УКРАЇНА

(19) UA (11) 128437 (13) C2

(51) МПК (2024.01)
C12N 15/113 (2010.01)
C07H 21/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ "УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: **a 2021 06053**

(22) Дата подання заявки: **27.03.2020**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **11.07.2024**

(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: **62/826,521, 62/877,765**

(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: **29.03.2019, 23.07.2019**

(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: **US, US**

(41) Публікація відомостей про заявку: **08.12.2021, Бюл.№ 49**

(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **10.07.2024, Бюл.№ 28**

(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору PCT: **PCT/US2020/025110, 27.03.2020**

(72) Винахідник(и):
Фрейер Сьюзан М. (US),
Буі Хюінь-Хоа (US),
Джафар-Неджад Паймаан (US),
Ріґо Френк (US)

(73) Володілець (володільці):
АЙОНІС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.,
2855 Gazelle Court, Carlsbad, California 92010, United States of America (US)

(74) Представник:
Бочаров Максим Анатолійович, реєстр. №367

(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
US 2017/0362592 A1, 21.12.2017
US 2015/0141320 A1, 21.05.2015
US 2017/191064 A1, 06.07.2017
US 9617539 B2, 11.04.2017
Towards a therapy for Angelman syndrome by targeting a long non-coding RNA / Linyan Meng et al. // Nature, London. 01.12.2014. Vol. 518. no. 7539. P. 409 – 412, URL: doi:10.1038/nature13975
"Homo sapiens chromosome 15, GRCh38.p12 Primary Assembly", Nucleotide, (20180326), Database accession no. NC_000015.10, URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/568815583?sat=47&satkey=50060506

UA 128437 C2

(54) СПОЛУКИ І СПОСОБИ МОДУЛЮВАННЯ UBE3A-ATS

(57) Реферат:

Запропоновані сполуки, способи і фармацевтичні композиції для зниження кількості або активності UBE3A-ATS, ендогенного антисенсового транскрипта убіквітинпротеїнлігази E3A (UBE3A) в клітині або в організмі суб'єкта, і в певних випадках підвищення експресії UBE3A і кількості білка UBE3A в клітині або в організмі суб'єкта. Такі сполуки, способи та фармацевтичні композиції застосовуються для послаблення щонайменше одного симптому або відмінної ознаки нейрогенетичного розладу. Такі симптоми та відмінні ознаки включають затримку розвитку, атаксію, порушення мови, проблеми зі сном, судоми та порушення на ЕЕГ. Такі нейрогенетичні розлади включають синдром Ангельмана.

Перелік послідовностей

Ця заявка подана спільно із переліком послідовностей в електронному форматі. Перелік послідовностей наданий у вигляді файлу під назвою BIOL0349WOSEQ_ST25.txt, створеного 16 березня 2020 р., який має розмір 1,87 МБ. Інформація в електронному форматі переліку послідовностей включена в цей документ за допомогою посилання в повному обсязі.

Галузь техніки винаходу

Запропоновані сполуки, способи і фармацевтичні композиції для зниження кількості або активності UBE3A-ATS, ендогенного антисенсового транскрипта убіквітинпротеїнлігази E3A (UBE3A) в клітині або в організмі суб'єкта, і в певних випадках підвищення експресії UBE3A і кількості білка UBE3A в клітині або в організмі суб'єкта. Такі сполуки, способи та фармацевтичні композиції застосовуються для послаблення щонайменше одного симптому або відмінної ознаки нейрогенетичного розладу. Такі симптоми та відмінні ознаки включають затримку розвитку, атаксію, порушення мови, проблеми зі сном, судоми та порушення на ЕЕГ. Такі нейрогенетичні розлади включають синдром Ангельмана.

Передумови

Синдром Ангельмана (AS) являє собою порушення розвитку, яке вражає ~1/15000 живонароджених і викликано недостатністю убіквітинпротеїнлігази E3A (UBE3A). З двох копій гена UBE3A в нейронах материнський ген зазвичай експресується, в той час як батьківський ген піддається генетичному імпринтингу і сайленсингу. Синдром Ангельмана виникає, коли функціональна копія гена UBE3A не успадкована від матері, або внаслідок мутації, делеції, батьківської однобатьківської дисомії хромосоми 15, або внаслідок порушення імпринтингу. Див. Buiting, et al., "Angelman Syndrome - insights into a rare neurogenetic disorder", Nature Rev. Neuro., 2016, 12:584-593.

Пацієнти з синдромом Ангельмана відчувають затримку розвитку і порушення мови, а також зазвичай мають проблеми зі сном, судоми та порушення на ЕЕГ. Розлад зазвичай діагностується в перші кілька років життя, і діагноз може бути підтверджений за допомогою генетичного тестування. Проте види терапії синдрому Ангельмана залишаються обмеженими і зосереджені в основному на симптоматичному лікуванні. Див. Williams, C.A. et al., Genet. Med., 12: 385-395, 2010.

Нещодавно було виявлено, що інгібітори топоізомерази, які застосовуються на даний час для лікування раку, "сприяють дейсайленсингу" експресії батьківської UBE3A як в системі культивування нейронів, так і в організмі мишей. Див. Huang, H.S. et al., Nature, 481: 185-189, 2012. Однак точний механізм десайленсинга експресії батьківської UBE3A залишається невідомим, і інгібітори топоізомерази пов'язані з проблемами безпеки, оскільки відомо, що вони неспецифічні та здатні індукувати ушкодження ДНК, як-от одно- і дволанцюгові розриви.

На даний час відсутні прийнятні варіанти лікування нейрогенетичних розладів, як-от AS. Таким чином, метою цього документа є надання сполук, способів та фармацевтичних композицій для лікування таких захворювань.

Суть винаходу

У цьому документі запропоновані сполуки, способи та фармацевтичні композиції для зниження кількості або активності РНК UBE3A-ATS і в певних варіантах здійснення для збільшення експресії РНК батька або білка UBE3A в клітині або в організмі суб'єкта. У певних варіантах здійснення суб'єкт має нейрогенетичний розлад. У певних варіантах здійснення суб'єкт має синдром Ангельмана (AS). У певних варіантах здійснення сполуки, які застосовуються для зниження експресії РНК UBE3A-ATS або її частини, являють собою олігомерні сполуки. У певних варіантах здійснення сполуки, які застосовуються для зниження експресії РНК UBE3A-ATS або її частини, являють собою модифіковані олігонуклеотиди. У певних варіантах здійснення сполуки, які застосовуються для збільшення експресії РНК батька або білка UBE3A, являють собою олігомерні сполуки. У певних варіантах здійснення сполуки, які застосовуються для збільшення експресії РНК батька або білка UBE3A, являють собою модифіковані олігонуклеотиди.

Також запропоновані способи, які застосовуються для послаблення щонайменше одного симптому або відмінної ознаки нейродегенеративного розладу. У певних варіантах здійснення нейродегенеративний розлад являє собою синдром Ангельмана. У певних варіантах здійснення симптом або відмінна ознака включає затримку розвитку, атаксію, порушення мови, проблеми зі сном, судоми та порушення на ЕЕГ.

Детальний опис винаходу

Слід розуміти, що і попередній загальний опис, і подальший детальний опис є тільки ілюстративними та пояснювальними та не є обмежувальними. У цьому документі використання форм однини включає також використання форм множини, якщо конкретно не вказано інше. У

контексті цього документу використання "або" означає "та/або", якщо не вказано інше. Крім того, використання терміну "включно з", а також інших форм, як-от "включає" і "включений", не є обмежувальним. Крім того, такі терміни, як "елемент" або "компонент" охоплюють як елементи, так і компоненти, які містять одну одиницю, та елементи і компоненти, які містять більше однієї субодиниці, якщо конкретно не вказано інше.

Заголовки розділів, які використовуються в цьому описі, призначені тільки для організаційних цілей та не мають тлумачитися як такі, що обмежують описаний предмет. Усі документи або частини документів, цитовані в цій заявці, включаючи, але не обмежуючись ними, патенти, заявки на патенти, статті, книги та трактати, прямо, тим самим у повному обсязі включені в цей документ за допомогою посилання відносно частин документів, обговорюваних у цьому тексті.

Визначення

Якщо не надані конкретні визначення, номенклатура, яка використовується в зв'язку з описаними в цьому документі процедурами і методами аналітичної хімії, синтетичної органічної хімії, а також медичної та фармацевтичної хімії, є добре відомою і широко використовується в цій області техніки. У тих випадках, коли це дозволено, всі патенти, заявки, опубліковані заявки та інші публікації, що згадуються в цьому винаході, включені в цей документ за допомогою посилання в повному обсязі.

Якщо не вказано інше, наведені нижче терміни мають такі значення:

ВИЗНАЧЕННЯ

У контексті цього документу термін "2'-дезоксинуклеозид" означає нуклеозид, що містить 2'-H(H) дезоксирибозильний цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення 2'-дезоксинуклеозид являє собою 2'-β-D-дезоксинуклеозид і містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, який має конфігурацію β-D, як виявлено в дезоксирибонуклеїнових кислотах (ДНК), що зустрічаються в природі. У певних варіантах здійснення 2'-дезоксинуклеозид може містити модифіковану нуклеїнову основу або може містити нуклеїнову основу РНК (урацил).

У контексті цього документу "2'-MOE" або "2'-MOE цукровий фрагмент" означає групу 2'-$OCH_2CH_2OCH_3$ замість групи 2'-OH рибозильного цукрового фрагмента. "MOE" означає метоксиетил. Якщо не вказано інше, 2'-MOE має стереохімічну конфігурацію β-D.

У контексті цього документа термін "2'-MOE нуклеозид" означає нуклеозид, що містить 2'-MOE цукровий фрагмент.

У контексті цього документа термін "2'-OMe" або "2'-O-метил-цукровий фрагмент" означає групу 2'-OCH_3 замість 2'-OH групи рибозильного цукрового фрагмента. Якщо не вказано інше, 2'-OMe має стереохімічну конфігурацію β-D.

У контексті цього документа термін "2'-OMe нуклеозид" означає нуклеозид, що містить 2'-OMe цукровий фрагмент.

Використовуваний в цьому документі термін "2'-заміщений нуклеозид" означає нуклеозид, що містить 2'-заміщений цукровий фрагмент. У контексті цього документу термін "2'-заміщений" відносно цукрового фрагменту означає цукровий фрагмент, що містить щонайменше одну 2'-заміщувальну групу, відмінну від H або OH.

У контексті цього документу термін "5-метилцитозин" означає цитозин, модифікований метильною групою, приєднаною в положенні 5. 5-метилцитозин являє собою модифіковану нуклеїнову основу.

У контексті цього документу термін "введення" означає надання фармацевтичного агента суб'єкту.

У контексті цього документу термін "антисенсова активність" означає будь-яку виявлену та/або виміряну зміну, пов'язану з гібридизацією антисенсової сполуки з її цільовою нуклеїновою кислотою. У певних варіантах здійснення антисенсова активність являє собою зменшення кількості або експресії цільової нуклеїнової кислоти або білка, що кодується такою цільовою нуклеїновою кислотою, в порівнянні з рівнями цільової нуклеїнової кислоти або рівнями цільового білка за відсутності антисенсової сполуки.

У контексті цього документу термін "антисенсова сполука" означає олігомерну сполуку, здатну забезпечити щонайменше одну антисенсову активність.

У контексті цього документу термін "послаблення" стосовно лікування означає полегшення щонайменше одного симптому в порівнянні з тим самим симптомом за відсутності лікування. У певних варіантах здійснення послаблення являє собою зменшення тяжкості або частоти симптому або затримку появи або уповільнення прогресування тяжкості або частоти симптому. У певних варіантах здійснення симптом або відмінна ознака являє собою затримку розвитку, атаксію, порушення мови, проблеми зі сном, судоми та порушення на ЕЕГ.

У контексті цього документу термін "біциклічний нуклеозид" або "BNA" означає нуклеозид, що містить біциклічний цукровий фрагмент.

У контексті цього документу термін "біциклічний цукор" або "біциклічний цукровий фрагмент" означає модифікований цукровий фрагмент, що містить два кільця, причому друге кільце утворено за допомогою місточка, що з'єднує два атоми, тим самим утворюючи біциклічну структуру. У певних варіантах здійснення перше кільце біциклічного цукрового фрагмента являє собою фуранозильний фрагмент. У певних варіантах здійснення біциклічний цукровий фрагмент не містить фуранозильного фрагменту

У контексті цього документу термін "розщеплюваний фрагмент" означає зв'язок або групу атомів, які розщеплюються у фізіологічних умовах, наприклад, всередині клітини, організму суб'єкта або організму суб'єкта.

У контексті цього документу термін "комплементарний" відносно олігонуклеотида означає, що щонайменше 70 % нуклеїнових основ олігонуклеотида або однієї або кількох його частин і нуклеотидних основ цільової нуклеїнової кислоти або однієї або кількох її частин можуть утворювати водневі зв'язки один з одним, коли послідовність нуклеїнових основ олігонуклеотида та іншої нуклеїнової кислоти вирівняні в протилежних напрямках. У контексті цього документу комплементарні нуклеїнові основи означає нуклеїнові основи, які здатні утворювати водневі зв'язки один з одним. Комплементарні пари нуклеїнових основ включають аденін (A) і тимін (T), аденін (A) і урацил (U), цитозин (C) і гуанін (G), 5-метилцитозин (mC) і гуанін (G). Комплементарні олігонуклеотиди і/або цільові нуклеїнові кислоти не повинні мати комплементарні нуклеїнові основи при кожному нуклеозиді. Скоріше допускаються деякі помилкові спаровування. У контексті цього документу термін "повністю комплементарний" або "на 100 % комплементарний" відносно олігонуклеотиду або його частини означає, що олігонуклеотид або його частина комплементарні іншому олігонуклеотиду або цільовій нуклеїновій кислоті в кожній нуклеотидній основі більш короткого з двох олігонуклеотидів або при кожному нуклеозиді, якщо олігонуклеотиди мають однакову довжину.

У контексті цього документу термін "група кон'югата" означає групу атомів, яка прямо або опосередковано приєднана до олігонуклеотиду. Групи кон'югатну включають фрагмент кон'югату і лінкер кон'югату, який приєднує фрагмент кон'югату до олігонуклеотиду.

У контексті цього документу термін "лінкер кон'югату" означає одинарний зв'язок або групу атомів, що містить щонайменше один зв'язок, який з'єднує фрагмент кон'югату з олігонуклеотидом.

У контексті цього документу термін "фрагмент кон'югату" означає групу атомів, яка приєднана до олігонуклеотиду за допомогою лінкера кон'югату.

У контексті цього документу термін "суміжний" в контексті олігонуклеотиду стосується нуклеозидів, нуклеїнових основ, цукрових фрагментів або міжнуклеозидних зв'язків, які безпосередньо примикають один до одного. Наприклад, "суміжні нуклеїнові основи" означає нуклеїнові основи, розташовані безпосередньо поруч одна з одною.

У контексті цього документа термін "обмежений етил", або "cEt", або "cEt-модифікований цукровий фрагмент" означає β-D-рибозильний біциклічний цукровий фрагмент, в якому друге кільце біциклічного цукру утворюється через місточок, що з'єднує 4'-карбон і 2'-карбон β-D-рибозильного цукрового фрагменту, де місточок має формулу 4'-CH(CH_3)-O-2', а метильна група місточка знаходиться в S-конфігурації.

У контексті цього документа термін « cEt нуклеозид" означає нуклеозид, що містить cEt-модифікований цукровий фрагмент.

У контексті цього документу термін "хірально збагачена популяція" означає множину молекул з ідентичною молекулярною формулою, в якій кількість або відсотковий вміст молекул в популяції, які мають конкретну стереохімічну конфігурацію в конкретному хіральному центрі, перевищує кількість або відсоток очікуваних молекул, які мають таку саму конкретну стереохімічну конфігурацію в тому ж конкретному хіральному центрі в популяції, якщо конкретний хіральний центр був стереовипадковим. Хірально збагачені популяції молекул, що мають декілька хіральних центрів усередині кожної молекули, можуть містити один або кілька стереовипадкових хіральних центрів. У певних варіантах здійснення молекули являють собою модифіковані олігонуклеотиди. У певних варіантах здійснення молекули являють собою сполуки, що містять модифіковані олігонуклеотиди.

У контексті цього документу термін "гепмер" означає модифікований олігонуклеотид, що містить внутрішню область, яка має множину нуклеозидів, що сприяють розщепленню за допомогою РНКази Н, розташовану між зовнішніми областями, що містять один або більше нуклеозидів, причому нуклеозиди, що містяться у внутрішній області, хімічно відрізняються від нуклеозиду або нуклеозидів, які містяться в зовнішніх областях. Внутрішня область може

називатися "геп", а зовнішні області можуть називатися "крилами". Якщо не вказано інше, "гепмер" стосується цукрового мотиву. Якщо не вказано інше, цукровий фрагмент кожного нуклеозиду гепу являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент. Таким чином, термін "MOE-гепмер" означає гепмер, що має геп, який містить 2'-β-D-дезоксинуклеозиди, і крила, які містять 2'-MOE нуклеозиди. Якщо не вказано інше, гепмер MOE може містити один або кілька модифікованих міжнуклеозидних зв'язків та/або модифікованих нуклеїнових основ, і такі модифікації не обов'язково дотримуються гепмерного зразка модифікацій цукру.

У контексті цього документу термін "гаряча точка" являє собою діапазон нуклеїнових основ цільової нуклеїнової кислоти, який піддається опосередкованому олігомерною сполукою зниженню кількості або активності цільової нуклеїнової кислоти.

У контексті цього документу термін "гібридизація" означає спаровування або відпал комплементарних олігонуклеотидів та/або нуклеїнових кислот. Не обмежуючись конкретним механізмом, найбільш поширений механізм гібридизації включає водневий зв'язок, який може бути водневим зв'язком Уотсона — Кріка, Хугстина або зворотним водневим зв'язком Хугстина, між комплементарними нуклеїновими основами.

У контексті цього документа термін "міжнуклеозидний зв'язок" означає ковалентний зв'язок між суміжними нуклеозидами в олігонуклеотиді. У контексті цього документу термін "модифікований міжнуклеозидний зв'язок" означає будь-який міжнуклеозидний зв'язок, відмінний від фосфодіестерного міжнуклеозидного зв'язку. "Фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок" являє собою модифікований міжнуклеозидний зв'язок, в якому один із немісточкових атомів оксигену фосфодіестерного міжнуклеозидного зв'язку заміщає атом сульфуру.

У контексті цього документу термін "лінкер-нуклеозид" означає нуклеозид, який прямо або непрямо зв'язує олігонуклеотид із фрагментом кон'югату. Лінкерні нуклеозиди розташовані всередині лінкера кон'югата олігомерної сполуки. Лінкерні нуклеозиди не вважаються частиною олігонуклеотидних частини олігомерної сполуки, навіть якщо вони є суміжними з олігонуклеотидом.

У контексті цього документу термін "небіциклічний модифікований цукровий фрагмент" означає модифікований цукровий фрагмент, який містить модифікацію, як-от замісник, яка не утворює місточок між двома атомами цукру з утворенням другого кільця.

У контексті цього документа термін "помилкове спаровування" або "некомплементарний" означає нуклеїнову основу першого олігонуклеотида, яка не комплементарна відповідній основі другого олігонуклеотида або цільової нуклеїнової кислоти, коли перший і другий олігонуклеотид вирівняні.

У контексті цього документу "мотив" означає патерн немодифікованих і/або модифікованих цукрових фрагментів, нуклеїнових основ і/або міжнуклеозидних зв'язків в олігонуклеотиді.

У контексті цього документу термін "нейрогенетичний розлад" означає стан нервової системи, викликаний спадковим генетичним фактором, включаючи, але не обмежуючись ними, мутацію, делецію, однобатьківську дисомію або дефект імпринтингу.

У контексті цього документу термін "нуклеїнова основа" означає немодифіковану нуклеїнову основу або модифіковану нуклеїнову основу. У контексті цього документу "немодифікована нуклеїнова основа" являє собою аденін (A), тимін (T), цитозин (C), урацил (U) і гуанін (G). У контексті цього документа термін "модифікована нуклеїнова основа" являє собою групу атомів, відмінних від немодифікованих A, T, C, U або G, здатних утворювати пари щонайменше з однією немодифікованою нуклеїновою основою. "5-метилцитозин" являє собою модифіковану нуклеїнову основу. Універсальна основа являє собою модифіковану нуклеїнову основу, яка може спаровуватися з будь-якою з п'яти немодифікованих нуклеїнових основ. У контексті цього документу термін "послідовність нуклеїнових основ" означає порядок суміжних нуклеїнових основ у цільовій нуклеїновій кислоті або олігонуклеотиді, що не залежить від будь-якої модифікації цукру або модифікації міжнуклеозидного зв'язку.

У контексті цього документу термін "нуклеозид" означає сполуку, що містить нуклеїнову основу і цукровий фрагмент. Нуклеїнова основа і цукровий фрагмент, кожен незалежно, є немодифікованими або модифікованими. У контексті цього документа термін "модифікований нуклеозид" означає нуклеозид, що містить модифіковану нуклеїнову основу і/або модифікований цукровий фрагмент. Модифіковані нуклеозиди включають нуклеозиди, в яких відсутня нуклеїнова основа. "Зв'язані нуклеозиди" являють собою нуклеозиди, які з'єднані в безперервну послідовність (тобто між зв'язаними нуклеозидами немає додаткових нуклеозидів).

У контексті цього документу термін "олігомерна сполука" означає олігонуклеотид і, необов'язково, один або більше додаткових елементів, як-от кон'югатна група або кінцева група. Олігомерна сполука може бути спарована з другою олігомерною сполукою, яка комплементарна першій олігомерній сполуці або може бути не спарована. "Одноланцюгова олігомерна сполука"

являє собою неспаровану олігомерну сполуку. Термін "олігомерний дуплекс" означає дуплекс, утворений двома олігомерними сполуками, що мають комплементарні послідовності нуклеїнових основ. Кожна олігомерна сполука олігомерного дуплексу може називатися "дуплексною олігомерною сполукою".

У контексті цього документу термін "олігонуклеотид" означає ланцюг зв'язаних нуклеозидів, зв'язаних через міжнуклеозидні зв'язки, де кожен нуклеозид і міжнуклеозидний зв'язок можуть бути модифікованими або немодифікованими. Якщо не вказано інше, олігонуклеотиди складаються з 8-50 зв'язаних нуклеозидів. Використовуваний в цьому документі термін "модифікований олігонуклеотид" означає олігонуклеотид, де щонайменше один нуклеозид або міжнуклеозидний зв'язок модифіковані. Використовуваний в цьому документі термін "немодифікований олігонуклеотид" означає олігонуклеотид, який не містить жодних модифікацій нуклеозидів або модифікацій міжнуклеозидних зв'язків.

У контексті цього документа термін "фармацевтично прийнятний носій або розріджувач" означає будь-яку речовину, придатну для застосування при введенні суб'єкту. Деякі такі носії дозволяють складати фармацевтичні композиції у вигляді, наприклад, таблеток, пігулок, драже, капсул, рідин, гелів, сиропів, суспензії та пастилок для перорального прийому суб'єктом. У певних варіантах здійснення фармацевтично прийнятний носій або розріджувач являє собою стерильну воду, стерильний фізіологічний розчин, стерильний буферний розчин або стерильну штучну спинномозкову рідину.

У контексті цього документу термін "фармацевтично прийнятні солі" означає фізіологічно і фармацевтично прийнятні солі сполук. Фармацевтично прийнятні солі зберігають необхідну біологічну активність вихідної сполуки і не чинять на неї небажаного токсичного впливу.

У контексті цього документу термін "фармацевтична композиція" означає суміш речовин, придатних для введення суб'єкту. Наприклад, фармацевтична композиція може містити олігомерну сполуку і стерильний водний розчин. У певних варіантах здійснення фармацевтична композиція проявляє активність в аналізі вільного поглинання в певних клітинних лініях.

У контексті цього документа термін "проліки" означає терапевтичний агент в формі поза організмом, який перетворюється на іншу форму всередині організму суб'єкта або його клітин. Зазвичай, перетворення проліків в організмі суб'єкта полегшується дією ферментів (наприклад, ендогенного або вірусного фермента) або хімічних речовин, присутніх у клітинах або тканинах, і/або фізіологічних умов.

У контексті цього документа термін "зниження або інгібування кількості або активності", "зниження кількості або активності" або "інгібування кількості або активності" стосується зниження або блокування транскрипційної експресії або активності відносно транскрипційної експресії або активності в необробленому або контрольному зразку і не обов'язково вказує на повне усунення транскрипційної експресії або активності.

У контексті цього документа термін "РНК" означає будь-який РНК-транскрипт, включаючи ендогенні антисенсові транскрипти, які не кодують білок (наприклад, UBE3A-ATS), а також включає пре-мРНК і зрілу мРНК, якщо не вказано інше.

Використовуваний в цьому документі термін "сполука РНКі" означає антисенсову сполуку, яка діє, щонайменше частково, через RISC або Ago2 для модуляції цільової нуклеїнової кислоти і/або білка, що кодується цільовою нуклеїновою кислотою. Сполуки для РНКі включають, але не обмежуються ними, дволанцюгову міРНК, одноланцюгову РНК (олРНК) і мікроРНК, включно з імітаторами мікроРНК. У певних варіантах здійснення сполука для РНКі модулює кількість, активність і/або сплайсинг цільової нуклеїнової кислоти. Термін сполука для РНКі виключає антисенсові сполуки, які діють через РНКазу Н.

У контексті цього документу термін "самокомплементарний" відносно олігонуклеотиду означає олігонуклеотид, який щонайменше частково гібридизується із самим собою.

У контексті цього документу термін "стандартний клітинний аналіз" означає аналіз, описаний в Прикладі 1, і його придатні варіанти.

У контексті цього документу термін "стереовипадковий хіральний центр" в контексті сукупності молекул з однаковою молекулярною формулою означає хіральний центр, який має випадкову стереохімічну конфігурацію. Наприклад, в популяції молекул, що містять стереовипадковий хіральний центр, число молекул, що мають (S)-конфігурацію стереовипадкового хірального центру, може бути, але не обов'язково, таким самим, що і число молекул, які мають (R)-конфігурацію стереовипадкового хірального центру. Стереохімічна конфігурація хірального центру вважається випадковою, якщо вона є результатом способу синтезу, який не призначений для контролю стереохімічної конфігурації. У певних варіантах здійснення стереовипадковий хіральний центр являє собою стереовипадковий фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок.

У контексті цього документу термін "суб'єкт" означає людину або відмінну від людини тварину.

У контексті цього документу термін "цукровий фрагмент" означає немодифікований цукровий фрагмент або модифікований цукровий фрагмент. У контексті цього документу термін "немодифікований цукровий фрагмент" означає 2'-OH(H) β-D-рибозильний фрагмент, який зустрічається в РНК ("немодифікований цукровий фрагмент РНК"), або 2'-H(H) β-D-дезоксирибозильний фрагмент, який зустрічається в ДНК ("немодифікований цукровий фрагмент ДНК"). Немодифіковані цукрові фрагменти мають по одному гідрогену в кожному з положень 1", 3' і 4", оксиген у положенні 3' і два атоми гідрогену в положенні 5'. У контексті цього документу термін "модифікований цукровий фрагмент" або "модифікований цукор" означає модифікований фуранозильний цукровий фрагмент або замінник цукру.

У контексті цього документу термін "замінник цукру" означає модифікований цукровий фрагмент, що відрізняється від фуранозильного фрагмента, який може зв'язувати нуклеїнову основу з іншою групою, як-от міжнуклеозидний зв'язок, група кон'югату або кінцева група в олігонуклеотиді. Модифіковані нуклеозиди, що містять замінники цукрів, можуть бути включені в одному або більше положеннях всередині олігонуклеотида, й такі олігонуклеотиди здатні гібридизуватися з комплементарними олігомерними сполуками або цільовими нуклеїновими кислотами.

У контексті цього документа термін "симптом або відмінна ознака" означає будь-яку фізичну особливість або результат тесту, що вказує на наявність або ступінь захворювання або порушення. У певних варіантах здійснення симптом є очевидним для суб'єкта або для професійного медичного працівника, що оглядав або досліджував зазначеного суб'єкта. У певних варіантах здійснення відмінна ознака є очевидною при інвазивному діагностичному тестуванні, включно з, але не обмежуючись, посмертними тестами.

У контексті цього документу терміни "цільова нуклеїнова кислота" і "цільова РНК" означають нуклеїнову кислоту, для якої створено антисенсову сполуку.

У контексті цього документу термін "цільова область" означає частину цільової нуклеїнової кислоти, для якої олігомерна сполука сконструйована з метою гібридизації.

У контексті цього документу термін "кінцева група" означає хімічну групу або групу атомів, які ковалентно зв'язані з кінцем олігонуклеотида.

У контексті цього документа термін "терапевтично ефективна кількість" означає кількість фармацевтичного агента, яка забезпечує терапевтичний ефект для суб'єкта. Наприклад, терапевтично ефективна кількість послаблює симптом або відмінну ознаку захворювання.

ПЕВНІ ВАРІАНТИ ЗДІЙСНЕННЯ

У цьому винаході запропоновані такі необмежуючі пронумеровані варіанти здійснення:

Варіант здійснення 1. Олігомерна сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид, що складається з 12-30 зв'язаних нуклеозидів, причому послідовність нуклеїнових основ модифікованого олігонуклеотида на щонайменше 90 % комплементарна частині рівної довжини РНК UBE3A-ATS, і при цьому модифікований олігонуклеотид містить щонайменше одну модифікацію, вибрану з модифікованого цукрового фрагменту і модифікованого міжнуклеозидного зв'язку.

Варіант здійснення 2. Олігомерна сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид, що складається з 12-30 зв'язаних нуклеозидів і має послідовність нуклеїнових основ, що містить щонайменше 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 або 20 суміжних нуклеїнових основ будь-якої з SEQ ID NO: 17-2762, 2786-2863, 2872-2904.

Варіант здійснення 3. Олігомерна сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид, що складається з 12-30 зв'язаних нуклеозидів і має послідовність нуклеїнових основ, що містить щонайменше 12, 13, 14, 15, 16, 17 або 18 нуклеїнових основ будь-якої з SEQ ID NO: 2763-2785 або 2864-2871.

Варіант здійснення 4. Олігомерна сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид, що складається з 12-30 зв'язаних нуклеозидів і має послідовність нуклеїнових основ, що містить щонайменше 8, щонайменше 9, щонайменше 10, щонайменше 11, щонайменше 12, щонайменше 13, щонайменше 14, щонайменше 15, щонайменше 16, щонайменше 17, щонайменше 18, щонайменше 19 або щонайменше 20 суміжних нуклеїнових основ, комплементарних:

ділянці нуклеїнових основ рівної довжини 461413-461487 SEQ ID NO: 1;

ділянці нуклеїнових основ рівної довжини 468968-469013 SEQ ID NO: 1; або

ділянці нуклеїнових основ рівної довжини 483965-484003 SEQ ID NO: 1.

Варіант здійснення 5. Олігомерна сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид, що складається з 12-30 зв'язаних нуклеозидів і має послідовність нуклеїнових основ, що містить

щонайменше 8, щонайменше 9, щонайменше 10, щонайменше 11, щонайменше 12, щонайменше 13, щонайменше 14, щонайменше 15, щонайменше 16, щонайменше 17 або щонайменше 18 суміжних нуклеїнових основ послідовності, вибраної з:

SEQ ID No:1053, 1329, 1501, 1576, 1873, 1949, 2025, 2096, 2245, 2512,2591,2680-2682 і 2844;

SEQ ID No. 376, 377, 2751-2756, 2773-2776, 2872, 2873, 2876-2878; або

SEQ ID No. 172, 764-770, 995, 1445, 1668, 1743, 2255, 2595, 2762-2767.

Варіант здійснення 6. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-5, де модифікований олігонуклеотид має послідовність нуклеїнових основ, яка на щонайменше 80 %, 85 %, 90 %, 95 % або 100 % комплементарна послідовності нуклеїнових основ SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2915 або SEQ ID NO: 2916 при вимірюванні по всій послідовності нуклеїнових основ модифікованого олігонуклеотида.

Варіант здійснення 7. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-6, де модифікований олігонуклеотид містить щонайменше один модифікований нуклеозид.

Варіант здійснення 8. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 7, де модифікований олігонуклеотид містить щонайменше один модифікований нуклеозид, що містить модифікований цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 9. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 8, де модифікований олігонуклеотид містить щонайменше один модифікований нуклеозид, що містить біциклічний цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 10. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 9, де модифікований олігонуклеотид містить щонайменше один модифікований нуклеозид, що містить біциклічний цукровий фрагмент, який має місточок 2'-4', при цьому місточок 2'-4' вибраний із -O-CH_2-; і -O-$CH(CH_3)$-.

Варіант здійснення 11. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 7-10, де модифікований олігонуклеотид містить щонайменше один модифікований нуклеозид, що містить небіциклічний модифікований цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 12. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 11, де небіциклічний модифікований цукровий фрагмент являє собою 2'-MOE модифікований цукровий фрагмент або 2'-OMe модифікований цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 13. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 7-8, де модифікований олігонуклеотид містить щонайменше один модифікований нуклеозид, що містить замінник цукру.

Варіант здійснення 14. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 13, де модифікований олігонуклеотид містить щонайменше один модифікований нуклеозид, що містить замінник цукру, вибраний з морфоліно і ПНК.

Варіант здійснення 15. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-8 або 11-14, де модифікований олігонуклеотид не містить біциклічний цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 16. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-15, де модифікований олігонуклеотид являє собою гепмер

Варіант здійснення 17. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-16, де модифікований олігонуклеотид має цукровий мотив, що містить:

5'-область, яка складається з 1-6 зв'язаних нуклеозидів 5'-області;

центральну область, яка складається з 6-10 зв'язаних нуклеозидів центральної області; та

3'-область, яка складається з 1-6 зв'язаних нуклеозидів 3'-області; при цьому

кожен із нуклеозидів 5'-області й кожен із нуклеозидів 3'-області містить модифікований цукровий фрагмент, і кожен із нуклеозидів центральної області містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 18. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 17, де модифікований олігонуклеотид має:

5'-область, яка складається з 5 зв'язаних нуклеозидів 5'-області;

центральну область, яка складається з 10 зв'язаних нуклеозидів; і

3'-область, яка складається з 5 зв'язаних нуклеозидів 3'-області; при цьому

кожен із нуклеозидів 5'-області й кожен із нуклеозидів 3'-області містить 2'-MOE модифікований цукровий фрагмент, і кожен із нуклеозидів центральної області містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 19. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 17, де модифікований олігонуклеотид має:

5'-область, яка складається з 4 зв'язаних нуклеозидів 5'-області;

центральну область, яка складається з 10 зв'язаних нуклеозидів; і

3'-область, яка складається з 6 зв'язаних нуклеозидів 3'-області; при цьому

кожен із нуклеозидів 5'-області й кожен із нуклеозидів 3'-області містить 2'-MOE модифікований цукровий фрагмент, і кожен із нуклеозидів центральної області містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 20. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 17, де модифікований олігонуклеотид має:

5'-область, яка складається з 6 зв'язаних нуклеозидів 5'-області;

центральну область, яка складається з 10 зв'язаних нуклеозидів; і

3'-область, яка складається з 4 зв'язаних нуклеозидів 3'-області; при цьому

кожен із нуклеозидів 5'-області й кожен із нуклеозидів 3'-області містить 2'-MOE модифікований цукровий фрагмент, і кожен із нуклеозидів центральної області містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 21. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 17, де модифікований олігонуклеотид має:

5'-область, яка складається з 5 зв'язаних нуклеозидів 5'-області;

центральну область, яка складається з 8 зв'язаних нуклеозидів; і

3'-область, яка складається з 5 зв'язаних нуклеозидів 3'-області; при цьому

кожен із нуклеозидів 5'-області й кожен із нуклеозидів 3'-області містить 2'-MOE модифікований цукровий фрагмент, і кожен із нуклеозидів центральної області містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 22. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 17, де модифікований олігонуклеотид має:

5'-область, яка складається з 4 зв'язаних нуклеозидів 5'-області;

центральну область, яка складається з 8 зв'язаних нуклеозидів; і

3'-область, яка складається з 6 зв'язаних нуклеозидів 3'-області; при цьому

кожен із нуклеозидів 5'-області й кожен із нуклеозидів 3'-області містить 2'-MOE модифікований цукровий фрагмент, і кожен із нуклеозидів центральної області містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 23. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 17, де модифікований олігонуклеотид має:

5'-область, яка складається з 4 зв'язаних нуклеозидів 5'-області;

центральну область, яка складається з 8 зв'язаних нуклеозидів; і

3'-область, яка складається з 6 зв'язаних нуклеозидів 3'-області; при цьому

кожен із нуклеозидів 5'-області й кожен із нуклеозидів 3'-області містить 2'-MOE модифікований цукровий фрагмент, і кожен із нуклеозидів центральної області містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент.

Варіант здійснення 24. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-23, де модифікований олігонуклеотид містить щонайменше один модифікований міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 25. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 24, де кожний міжнуклеозидний зв'язок модифікованого олігонуклеотида являє собою модифікований міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 26. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 24 або 25, де модифікований міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 27. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 24 або 26, де модифікований олігонуклеотид містить щонайменше один фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 28. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 24, 26 або 27, де кожен міжнуклеозидний зв'язок незалежно вибирають з фосфодіестерного міжнуклеозидного зв'язку або фосфоротіоатного міжнуклеозидного зв'язку.

Варіант здійснення 29. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 1-24 або 27-28, де модифікований олігонуклеотид має мотив міжнуклеозидного зв'язку, вибраний із: soooosssssssssssooss, soooooosssssssssoss, soooosssssssssoss, soooosssssssssooss, sooosssssssssssooooss або soosssssssssssooooss; де

s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок і o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 30. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-29, де модифікований олігонуклеотид містить модифіковану нуклеїнову основу.

Варіант здійснення 31. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 30, де модифікована нуклеїнова основа являє собою 5-метилцитозин.

Варіант здійснення 32. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-31, де модифікований олігонуклеотид складається з 12-30, 12-22, 12-20, 14-18, 14-20, 15-17, 15-25, 16-20, 18-22 або 18-20 зв'язаних нуклеозидів.

Варіант здійснення 33. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-32, де модифікований олігонуклеотид складається з 18 зв'язаних нуклеозидів.

Варіант здійснення 34. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-2, 4 або 6-32, де модифікований олігонуклеотид складається з 20 зв'язаних нуклеозидів.

Варіант здійснення 35. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-34, яка складається з модифікованого олігонуклеотида.

Варіант здійснення 36. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-34, яка містить групу кон'югату, що містить фрагмент кон'югату і лінкер кон'югату.

Варіант здійснення 37. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 36, де лінкер кон'югату складається з одинарного зв'язку.

Варіант здійснення 38. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 36, де лінкер кон'югату є розщеплюваним.

Варіант здійснення 39. Олігомерна сполука за варіантом здійснення 36, де лінкер кон'югату містить 1-3 лінкерні нуклеозиди.

Варіант здійснення 40. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 36-39, де група кон'югату приєднана до модифікованого олігонуклеотиду на 5'-кінці модифікованого олігонуклеотида.

Варіант здійснення 41. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 36-39, де група кон'югату приєднана до модифікованого олігонуклеотиду на 3'-кінці модифікованого олігонуклеотида.

Варіант здійснення 42. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-34 або 36-41, яка містить кінцеву групу.

Варіант здійснення 43. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-42, при цьому олігомерна сполука являє собою одноланцюгову олігомерну сполуку.

Варіант здійснення 44. Олігомерна сполука за будь-яким із варіантів здійснення 1-38 або 40-43, при цьому олігомерна сполука не містить лінкерних нуклеозидів.

Варіант здійснення 45. Олігомерний дуплекс, що містить олігомерну сполуку за будь-яким із варіантів здійснення 1-42 або 44.

Варіант здійснення 46. Антисенсова сполука, яка містить олігомерну сполуку за будь-яким із варіантів здійснення 1-44 або олігомерний дуплекс за варіантом здійснення 45, або складається з них.

Варіант здійснення 47. Фармацевтична композиція, яка містить олігомерну сполуку за будь-яким із варіантів здійснення 1-44 або олігомерний дуплекс за варіантом здійснення 45 та фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

Варіант здійснення 48. Фармацевтична композиція за варіантом здійснення 47, де фармацевтично прийнятний розріджувач являє собою штучну спинномозкову рідину.

Варіант здійснення 49. Фармацевтична композиція за варіантом здійснення 48, де фармацевтична композиція по суті складається з модифікованого олігонуклеотида і фосфатно-сольового буферного розчину.

Варіант здійснення 50. Спосіб, що включає введення суб'єкту фармацевтичної композиції за будь-яким із варіантів здійснення 47-50.

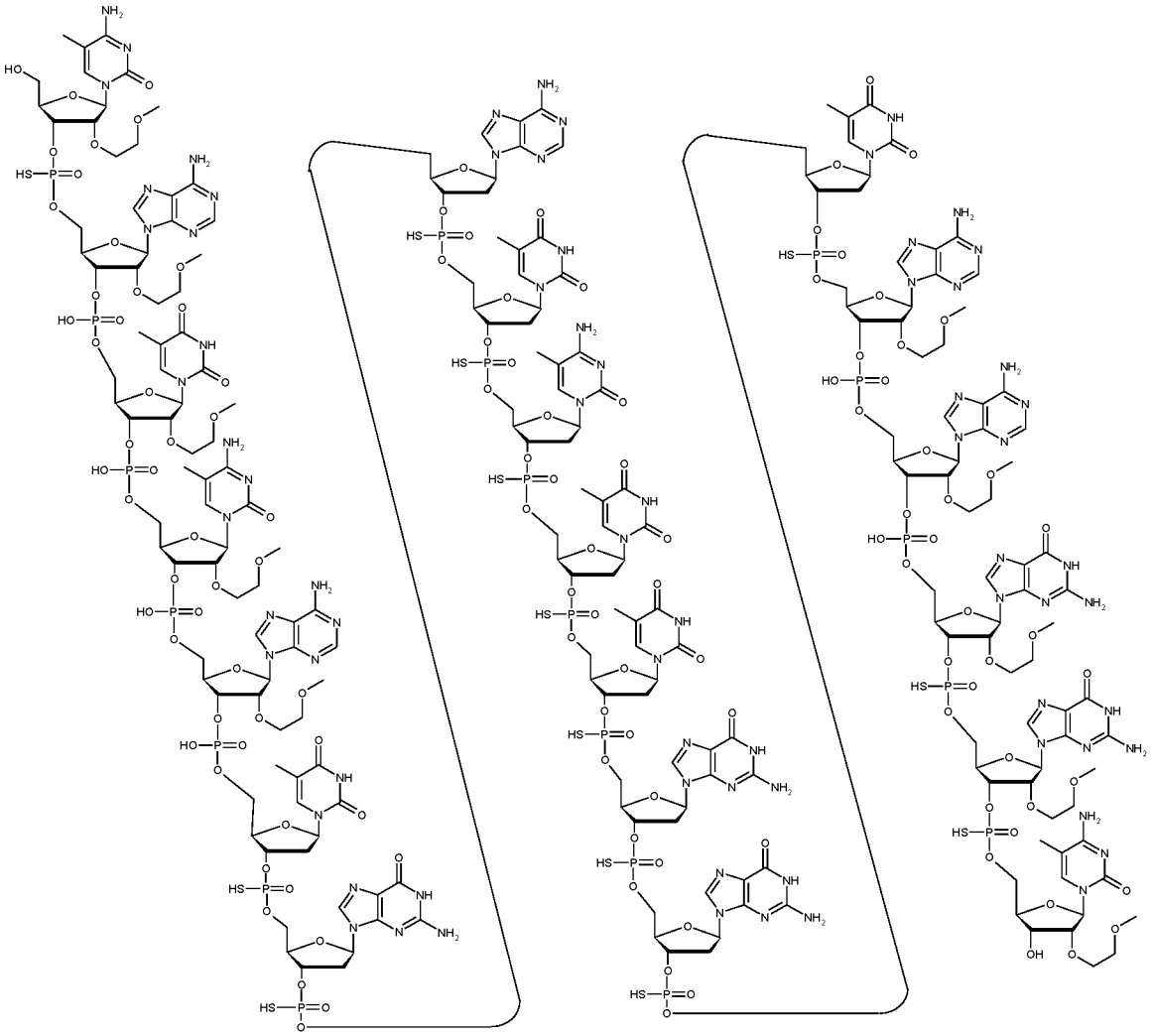
Варіант здійснення 51. Спосіб лікування захворювання, асоційованого з UBE3A-ATS, який включає введення індивідууму, який має захворювання, асоційоване з UBE3A-ATS, або схильний до ризику його розвитку, терапевтично ефективної кількості фармацевтичної композиції за будь-яким із варіантів здійснення 47-49; за рахунок чого здійснюється лікування захворювання, асоційованого з UBE3A-ATS.

Варіант здійснення 52. Спосіб за варіантом здійснення 51, при цьому захворювання, асоційоване з UBE3A-ATS, являє собою синдром Ангельмана.

Варіант здійснення 53. Спосіб за будь-яким із варіантів здійснення 50-52, при цьому щонайменше один симптом або відмінна ознака захворювання, асоційованого з UBE3A-ATS, полегшується.

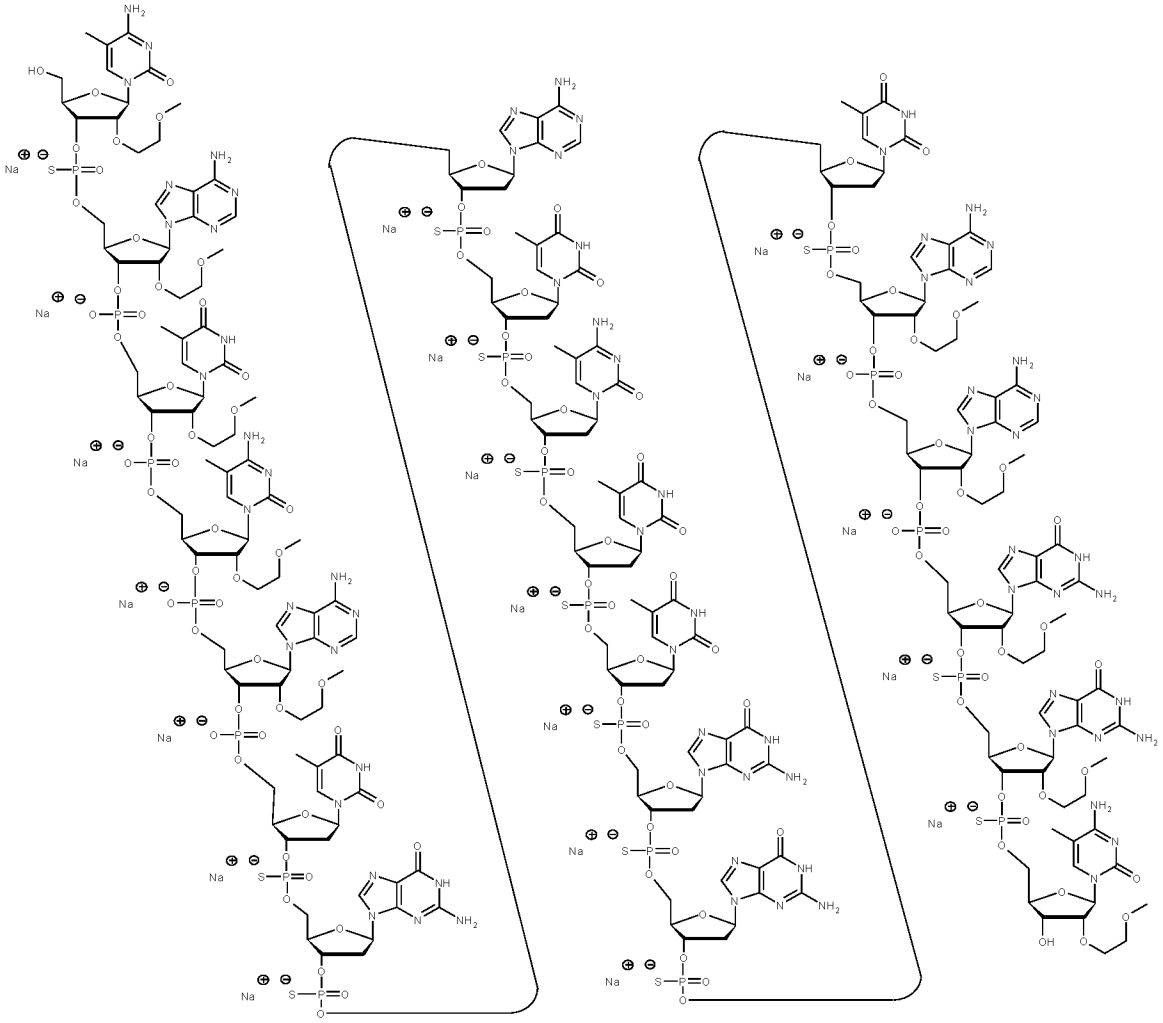
Варіант здійснення 54. Спосіб за варіантом здійснення 53, при цьому симптом або відмінна ознака являє собою затримку розвитку, атаксію, порушення мови, проблеми зі сном, судоми або порушення на ЕЕГ.

Варіант здійснення 55. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:



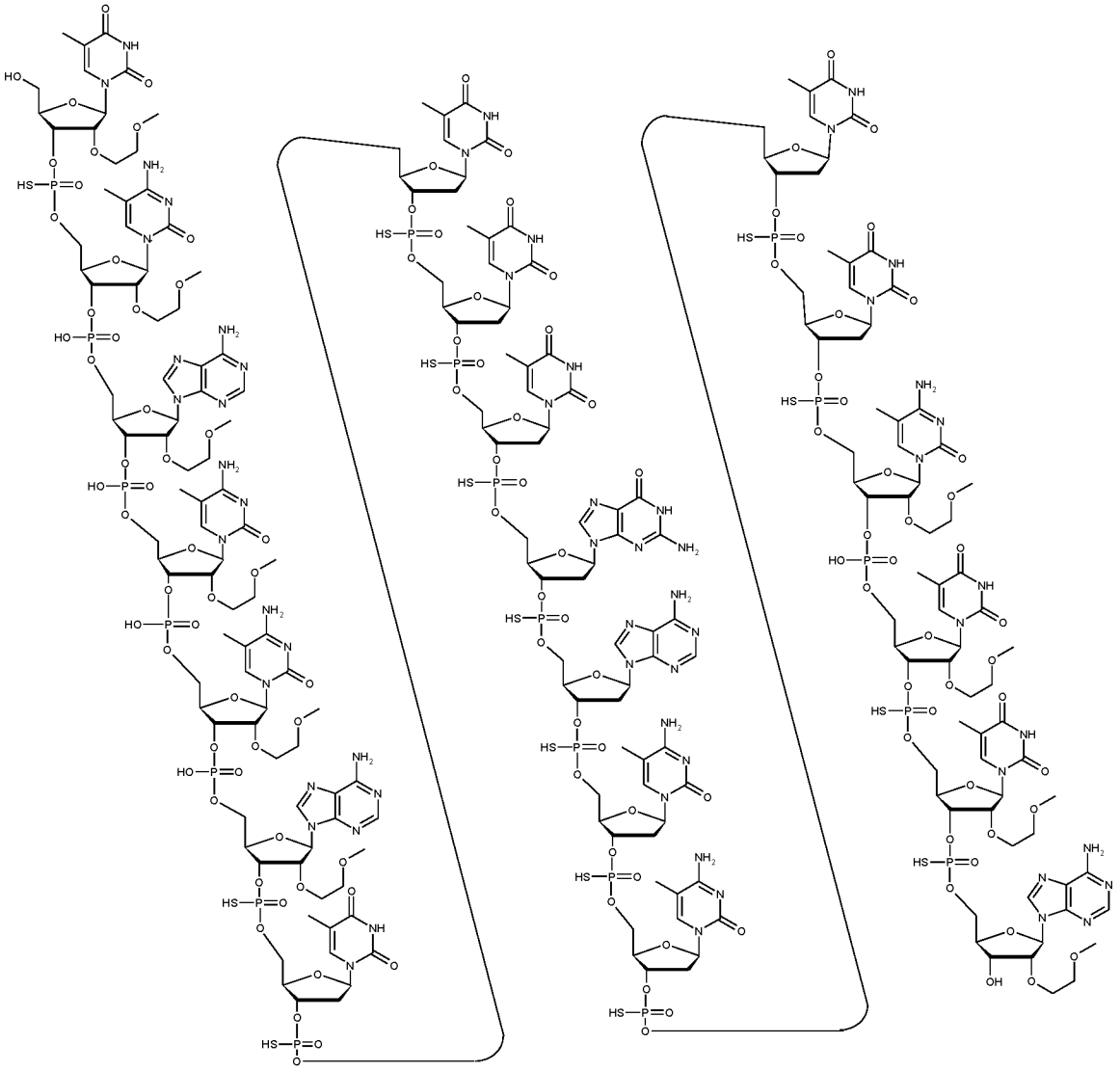
(SEQ ID NO: 1949) або його сіль.

Варіант здійснення 56. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 1949).

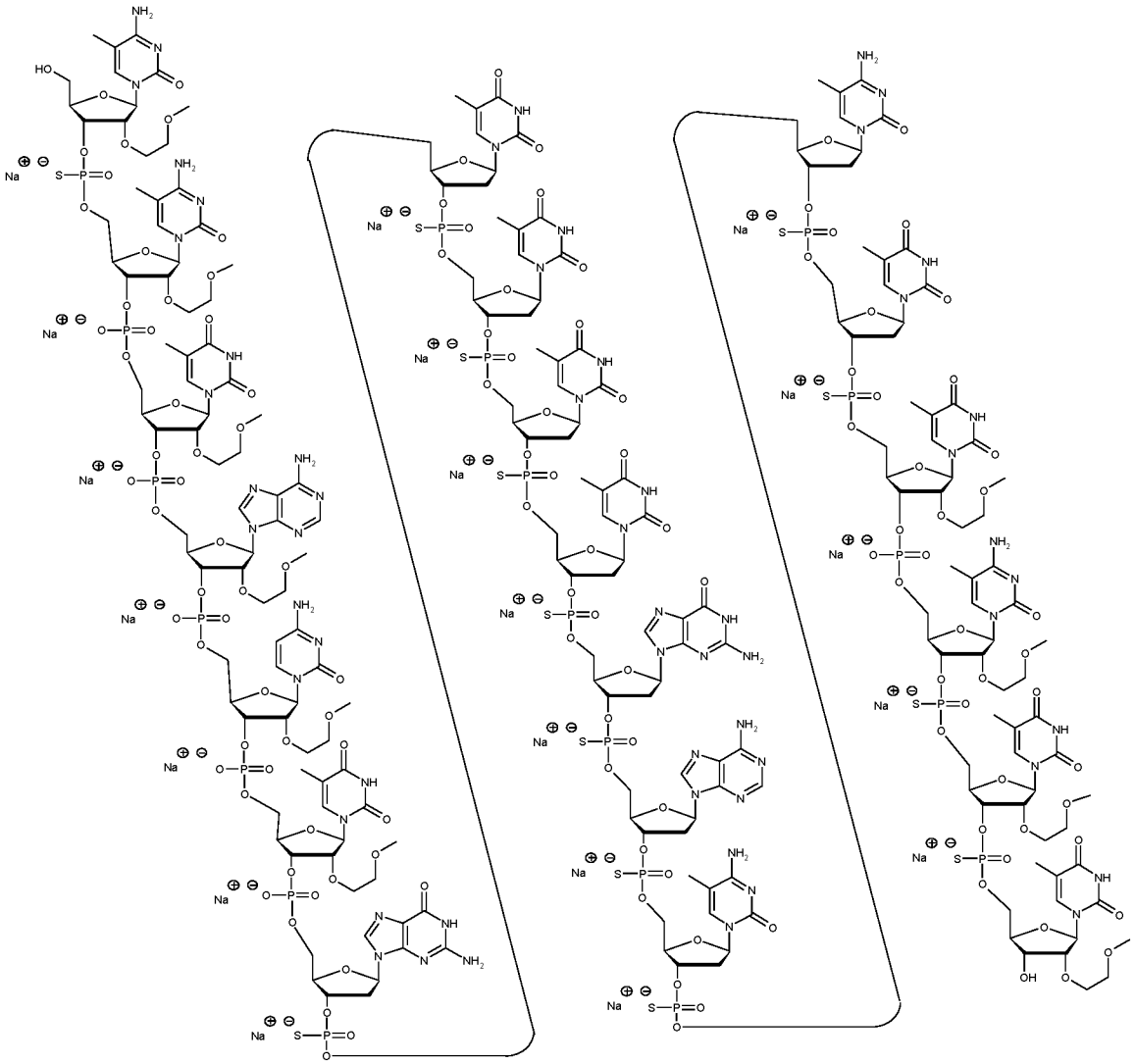
Варіант здійснення 57. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:

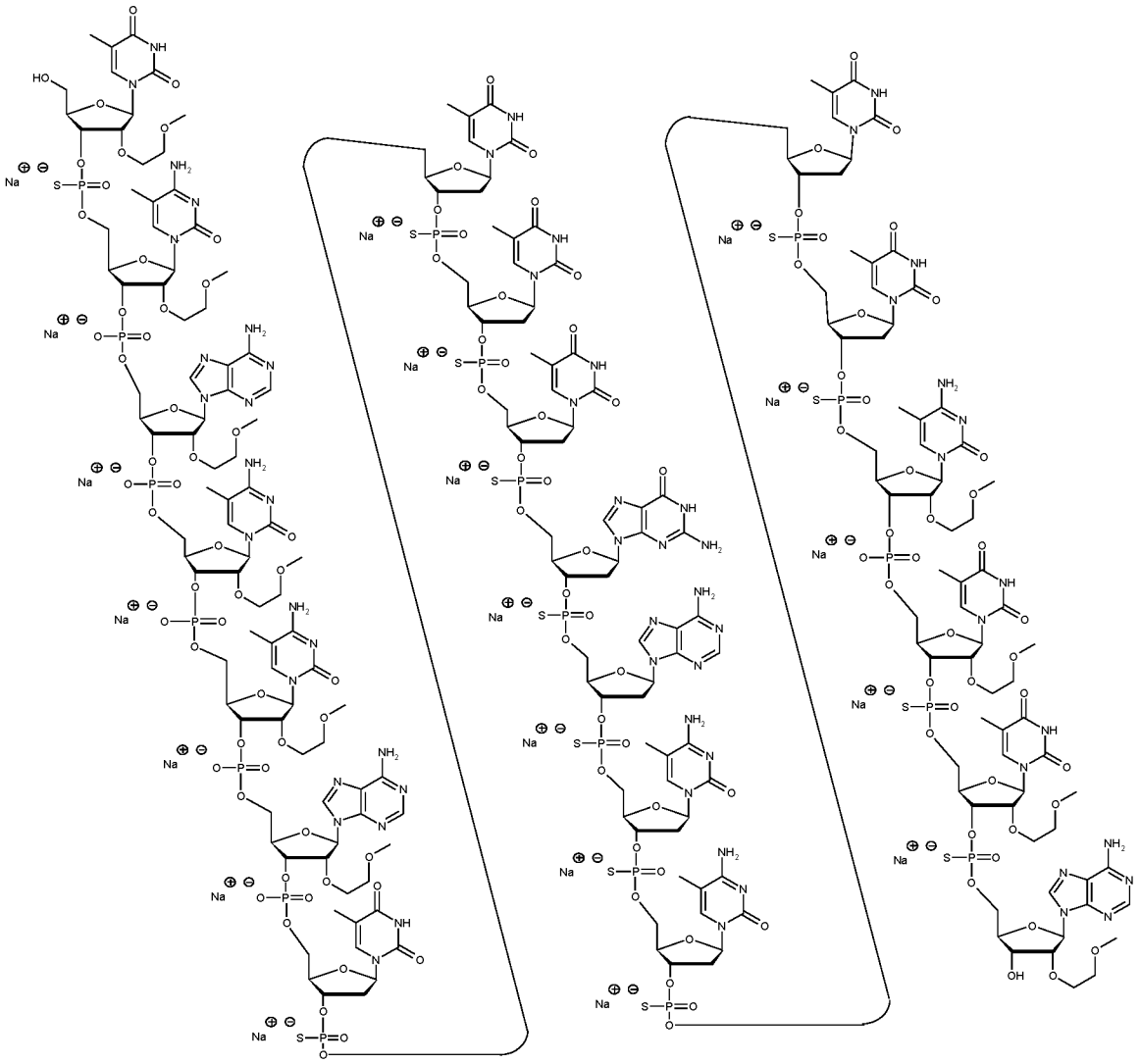


(SEQ ID NO: 2751) або його сіль.

Варіант здійснення 58. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:

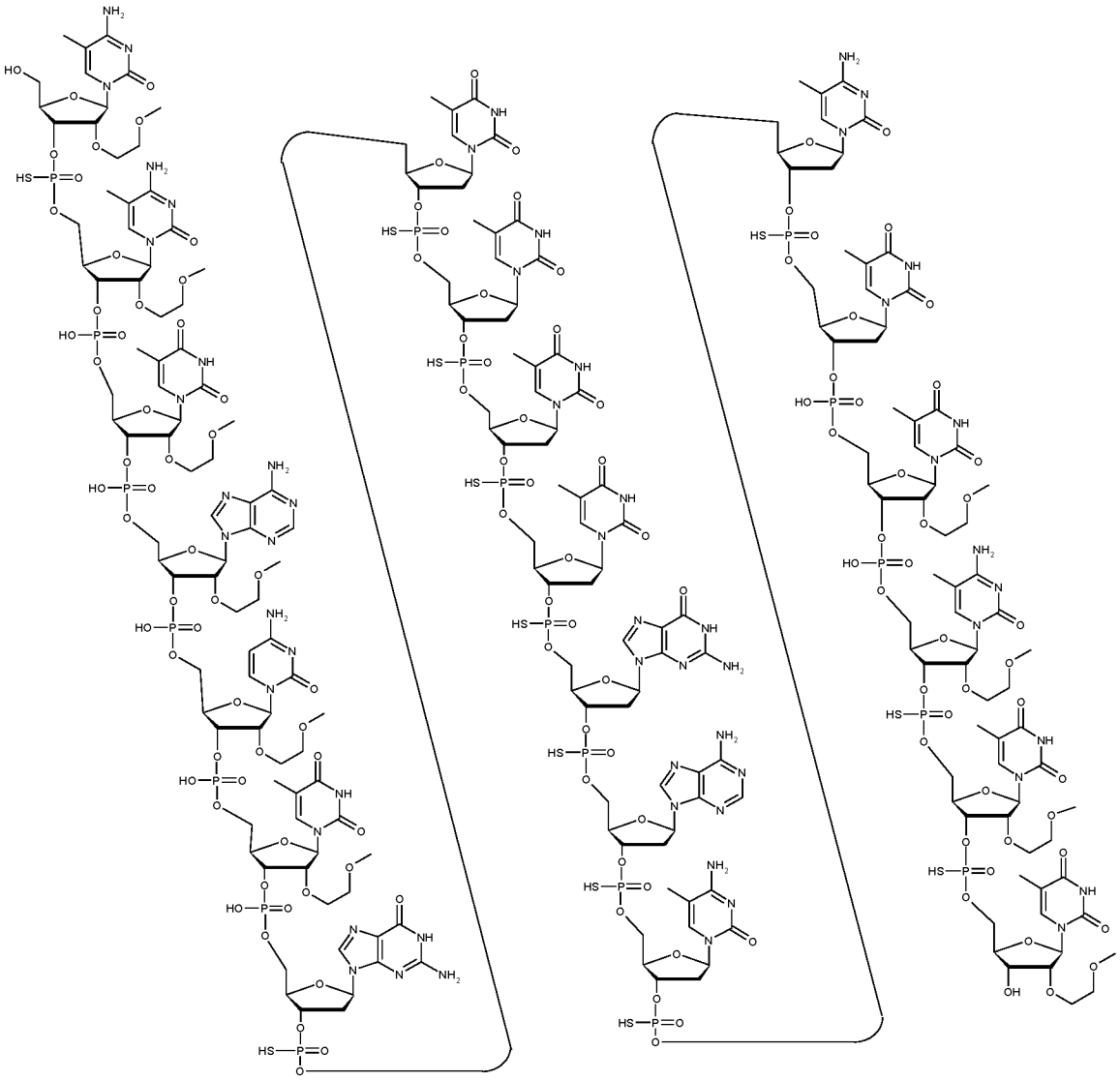
5





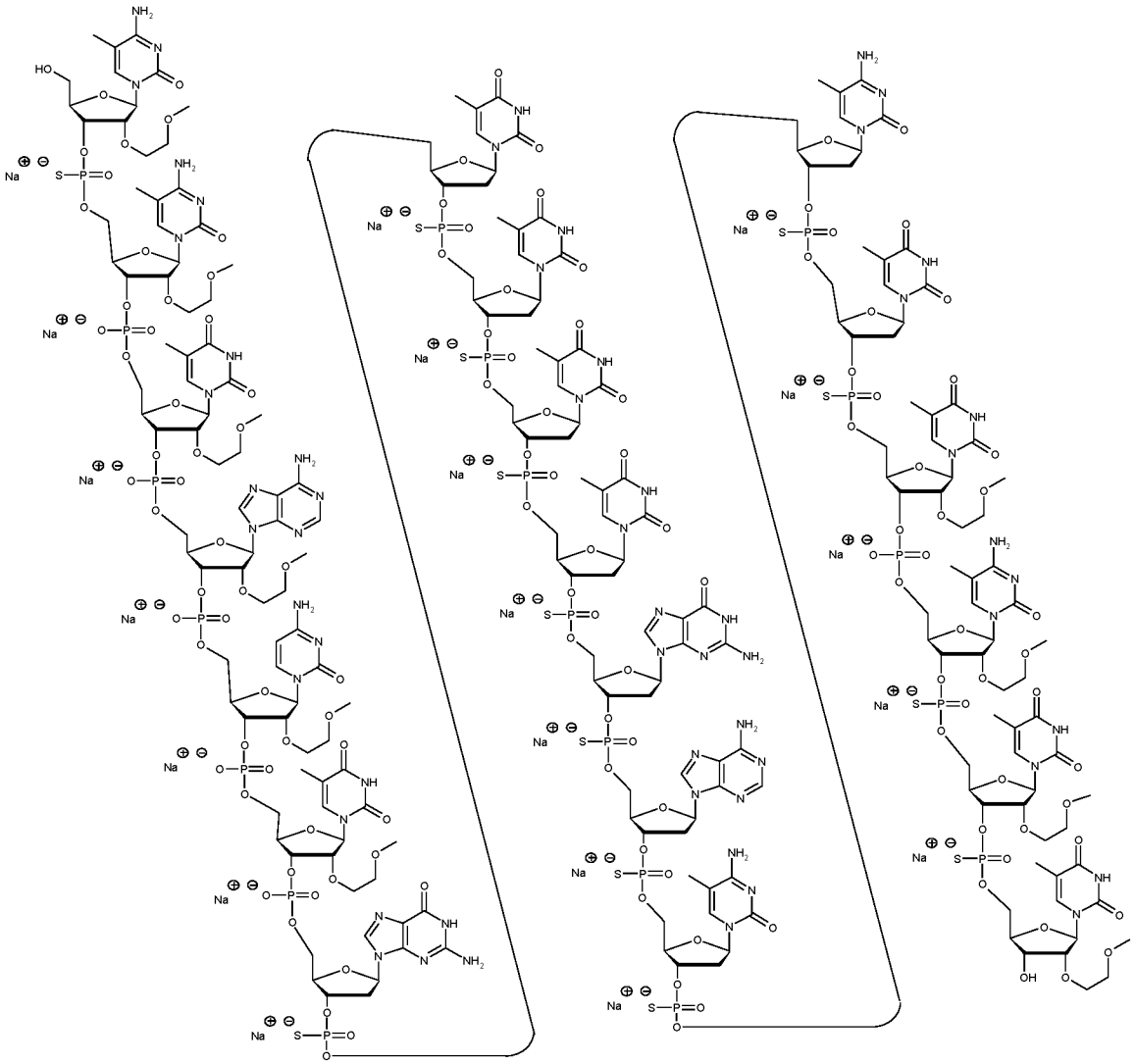
(SEQ ID NO: 2751).

Варіант здійснення 59. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:



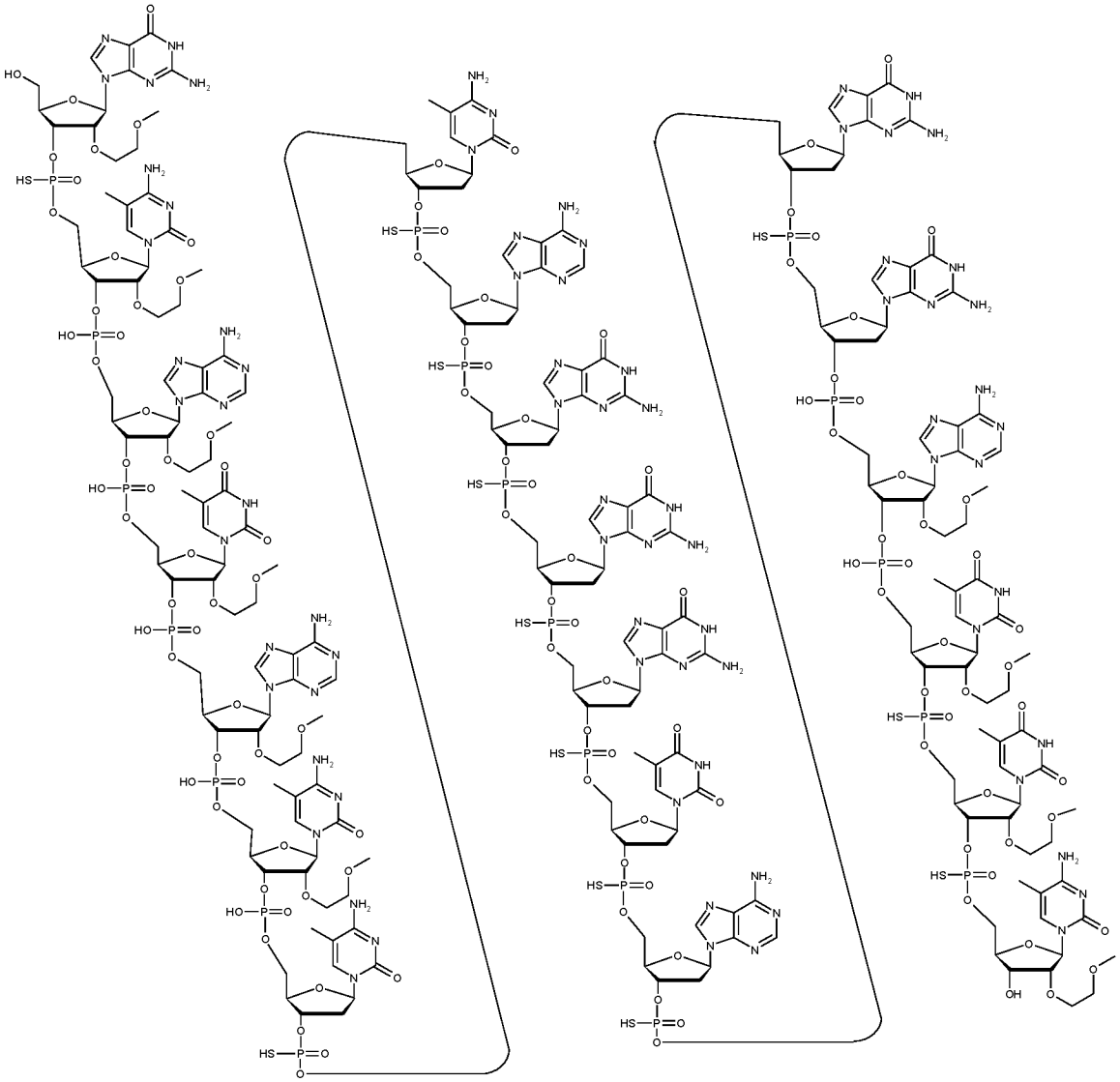
(SEQ ID NO: 2752) або його сіль.

Варіант здійснення 60. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2752).

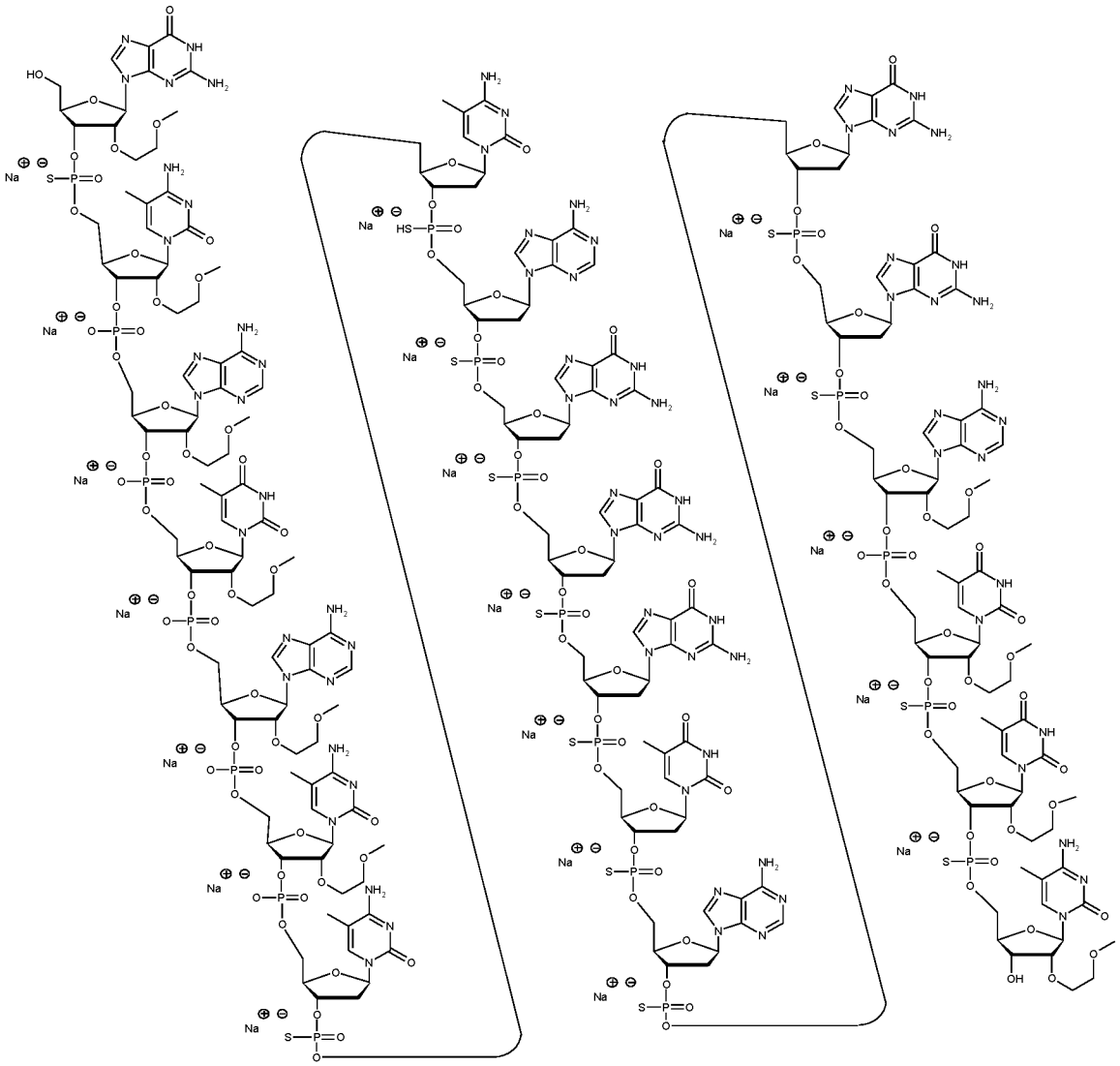
Варіант здійснення 61. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 765) або його сіль.

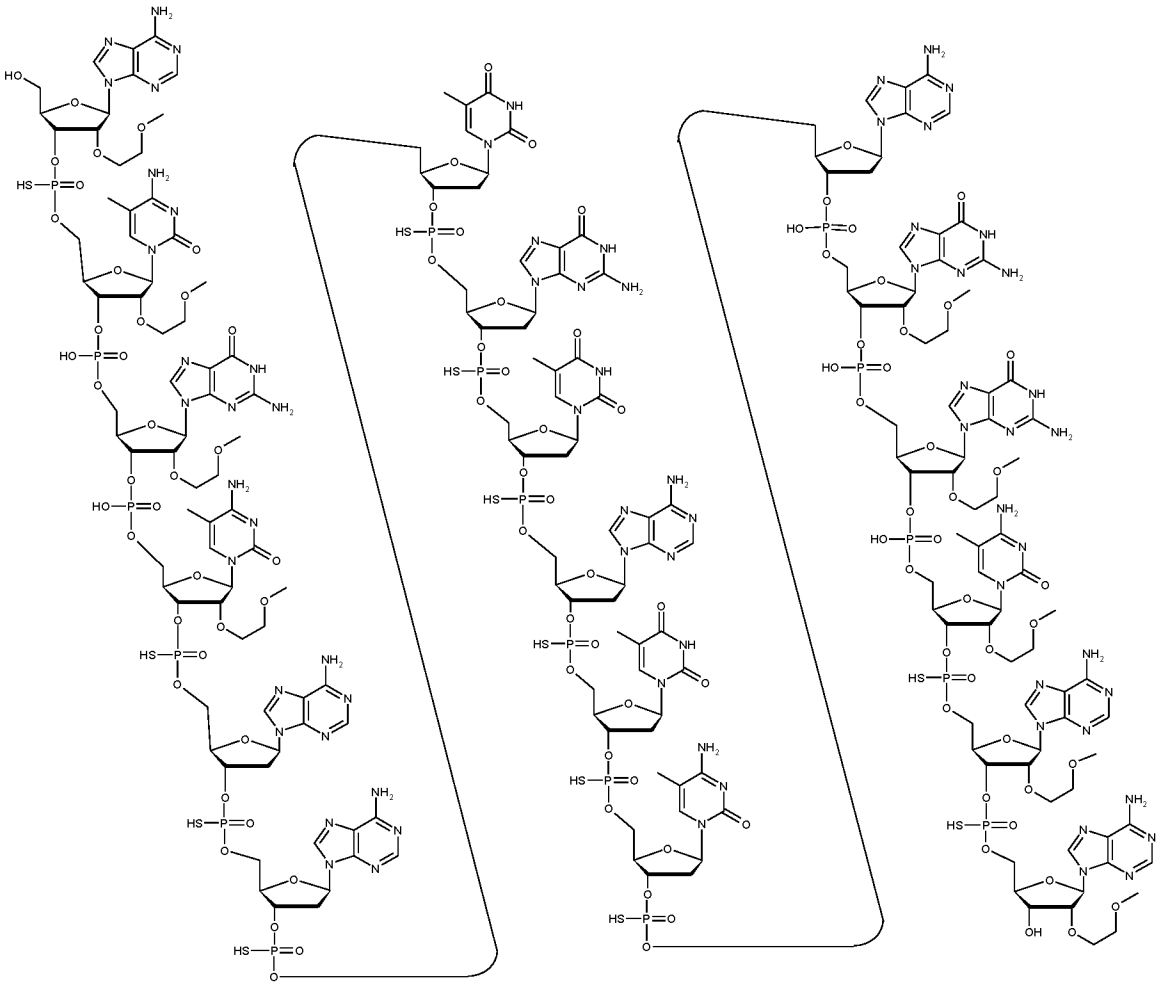
Варіант здійснення 62. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:

5



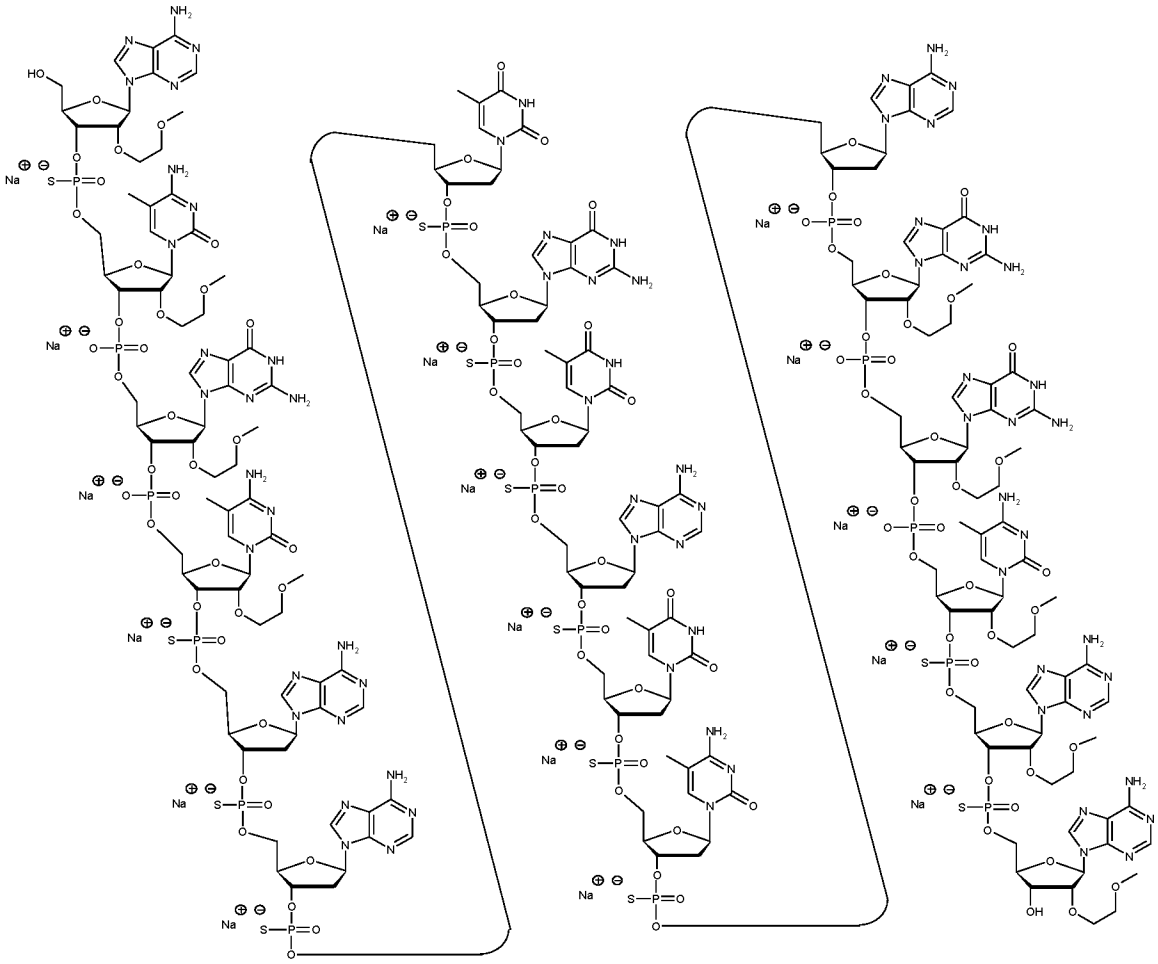
(SEQ ID NO: 765).

Варіант здійснення 63. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:



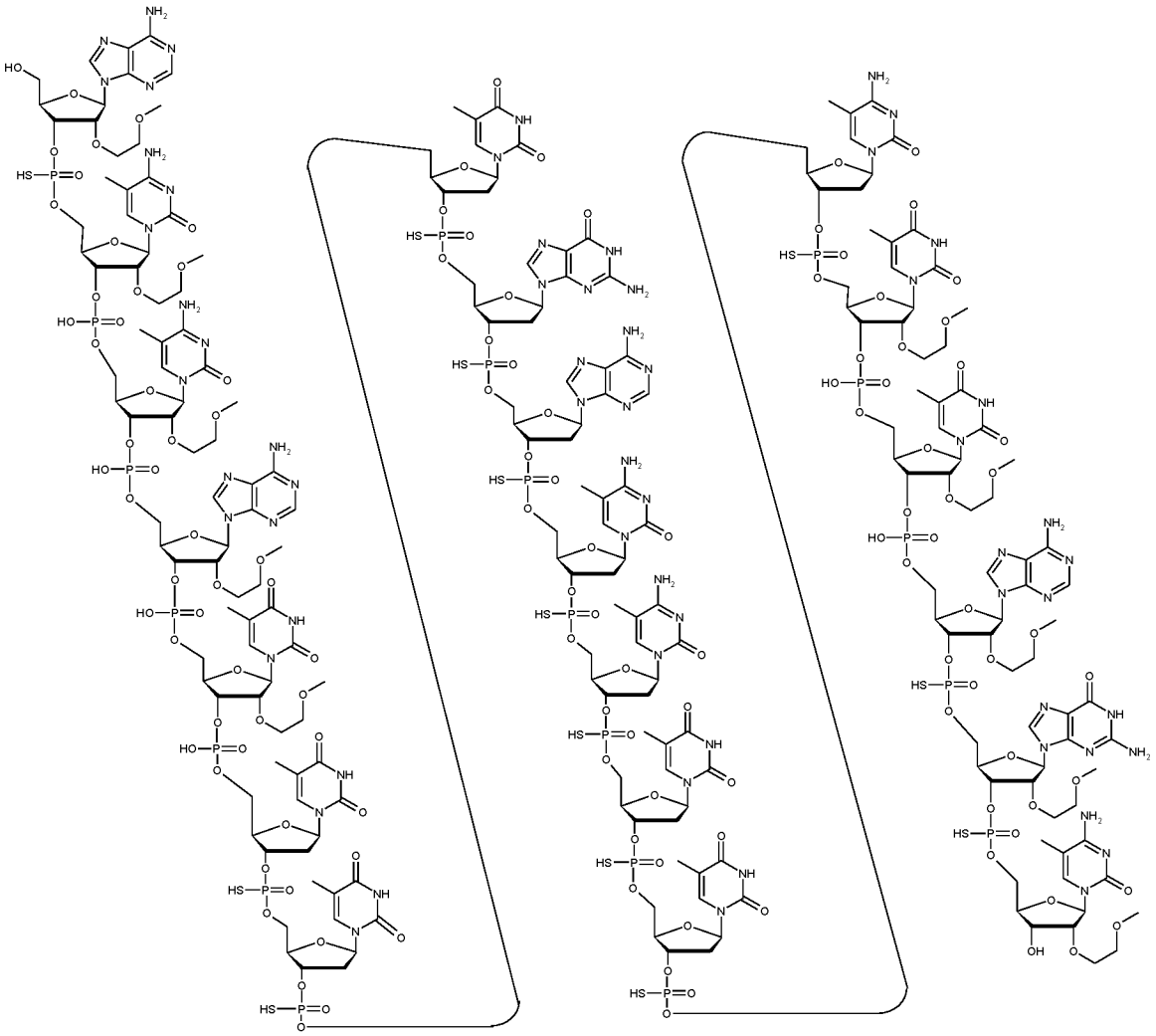
(SEQ ID NO: 2866) або його сіль.

Варіант здійснення 64. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2866).

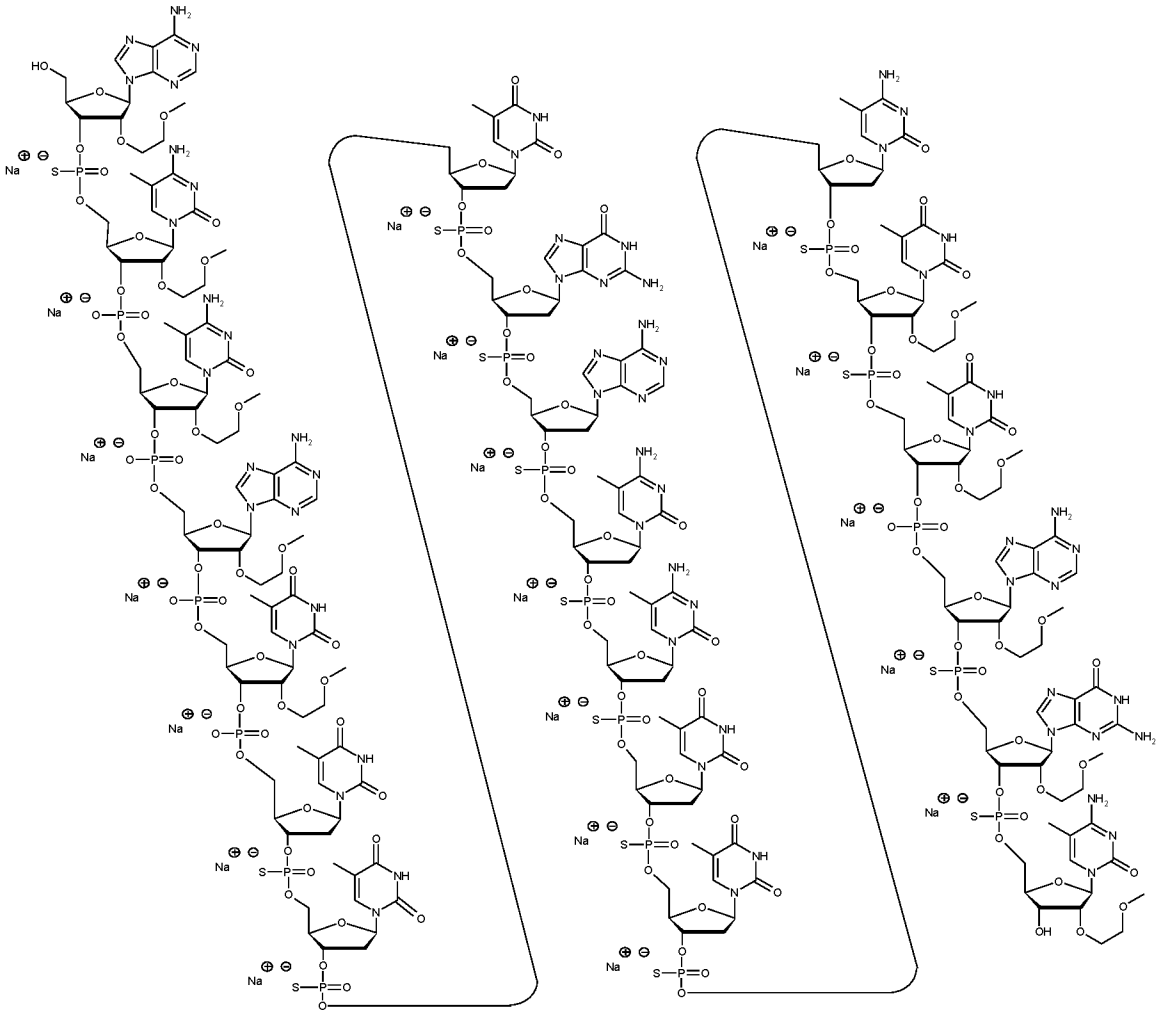
Варіант здійснення 65. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2873) або його сіль.

Варіант здійснення 66. Модифікований олігонуклеотид згідно з такою хімічною структурою:

5



(SEQ ID NO: 2873).

Варіант здійснення 67. Модифікований олігонуклеотид за будь-яким із варіантів здійснення 55, 57, 59, 61, 63 або 65, який являє собою натрієву сіль хімічної структури.

Варіант здійснення 68. Фармацевтична композиція, яка містить модифікований олігонуклеотид за будь-яким із варіантів здійснення 55-67 і фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

Варіант здійснення 69. Фармацевтична композиція за варіантом здійснення 68, де фармацевтично прийнятний розріджувач являє собою штучну спинномозкову рідину.

Варіант здійснення 70. Фармацевтична композиція за варіантом здійснення 69, де фармацевтична композиція по суті складається з модифікованого олігонуклеотида і штучної спинномозкової рідини.

Варіант здійснення 71. Сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид згідно з наступним хімічним позначенням: $^{m}C_{es}A_{eo}T_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{ds}G_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}G_{ds}T_{ds}A_{eo}A_{eo}G_{es}G_{es}{}^{m}C_{e}$ (SEQ ID NO: 1949), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,

mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,

G = гуанінова нуклеїнова основа,

T = тимінова нуклеїнова основа,

e=2'-MOE цукровий фрагмент,

d=2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,

s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і

o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 72. Сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид згідно з наступним хімічним позначенням: $T_{es}{}^{m}C_{eo}A_{eo}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{eo}T_{es}T_{es}A_{e}$ (SEQ ID NO: 2751), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,

mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,
G = гуанінова нуклеїнова основа,
T = тимінова нуклеїнова основа,
e=2'-MOE цукровий фрагмент,
d=2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,
s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і
o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 73. Сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид згідно з наступним хімічним позначенням: $T_{es}T_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{eo}{}^{m}C_{es}T_{es}T_{e}$ (SEQ ID NO: 2752), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,
mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,
G = гуанінова нуклеїнова основа,
T = тимінова нуклеїнова основа,
e=2'-MOE цукровий фрагмент,
d=2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,
s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і
o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 74. Сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид згідно з наступним хімічним позначенням: $G_{es}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{eo}A_{eo}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}A_{ds}G_{ds}G_{ds}G_{ds}T_{ds}A_{ds}G_{ds}G_{ds}A_{eo}T_{es}T_{es}{}^{m}C_{e}$ (SEQ ID NO: 765), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,
mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,
G = гуанінова нуклеїнова основа,
T = тимінова нуклеїнова основа,
e=2'-MOE цукровий фрагмент,
d=2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,
s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і
o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 75. Сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид згідно з наступним хімічним позначенням: $A_{es}{}^{m}C_{eo}G_{eo}{}^{m}C_{es}A_{ds}A_{ds}T_{ds}G_{ds}T_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}A_{eo}G_{eo}G_{eo}{}^{m}C_{es}A_{es}A_{e}$ (SEQ ID NO: 2866), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,
mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,
G = гуанінова нуклеїнова основа,
T = тимінова нуклеїнова основа,
e=2'-MOE цукровий фрагмент,
d=2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,
s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і
o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 76. Сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид згідно з наступним хімічним позначенням: $A_{es}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{eo}T_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{eo}T_{eo}A_{es}G_{es}{}^{m}C_{e}$ (SEQ ID NO: 2873), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,
mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,
G = гуанінова нуклеїнова основа,
T = тимінова нуклеїнова основа,
e=2'-MOE цукровий фрагмент,
d=2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,
s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і
o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Варіант здійснення 77. Сполука за будь-яким із варіантів здійснення 71-76, яка містить модифікований олігонуклеотид, ковалентно зв'язаний з групою кон'югата.

Варіант здійснення 78. Фармацевтична композиція за будь-яким із варіантів здійснення 71-77 і фармацевтично прийнятний розріджувач або носій.

Варіант здійснення 79. Фармацевтична композиція за варіантом здійснення 78, при цьому фармацевтично прийнятний розріджувач являє собою штучну спинномозкову рідину.

Варіант здійснення 80. Фармацевтична композиція за варіантом здійснення 79, де фармацевтична композиція по суті складається з модифікованого олігонуклеотида і штучної спинномозкової рідини.

Варіант здійснення 81. Хірально збагачена популяція модифікованих олігонуклеотидів за будь-яким із варіантів здійснення 55-67, при цьому популяція збагачена модифікованими олігонуклеотидами, що містять щонайменше один конкретний фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, що має конкретну стереохімічну конфігурацію.

Варіант здійснення 82. Хірально збагачена популяція за варіантом здійснення 81, при цьому популяція збагачена модифікованими олігонуклеотидами, що містять щонайменше один конкретний фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, що має (Sp)-конфігурацію.

Варіант здійснення 83. Хірально збагачена популяція за варіантом здійснення 81, при цьому популяція збагачена модифікованими олігонуклеотидами, що містять щонайменше один конкретний фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, що має (Rp)-конфігурацію.

Варіант здійснення 84. Хірально збагачена популяція за варіантом здійснення 81, при цьому популяція збагачена модифікованими олігонуклеотидами, що мають конкретну, незалежно вибрану стереохімічну конфігурацію в кожному фосфоротіоатному міжнуклеозидному зв'язку.

Варіант здійснення 85. Хірально збагачена популяція за варіантом здійснення 84, при цьому популяція збагачена модифікованими олігонуклеотидами, що мають (Sp)-конфігурацію в кожному фосфоротіоатному міжнуклеозидному зв'язку.

Варіант здійснення 86. Хірально збагачена популяція за варіантом здійснення 84, при цьому популяція збагачена модифікованими олігонуклеотидами, що мають (Rp)-конфігурацію в кожному фосфоротіоатному міжнуклеозидному зв'язку.

Варіант здійснення 87. Хірально збагачена популяція за варіантом здійснення 84, при цьому популяція збагачена модифікованими олігонуклеотидами, що мають (Rp)-конфігурацію в одному конкретному фосфоротіоатному міжнуклеозидному зв'язку і (Sp)-конфігурацію в кожному з фосфоротіоатних міжнуклеозидних зв'язків, що залишилися.

Варіант здійснення 88. Хірально збагачена популяція за варіантом здійснення 81 або варіантом здійснення 84, при цьому популяція збагачена модифікованими олігонуклеотидами, що мають щонайменше 3 суміжні фосфоротіоатні міжнуклеозидних зв'язки в Sp-, Sp- і Rp-конфігураціях у напрямку від 5’ до 3’.

Варіант здійснення 89. Хірально збагачена популяція модифікованих олігонуклеотидів за будь-яким із варіантів здійснення 55-67, при цьому всі фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки модифікованого олігонуклеотида є стереовипадковими.

I. Певні олігонуклеотиди

У певних варіантах здійснення в цьому документі запропоновані олігомерні сполуки, що містять олігонуклеотиди, які складаються зі зв'язаних нуклеозидів. Олігонуклеотиди можуть являти собою немодифіковані олігонуклеотиди (РНК або ДНК) або можуть являти собою модифіковані олігонуклеотиди. Модифіковані олігонуклеотиди містять щонайменше одну модифікацію відносно немодифікованої РНК або ДНК. Іншими словами, модифіковані олігонуклеотиди містять щонайменше один модифікований нуклеозид (що містить модифікований цукровий фрагмент і/або модифіковану нуклеїнову основу) та/або щонайменше один модифікований міжнуклеозидний зв'язок.

A. Деякі модифіковані нуклеозиди

Модифіковані нуклеозиди містять модифікований цукровий фрагмент або модифіковану нуклеїнову основу, або як модифікований цукровий фрагмент, так і модифіковану нуклеїнову основу.

1. Деякі цукрові фрагменти

У певних варіантах здійснення модифіковані цукрові фрагменти являють собою небіциклічні модифіковані цукрові фрагменти. У певних варіантах здійснення модифіковані цукрові фрагменти являють собою біциклічні або трициклічні цукрові фрагменти. У певних варіантах здійснення модифіковані цукрові фрагменти являють собою замінники цукру. Такі замінники цукру можуть містити одну або більше замін, що відповідають замінам інших типів модифікованих цукрових фрагментів.

У певних варіантах здійснення модифіковані цукрові фрагменти являють собою небіциклічні модифіковані цукрові фрагменти, що містять фуранозильне кільце з однією або більше групами замісників, жодна з яких не зв'язує два атоми фуранозильного кільця з утворенням біциклічної структури. Такі немісточкові замісники можуть знаходитися в будь-якому положенні фуранозилу, включно з, але не обмежуючись цим, замісниками в положенні 2", 4" та/або 5’. У певних варіантах здійснення один або більше немісточкових замісників небіциклічних модифікованих цукрових фрагментів є розгалуженими. Приклади груп 2'-замісників, придатних для небіциклічних модифікованих цукрових фрагментів, включають, але не обмежуються ними: 2’-F, 2’-OCH_3 ("OMe" або "O-метил") і 2'-$O(CH_2)_2OCH_3$ ("MOE"). У певних варіантах здійснення групи 2'-замісників вибирані з галогену, алілу, аміно, азидо, SH, CN, OCN, CF_3, OCF_3, O-C_1-C_{10} алкокси,

O-C_1-C_{10} заміщеного алкокси, O-C_1-C_{10} алкілу, O-C_1-C_{10} заміщеного алкілу, S-алкілу, N(R_m)-алкілу, O-алкенілу, S-алкенілу, N(R_m)-алкенілу, O-алкінілу, S-алкінілу, N(R_m)-алкінілу, O-алкіленіл-O-алкілу, алкінілу, алкарилу, аралкілу, O-алкарилу, O-аралкілу, $O(CH_2)_2SCH_3$, $O(CH_2)_2ON(R_m)(R_n)$ або $OCH_2C(=O)$-N(R_m)(R_n), де кожен R_m і R_n незалежно являє собою H, амінозахисну групу або заміщений або незаміщений C_1-C_{10} алкіл, і групи 2'-замісників, описані в Cook et al., U.S. 6531584; Cook et al., U.S. 5859221; і Cook et al., U.S. 6005087. Деякі варіанти здійснення цих груп 2'-замісників можуть бути додатково заміщені однією або більше групами замісників, незалежно вибраними з: гідроксилу, аміно, алкокси, карбокси, бензилу, фенілу, нітро (NO_2), тіолу, тіоалкокси, тіоалкілу, галогену, алкілу, арилу, алкенілу і алкінілу. Приклади груп 4'-замісників, придатних для небіциклічних модифікованих цукрових фрагментів, включають, але не обмежуються ними, алкокси (наприклад, метокси), алкіл і групи, описані в Manoharan et al., WO 2015/106128. Приклади груп 5'-замісників, придатних для небіциклічних модифікованих цукрових фрагментів, включають, але не обмежуються ними: 5-метил (R або S), 5'-вініл і 5'-метокси. У певних варіантах здійснення небіциклічні модифіковані цукрові фрагменти містять більше одного немісточкового цукрового замінника, наприклад, 2'-F-5-метилові цукрові фрагменти, а також модифіковані цукрові фрагменти і модифіковані нуклеозиди, описані в Migawa et al., WO 2008/101157 і Rajeev et al., US2013/0203836.

У певних варіантах здійснення 2'-заміщений небіциклічний модифікований нуклеозид містить цукровий фрагмент, що містить немісточкову групу 2'-замісника, вибрану з: F, NH_2, N_3, OCF_3, OCH_3, $O(CH_2)_3NH_2$, $CH_2CH{=}CH_2$, $OCH_2CH{=}CH_2$, $OCH_2CH_2OCH_3$, $O(CH_2)_2SCH_3$, $O(CH_2)_2ON(R_m)(R_n)$, $O(CH_2)_2O(CH_2)_2N(CH_3)_2$, і N-заміщеного ацетаміду ($OCH_2C(=O)$-N(R_m)(R_n)), де кожний R_m і R_n являє собою незалежно, H, амінозахисну групу, або заміщений, або незаміщений C_1-C_{10} алкіл.

У певних варіантах здійснення 2'-заміщений небіциклічний модифікований нуклеозид містить цукровий фрагмент, що містить немісточкову групу 2'-замісника, вибрану з: F, OCF_3, OCH_3, $OCH_2CH_2OCH_3$, $O(CH_2)_2SCH_3$, $O(CH_2)_2ON(CH_3)_2$, $O(CH_2)_2O(CH_2)_2N(CH_3)_2$ і $OCH_2C(=O)$-N(H)CH_3 ("NMA").

У певних варіантах здійснення 2'-заміщений небіциклічний модифікований нуклеозид містить цукровий фрагмент, що містить немісточкову групу 2'-замісника, вибрану з: F, OCH_3 і $OCH_2CH_2OCH_3$.

Деякі модифіковані цукрові фрагменти містять замісник, який зв'язує два атоми фуранозильного кільця з утворенням другого кільця, що призводить до утворення біциклічного цукрового фрагмента. У певних таких варіантах здійснення біциклічний цукровий фрагмент містить місточок між атомами фуранозного кільця в положенні 4" і 2". Приклади таких місточкових замісників цукру від положення 4" до положення 2" включають, але не обмежуючись ними: 4'-CH_2-2', 4'-$(CH_2)_2$-2', 4'-$(CH_2)_3$-2', 4'-CH_2-O-2' ("LNA"), 4'-CH_2-S-2', 4'-$(CH_2)_2$-O-2' ("ENA"), 4'-CH(CH_3)-O-2' ("обмежений етил" або "cEt"), 4'-CH_2-O-CH_2-2', 4'-CH_2-N(R)-2', 4'-CH(CH_2OCH_3)-O-2' ("обмежений MOE" або "cMOE") та його аналоги (див., напр., Seth et al., U.S. 7399845, Bhat et al., U.S. 7569686, Swayze et al., U.S. 7741457; і Swayze et al., U.S. 8022193), 4'-C(CH_3)(CH_3)-O-2' та його аналоги (див., наприклад, Seth et al., U.S. 8278283), 4'-CH_2-N(OCH_3)-2' та його аналоги (див., наприклад, Prakash et al., U.S. 8278425), 4'-CH_2-O-N(CH_3)-2' (див., наприклад, Allerson et al., U.S. 7696345 і Allerson et al., U.S. 8124745), 4'-CH_2-C(H)(CH_3)-2' (див., наприклад, Zhou, et al., J. Org. Chem.,2009, 74, 118-134), 4'-CH_2-C(=CH_2)-2' та його аналоги (див., наприклад, Seth et al., U.S. 8278426), 4'-C(R_aR_b)-N(R)-O-2', 4'-C(R_aR_b)-O-N(R)-2', 4'-CH_2-O-N(R)-2" і 4'-CH_2-N(R)-O-2', де кожен із R, R_a і R_b являє собою, незалежно, H, захисну групу або C_1-C_{12} алкіл (див., наприклад Imanishi et al., U.S. 7427672).

У певних варіантах здійснення такі місточки від положення 4" до положення 2" незалежно містять від 1 до 4 зв'язаних груп, незалежно вибраних з: -[C(R_a)(R_b)]$_n$-, -[C(R_a)(R_b)]$_n$-O-, -C(R_a)=C(R_b)-, -C(R_a)=N-, -C(=NR_a)-, -C(=O)-, -C(=S)-, -O-, -Si(R_a)$_2$-, -S(=O)$_x$- і -N(R_a)-;

де:

x дорівнює 0, 1 або 2;

n дорівнює 1, 2, 3 або 4

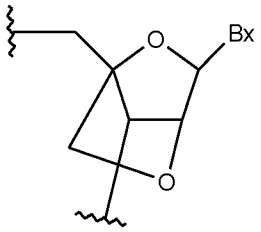
кожен R_a і R_b незалежно являє собою H, захисну групу, гідроксил, C_1-C_{12} алкіл, заміщений C_1-C_{12} алкіл, C_2-C_{12} алкеніл, заміщений C_2-C_{12} алкеніл, C_2-C_{12} алкініл, заміщений C_2-C_{12} алкініл, C_5-C_{20} арил, заміщений C_5-C_{20} арил, гетероциклічний радикал, заміщений гетероциклічний радикал, гетероарил, заміщений гетероарил, C_5-C_7 аліциклічний радикал, заміщений C_5-C_7 аліциклічний радикал, галоген, OJ_1, NJ_1J_2, SJ_1, N_3, $COOJ_1$, ацил (C(=O)-H), заміщений ацил, CN, сульфоніл (S(=O)$_2$-J_1) або сульфоксил (S(=O)-J_1); і

кожен J_1 і J_2 незалежно являє собою H, C_1-C_{12} алкіл, заміщений C_1-C_{12} алкіл, C_2-C_{12} алкеніл, заміщений C_2-C_{12} алкеніл, C_2-C_{12} алкініл, заміщений C_2-C_{12} алкініл, C_5-C_{20} арил, заміщений C_5-

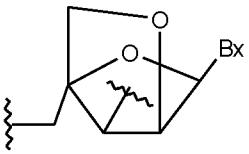
C_{20} арил, ацил (C(=O)-H), заміщений ацил, гетероциклічний радикал, заміщений гетероциклічний радикал, C_1-C_{12} аміноалкіл, заміщений C_1-C_{12} аміноалкіл або захисну групу.

Додаткові біциклічні цукрові фрагменти відомі в цій області, див., наприклад: Freier et al., Nucleic Acids Research, 1997, 25(22), 4429-4443, Albaek et al., J. Org. Chem., 2006, 71, 7731-7740, Singh et al., Chem. Commun., 1998, 4, 455-456; Koshkin et al., Tetrahedron, 1998, 54, 3607-3630; Kumar et al., Bioorg. Med. Chem. Lett., 1998, 8, 2219-2222; Singh et al., J. Org. Chem., 1998, 63, 10035-10039; Srivastava et al., J. Am. Chem. Soc., 2007, 129, 8362-8379;Wengel et a., U.S. 7053207; Imanishi et al., U.S. 6268490; Imanishi et al., U.S. 6770748; Imanishi et al., U.S. RE44779; Wengel et al., U.S. 6794499; Wengel et al., U.S. 6670461; Wengel et al., U.S. 7034133; Wengel et al., U.S. 8080644; Wengel et al., U.S. 8034909; Wengel et al., U.S. 8153365; Wengel et al., U.S. 7,572,582; Ramasamy et al., U.S. 6525191; Torsten et al., WO 2004/106356; Wengel et al., WO 1999/014226; Seth et al., WO 2007/134181; Seth et al., U.S. 7547684; Seth et al., U.S. 7666854; Seth et al., U.S. 8088746; Seth et al., U.S. 7750131; Seth et al., U.S. 8030467; Seth et al., U.S. 8268980; Seth et al., U.S. 8546556; Seth et al., U.S. 8530640; Migawa et al., U.S. 9012421; Seth et al., U.S. 8501805; і патентні публікації США № Allerson et al., US2008/0039618 і Migawa et al., US2015/0191727.

У певних варіантах здійснення біциклічні цукрові фрагменти та нуклеозиди, що включають такі біциклічні цукрові фрагменти, додатково визначають за ізомерною конфігурацією. Наприклад, нуклеозид LNA (описаний в цьому документі) може знаходитися в α-L-конфігурації або в β-D-конфігурації.



LNA (β-D-конфігурація)
місточок=4'-CH_2-O-2'



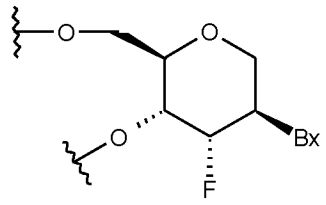
α-L-LNA (α-L-конфігурація)
місточок=4'-CH_2-O-2'

Біциклічні нуклеозиди α-L-метиленокси (4'-CH_2-O-2') або α-L-LNA були включені в олігонуклеотиди, які демонстрували антисенсову активність (Frieden et al., Nucleic Acids Research, 2003, 21, 6365-6372). У цьому документі загальні описи біциклічних нуклеозидів включають обидві ізомерні конфігурації. Коли в наведених у цьому документі прикладах варіантів здійснення ідентифікують положення конкретних біциклічних нуклеозидів (наприклад, 3НК або cEt), то вони перебувають в β-D-конфігурації, якщо не вказано інше.

У певних варіантах здійснення модифіковані цукрові фрагменти містять один або більше немісточкових цукрових замінників і один або більше місточкових цукрових замісників (наприклад, 5'-заміщені та 4'-2'-місточкові цукри).

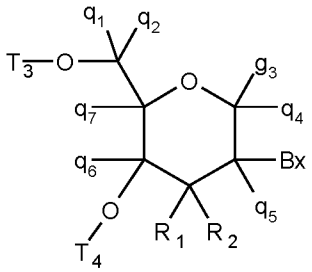
У певних варіантах здійснення модифіковані цукрові фрагменти являють собою замінники цукру. У певних варіантах здійснення атом оксигену цукрового фрагменту замінений, наприклад, на атом сульфуру, карбону або нітрогену. У певних варіантах здійснення такі модифіковані цукрові фрагменти також містять місточкові і/або немісточкові замісники, як описано в цьому документі. Наприклад, деякі замінник цукру містять атом сульфуру в 4'-положенні і заміщення в 2'-положенні (див., наприклад, Bhat et al., US 7875733, і Bhat et al., US 7939677) та/або в 5'-положенні.

У певних варіантах здійснення замінники цукрів містять кільця, що мають кількість, відмінну від 5 атомів, . Наприклад, у певних варіантах здійснення замінник цукру містить шестичленний тетрагідропіран ("THP"). Такі тетрагідропірани можуть бути додатково модифіковані або заміщені. Нуклеозиди, що містять такі модифіковані тетрагідропірани, включають, але не обмежуються ними, гекситолову нуклеїнову кислоту ("HNA"), анітолову нуклеїнову кислоту ("ANA"), манітолову нуклеїнову кислоту ("MNA") (див., наприклад, Leumann, CJ. Bioorg. & Med. Chem. 2002, 10, 841-854), фтор-HNA:



F-HNA

("F-HNA", див., наприклад, Swayze et al., U.S. 8088904; Swayze et al., U.S. 8440803; Swayze et al., U.S. 8796437; і Swayze et al., U.S. 9005906; F-HNA може також позначатися як F-THP або 3'-фтортетрагідропіран), і нуклеозиди, що містять додаткові модифіковані сполуки ТГП, що мають формулу:



де незалежно для кожного зазначеного модифікованого ТГП-нуклеозиду:

Bx являє собою фрагмент нуклеїнової основи;

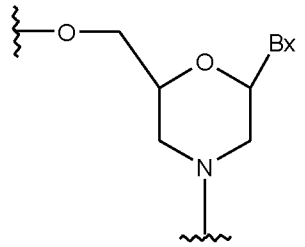
Кожен із T_3 і T_4 незалежно являють собою міжнуклеозидну зв'язуючу групу, що зв'язує модифікований нуклеозид THP із залишком олігонуклеотиду, або один із T_3 і T_4 являє собою міжнуклеозидну зв'язуючу групу, що зв'язує модифікований нуклеозид THP із залишком олігонуклеотиду, а інший з T_3 і T_4 являє собою H, гідроксильну захисну групу, зв'язану групу кон'югату або 5'- або 3'-кінцеву групу;

кожен з q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6 і q_7 незалежно являє собою H, C_1-C_6 алкіл, заміщений C_1-C_6 алкіл, C_2-C_6 алкеніл, заміщений C_2-C_6 алкеніл, C_2-C_6 алкініл або заміщений C_2-C_6 алкініл; і

кожен із R_1 і R_2 незалежно вибраний із: гідрогену, галогену, заміщеного або незаміщеного алкокси, NJ_1J_2, SJ_1, N_3,$OC(=X)J_1$,$OC(=X)NJ_1J_2$, $NJ_3C(=X)NJ_1J_2$, і CN, де X являє собою O, S або NJ_1, і кожен J_1, J_2, і J_3 являє собою, незалежно, H або C_1-C_6 алкіл.

У певних варіантах здійснення запропоновані модифіковані нуклеозиди THP, де кожен із q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6 і q_7 являє собою H. У певних варіантах здійснення щонайменше один із q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6 і q_7 відрізняється від H. У певних варіантах здійснення щонайменше один із q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6 і q_7 являє собою метил. У певних варіантах здійснення запропоновані модифіковані нуклеозиди THP, де один із R_1 і R_2являє собою F. У певних варіантах здійснення R_1являє собою F і R_2 являє собою H, і в певних варіантах здійснення R_1 являє собою метокси і R_2 являє собою H, і в певних варіантах здійснення R_1 являє собою метоксиетокси і R_2 являє собою H.

У певних варіантах здійснення замінники цукру містять кільця, що містять більше 5 атомів і більше одного гетероатому. Наприклад, описані нуклеозиди, що містять морфоліноцукрові фрагменти, та їх застосування в олігомерних сполуках (див., наприклад: Braasch et al., Biochemistry, 2002, 41, 4503-4510 і Summerton et al., U.S. 5698685; Summerton et al., U.S. 5166315; Summerton et al., U.S. 5185444; і Summerton et al., U.S. 5034506). У контексті цього документу термін "морфоліно" означає замінник цукру, що має наступну структуру:



У певних варіантах здійснення морфоліно можуть бути модифікованими, наприклад, додаванням або зміною різних груп замісників відносно представленої вище структури морфоліно. Такі замінники цукру згадуються в цьому документі як "модифіковані морфоліно".

У певних варіантах здійснення замінники цукру містять ациклічні фрагменти. Приклади нуклеозидів і олігонуклеотидів, що містять такі замінники ациклічних цукрів, включають, але не обмежуються ними: пептидну нуклеїнову кислоту ("ПНК"), ациклічну бутилнуклеїнову кислоту (див., наприклад, Kumar et al., Org. Biomol. Chem., 2013, 11, 5853-5865) і нуклеозиди та олігонуклеотиди, описані в Manoharan et al., WO2011/133876.

Із рівня техніки відомо багато інших біциклічних і трициклічних цукрових кільцевих систем і кільцевих систем із замінником цукру, які можуть бути використані в модифікованих нуклеозидах.

2. Деякі модифіковані нуклеїнові основи

У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди містять один або більше нуклеозидів, що містять немодифіковану нуклеїнову основу. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди містять один або більше нуклеозидів, що містять модифіковану нуклеїнову основу. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди містять один або більше нуклеозидів, в яких відсутня нуклеїнова основа, що називаються нуклеозидом із видаленою нуклеїнову основою.

У певних варіантах здійснення модифіковані нуклеїнову основи вибрані з: 5-заміщених піримідинів, 6-азапіримідинів, алкіл- або алкінілзаміщених піримідинів, алкілзаміщених пуринів і N-2, N-6 і O-6 заміщених пуринів. У певних варіантах здійснення модифіковані нуклеїнову основи вибрані з: 2-амінопропіладеніну, 5-гідроксиметилцитозину, ксантину, гіпоксантину, 2-аміноаденіну, 6-N-метилгуаніну, 6-N-метиладеніну, 2-пропіладеніну, 2-тіоурацилу, 2-тіотиміну і 2-тіоцитозину, 5-пропініл(-C≡C-CH_3) урацилу, 5-пропінілцитозину, 6-азоурацилу, 6-азоцитозину, 6-азотиміну, 5-рибозилурацилу (псевдоурацилу), 4-тіоурацилу, 8-галогену, 8-аміно, 8-тіолу, 8-тіоалкілу, 8-гідроксилу, 8-азу та інших 8-заміщених пуринів, 5-галогену, зокрема 5-брому, 5-трифторметилу, 5-галогенурацилу і 5-галогенцитозину, 7-метилгуаніну, 7-метиладеніну, 2-F-аденіну, 2-аміноаденіну, 7-деазагуаніну, 7-деазааденіну, 3-деазагуаніну, 3-деазааденіну, 6-N-бензоїладеніну, 2-N-ізобутирилгуаніну, 4-N-бензоїлцитозину, 4-N-бензоїлурацилу, 5-метил 4-N-бензоїлцитозину, 5-метил 4-N-бензоїлурацилу, універсальних основ, гідрофобних основ, змішаних основ, збільшених у розмірі основ і фторовмісних основ. Додаткові модифіковані нуклеїнові основи включають трициклічні піримідини, як-от 1,3-діазафеноксазин-2-он, 1,3-діазафенотіазин-2-он і 9- (2-аміноетокси)-1,3-діазафеноксазин-2-он (G-кільце). Пуринові або піримідинові основи модифікованих нуклеїнових основ можуть бути замінені іншими гетероциклами, наприклад 7-дезазааденіном, 7-дезазагуанозином, 2-амінопіридином і 2-піридоном. Додаткові нуклеотидні основи включають основи, розкриті в Merigan et al., US 3,687,808, ті, які розкриті в The Concise Encyclopedia Of Polymer Science And Engineering, Kroschwitz, J.I., Ed., John Wiley & Sons, 1990, 858-859; Englisch et al, Angewandte Chemie, International Edition, 1991, 30, 613; Sanghvi, Y.S., Chapter 15, Antisense Research and Applications, Crooke, S.T. and Lebleu, B., Eds., CRC Press, 1993, 273-288; і ті, які розкриті в главах 6 і 15, Antisense Drug Technology, Crooke S.T., Ed., CRC Press, 2008, 163-166 і 442-443.

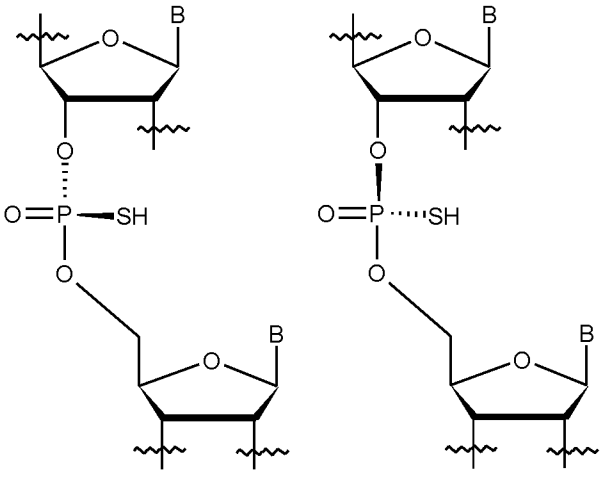
Публікації, в яких описано отримання деяких із вказаних вище модифікованих нуклеїнових основ, а також інших модифікованих нуклеїнових основ, включають, але не обмежуються ними, Manoharan et al., US2003/0158403; Manoharan et al., US2003/0175906; Dinh et al., U.S. 4845205; Spielvogel et al., U.S. 5130302; Rogers et al., U.S. 5134066; Bischofberger et al., U.S. 5175273; Urdea et al., U.S. 5367066; Benner et al., U.S. 5432272; Matteucci et al., U.S. 5434257; Gmeiner et al., U.S. 5457187; Cook et al., U.S. 5459255; Froehler et al., U.S. 5484908; Matteucci et al., U.S. 5502177; Hawkins et al., U.S. 5525711; Haralambidis et al., U.S. 5552540; Cook et al., U.S. 5587469; Froehler et al., U.S. 5,594,121; Switzer et al., U.S. 5596091; Cook et al., U.S. 5614617; Froehler et al., U.S. 5645985; Cook et al., U.S. 5681941; Cook et al., U.S. 5811534; Cook et al., U.S. 5750692; Cook et al., U.S. 5948903; Cook et al., U.S. 5587470; Cook et al., U.S. 5457191; Matteucci et al., U.S. 5763588; Froehler et al., U.S. 5830653; Cook et al., U.S. 5808027; Cook et al., 6,166,199; і Matteucci et al., U.S. 6005096.

3. Деякі модифіковані міжнуклеозидні зв'язки

У деяких варіантах здійснення нуклеозиди модифікованих олігонуклеотидів можуть бути зв'язані один з одним з використанням будь-якого міжнуклеозидного зв'язку. Два основні класи міжнуклеозидних зв'язувальних груп визначають за наявністю або відсутністю атома фосфору. Типові фосфоровмісні міжнуклеозидні зв'язки включають, але не обмежуються ними, фосфодіестери, які містять фосфодіестерний зв'язок ("$P(O_2)$=O") (також названі немодифікованими або зв'язками, що зустрічаються в природі), фосфотриестери,

метилфосфонати, фосфорамідати і фосфоротіоати ("$P(O_2)$=S") і фосфородитіоати ("HS-P=S"). Типові нефосфоровмісні міжнуклеозидні зв'язуючі групи включають, але не обмежуються ними, метиленметиліміно (-CH_2-N(CH_3)-O-CH_2-), тодіестер, тіонокарбамат (-O-C(=O)(NH)-S-); силоксан (-O-SiH_2-O-); і N, N'-диметилгідразин (-CH_2-N(CH_3)-N(CH_3)-). Модифіковані міжнуклеозидні зв'язки в порівнянні із фосфатними зв'язками, що зустрічаються у природі, можна використовувати для зміни, зазвичай підвищення стійкості олігонуклеотиду до нуклеаз. У певних варіантах здійснення міжнуклеозидні зв'язки, які мають хіральний атом, можуть бути отримані у вигляді рацемічної суміші або у вигляді окремих енантіомерів. Способи отримання фосфоровмісних і нефосфоровмісних міжнуклеозидних зв'язків добре відомі спеціалістам у цій області техніки.

Типові міжнуклеозидні зв'язки, що мають хіральний центр, включають, але не обмежуються ними, алкілфосфонати і фосфоротіоати. Модифіковані олігонуклеотиди, що містять міжнуклеозидні зв'язки, які мають хіральний центр, можуть бути отримані у вигляді популяцій модифікованих олігонуклеотидів, що містять стереовипадкові міжнуклеозидні зв'язки, або в якості популяцій модифікованих олігонуклеотидів, що містять фосфоротіоатні зв'язки в певних стереохімічних конфігураціях. У певних варіантах здійснення популяції модифікованих олігонуклеотидів містять фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки, де всі фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки є стереовипадковими. Такі модифіковані олігонуклеотиди можуть бути отримані з використанням синтетичних способів, які призводять до випадкової селекції стереохімічної конфігурації кожного фосфоротіоатного зв'язку. Проте, як добре відомо фахівцям в цій області техніки, кожен окремий фосфоротіоат кожної окремої молекули олігонуклеотиду має певну стереоконфігурацію. У певних варіантах здійснення популяції модифікованих олігонуклеотидів збагачені модифікованими олігонуклеотидами, що містять одну або декілька конкретних фосфоротіоатних міжнуклеозидних зв'язків у конкретній, незалежно вибраній стереохімічній конфігурації. У певних варіантах здійснення конкретна конфігурація конкретного фосфоротіоатного зв'язку присутня в щонайменше 65 % молекул в популяції. У певних варіантах здійснення конкретна конфігурація конкретного фосфоротіоатного зв'язку присутня в щонайменше 70 % молекул в популяції. У певних варіантах здійснення конкретна конфігурація конкретного фосфоротіоатного зв'язку присутня в щонайменше 80 % молекул в популяції. У певних варіантах здійснення конкретна конфігурація конкретного фосфоротіоатного зв'язку присутня в щонайменше 90 % молекул в популяції. У певних варіантах здійснення конкретна конфігурація конкретного фосфоротіоатного зв'язку присутня в щонайменше 99 % молекул в популяції. Такі хірально збагачені популяції модифікованих олігонуклеотидів можуть бути отримані з використанням способів синтезу, відомих у цій області, наприклад, способів, описаних у Oka et al., JACS 125, 8307 (2003), Wan et al. Nuc. Acid. Res. 42, 13456 (2014), і WO 2017/015555. У певних варіантах здійснення популяція модифікованих олігонуклеотидів збагачена модифікованими олігонуклеотидами, що мають щонайменше один вказаний фосфоротіоат у (Sp)-конфігурації. У певних варіантах здійснення популяція модифікованих олігонуклеотидів збагачена модифікованими олігонуклеотидами, що мають щонайменше один фосфоротіоат у (Rp)-конфігурації. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди, що містять (Rp)- і/або (Sp)-фосфоротіоати, містять одну або більше з наступних формул відповідно, де "B" позначає нуклеїнову основу:



(R_p) (S_p)

Якщо не вказано інше, хіральні міжнуклеозидні зв'язки модифікованих олігонуклеотидів, описані в цьому документі, можуть бути стереовипадковими або можуть бути в певній стереохімічній конфігурації.

Нейтральні міжнуклеозидні зв'язки включають, без обмеження, фосфотриестери, метилфосфонати, MMI (3'-CH_2-N(CH_3)-O-5'), амід-3 (3'-CH_2-C(=O)-N(H)-5'), амід-4 (3'-CH_2-N(H)-C(=O)-5'), формацеталь (3'-O-CH_2-O-5'), метоксипропіл (MOP) і тіоформацеталь (3'-S-CH_2-O-5'). Інші нейтральні міжнуклеозидні зв'язки включають неіонні зв'язки, що включають силоксан (діалкілсилоксан), карбоксилатний етер, карбоксамід, сульфід, етер сульфокислоти й аміди (див., наприклад: Carbohydrate Modifications in Antisense Research; Y.S. Sanghvi and P.D. Cook, Eds., ACS Symposium Series 580; розділи 3 і 4, 40-65). Інші нейтральні міжнуклеозидні зв'язки включають нейонні зв'язки, які містять змішані N, O, S і CH_2 складові.

B. Деякі мотиви

У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди містять один або більше модифікованих нуклеозидів, що містять модифікований цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди містять один або більше модифікованих нуклеозидів, що містять модифіковану нуклеїнову основу. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди містять один або більше модифікованих міжнуклеозидних зв'язків. У таких варіантах здійснення модифіковані, немодифіковані і по-різному модифіковані цукрові фрагменти, нуклеїнові основи та/або міжнуклеозидні зв'язки модифікованого олігонуклеотида визначають патерн або мотив. У певних варіантах здійснення кожна структура цукрових фрагментів, нуклеїнових основ і міжнуклеозидних зв'язків не залежить один від одного. Таким чином, модифікований олігонуклеотид може бути описаний його цукровим мотивом, мотивом нуклеїнових основ і/або мотивом міжнуклеозидного зв'язку (в контексті цього документа мотив нуклеїнових основ описує модифікації нуклеїнових основ незалежно від послідовності нуклеїнових основ).

1. Деякі цукрові мотиви

У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди містять один або більше типів модифікованих цукрових фрагментів і/або немодифікованих цукрових фрагментів, розташованих уздовж олігонуклеотиду або його ділянки в вигляді конкретного патерну або цукрового мотиву. У певних випадках такі мотиви можуть містити, але не обмежуються ними, будь-які цукрові модифікації, розглянуті в цьому документі та/або інші відомі модифікації цукру.

У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди мають гепмерний мотив, який визначається двома зовнішніми областями або "крилами", і центральну або внутрішню область, або "геп". Ці три області гепмерного мотиву (5'-крило, геп і 3'-крило) утворюють безперервну послідовність нуклеїнових основ, в якій щонайменше деякі з цукрових фрагментів нуклеозидів у кожному крилі відрізняються щонайменше від деяких цукрових фрагментів нуклеозидів у гепі. Зокрема, щонайменше ті цукрові фрагменти нуклеозидів кожного крила, які розташовані ближче всього до гепу (крайній 3'-кінцевий нуклеозид 5'-крила і крайній 5'-кінцевий нуклеозид 3'-крила), відрізняються від цукрового фрагмента сусідніх нуклеозидів у гепі, визначає таким чином межі між крилами і гепом (тобто з'єднання крило/геп). У певних варіантах здійснення цукрові фрагменти в гепі є однаковими по відношенню один до одного. У певних варіантах здійснення геп містить один або більше нуклеозидів, що мають цукровий фрагмент, який відрізняється від цукрового фрагмента одного або більше інших нуклеозидів у гепі. У певних варіантах здійснення цукрові мотиви двох крил є однаковими відносно один до одного (симетричний гепмер). У певних варіантах здійснення цукрові мотиви 5'-крила відрізняються від цукрового мотиву 3'-крила (асиметричний цукровий гепмер).

У певних варіантах здійснення крила гепмера містять 1-6 нуклеозидів. У певних варіантах здійснення кожен нуклеозид кожного крила гепмера містить модифікований цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення щонайменше один нуклеозид кожного крила гепмера містить модифікований цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення щонайменше два нуклеозиди кожного крила гепмера містять модифікований цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення щонайменше три нуклеозиди кожного крила гепмера містять модифікований цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення щонайменше чотири нуклеозиди кожного крила гепмера містять модифікований цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення щонайменше п'ять нуклеозидів кожного крила гепмера містять модифікований цукровий фрагмент.

У певних варіантах здійснення геп гепмера містить 7-12 зв'язаних нуклеозидів. У певних варіантах здійснення кожен нуклеозид у гепі гепмера містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення щонайменше один нуклеозид в гепі гепмера

містить модифікований цукровий фрагмент.

У певних варіантах здійснення гепмер являє собою дезоксигепмер. У певних варіантах здійснення нуклеозиди на стороні гепу кожного з'єднання крило/геп містять 2'-дезоксирибозильні цукрові фрагменти, а нуклеозиди на сторонах крил кожного з'єднання крило/геп містять модифіковані цукрові фрагменти. У певних варіантах здійснення кожен нуклеозид у гепі містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення кожен нуклеозид кожного крила гепмера містить модифікований цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення рівно один нуклеозид гепу містить модифікований цукровий фрагмент і кожен нуклеозид гепу, що залишився, містить 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент.

У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди містять ділянку, яка має повністю модифікований цукровий мотив, або складаються з неї. У таких варіантах здійснення кожен нуклеозид повністю модифікованої ділянки модифікованого олігонуклеотиду містить модифікований цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення кожен нуклеозид всього модифікованого олігонуклеотиду містить модифікований цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди містять ділянку, яка має повністю модифікований цукровий мотив, або складаються з неї, де кожен нуклеозид у повністю модифікованій ділянці містить один і той самий модифікований цукровий мотив, що називається в цьому документі однорідно модифікованим цукровим мотивом. У певних варіантах здійснення повністю модифікований олігонуклеотид являє собою однорідно модифікований олігонуклеотид. У певних варіантах здійснення кожний нуклеозид однорідно модифікованого олігонуклеотида містить одну й ту саму 2'-модифікацію.

У цьому документі довжини (число нуклеозидів) трьох областей гепмера можуть бути вказані з використанням позначення [число нуклеозидів в 5'-крилі] - [число нуклеозидів в гепі] - [число нуклеозидів в 3'-крилі]. Таким чином, 3-10-3 гепмер складається з 3 зв'язаних нуклеозидів у кожному крилі і 10 зв'язаних нуклеозидів в гепі. Якщо за такою номенклатурою йде конкретна модифікація, ця модифікація являє собою модифікацію в кожному цукровому фрагменті кожного крила, і нуклеозиди гепу містять 2'-β-D-дезоксирибозильні цукрові фрагменти. Таким чином, 5-10-5 MOE гепмер складається з 5 зв'язаних 2'-MOE нуклеозидів у 5'-крилі, 10 зв'язаних 2'-β-D-дезоксинуклеозидів у гепі і 5 зв'язаних 2'-MOE нуклеозидів у 3'-крилі. 3-10-3 cEt-гепмер складається з 3 зв'язаних cEt-нуклеозидів у 5'-крилі, 10 зв'язаних 2'-β-D-дезоксинуклеозидів у гепі та 3 зв'язаних cEt-нуклеозидів у 3'-крилі. 5-8-5 гепмер складається з 5 зв'язаних нуклеозидів, що містять модифікований цукровий фрагмент в 5'-крилі, 8 зв'язаних 2'-β-D-дезоксинуклеозидів у гепі та 5 зв'язаних нуклеозидів, що містять модифікований цукровий фрагмент в 3'-крилі. Змішаний 5-8-5 гепмер має щонайменше два різні модифіковані цукрові фрагменти в 5'- та/або 3'-крилі.

У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою 5-10-5 MOE-гепмери. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою 4-10-6 MOE-гепмери. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою 6-10-4 MOE-гепмери. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою 5-8-5 MOE-гепмери. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою 6-8-4 MOE-гепмери. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою 4-8-6 MOE-гепмери. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою X-Y-Z MOE гепмери, де X і Z незалежно вибрані з 1, 2, 3, 4, 5 або 6, а Y дорівнює 7, 8, 9, 10 або 11.

2. Деякі мотиви нуклеїнових основ

У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди містять модифіковані та/або немодифіковані нуклеїнові основи, розташовані уздовж олігонуклеотиду або його ділянки в вигляді конкретного патерну або мотиву. У певних варіантах здійснення кожна нуклеїнова основа є модифікованою. У певних варіантах здійснення жодна з нуклеїнових основ не є модифікованою. У певних варіантах здійснення кожен пурин або кожен піримідин є модифікованим. У певних варіантах здійснення кожен аденін є модифікованим. У певних варіантах здійснення кожен гуанін є модифікованим. У певних варіантах здійснення кожен тимін є модифікованим. У певних варіантах здійснення кожен урацил є модифікованим. У певних варіантах здійснення кожен цитозин є модифікованим. У певних варіантах здійснення деякі або всі цитозинові нуклеїнові основи в модифікованому олігонуклеотиді являють собою 5-метилцитозини. У деяких варіантах здійснення всі цитозинові нуклеїнові основи являють собою 5-метилцитозини, а всі інші нуклеїнові основи модифікованого олігонуклеотида являють собою немодифіковані нуклеїнові основи.

У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди містять блок модифікованих

нуклеїнових основ. У певних варіантах здійснення блок знаходиться на 3'-кінці олігонуклеотида. У певних варіантах здійснення блок знаходиться в межах 3 нуклеозидів 3'-кінця олігонуклеотида. У певних варіантах здійснення блок знаходиться на 5'-кінці олігонуклеотида. У певних варіантах здійснення блок знаходиться в межах 3 нуклеотидів 5'-кінця олігонуклеотида.

У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди, що мають гепмерний мотив, містять нуклеозид, що містить модифіковану нуклеїнову основу. У певних таких варіантах здійснення один нуклеозид, що містить модифіковану нуклеїнову основу, знаходиться в центральному гепі олігонуклеотиду, що має гепмерний мотив. У певних варіантах здійснення цукровий фрагмент вказаного нуклеозида являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення модифікована нуклеїнова основа вибрана з 2-тіопіримідину і 5-пропінепіримідину.

3. Деякі мотиви міжнуклеозидних зв'язків

У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди містять модифіковані та/або немодифіковані міжнуклеозидні зв'язки, розташовані уздовж олігонуклеотиду або його ділянки в вигляді конкретного патерну або мотиву. У певних варіантах здійснення кожна міжнуклеозидна зв'язуюча група являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок ($P(O_2)=O$). У певних варіантах здійснення кожна міжнуклеозидна зв'язуюча група модифікованого олігонуклеотида являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок ($P(O_2)=S$). У певних варіантах здійснення кожен міжнуклеозидний зв'язок модифікованого олігонуклеотиду незалежно вибраний з фосфоротіоатного міжнуклеозидного зв'язку і фосфодіестерного міжнуклеозидного зв'язку. У певних варіантах здійснення кожен тіофосфатний міжнуклеозидний зв'язок незалежно вибраний із стереовипадкового тіофосфату, (Sp) тіофосфату і (Rp) тіофосфату. У певних таких варіантах здійснення цукровий мотив модифікованого олігонуклеотида являє собою гепмер, і всі міжнуклеозидні зв'язки всередині гепу є модифікованими. У певних таких варіантах здійснення деякі або всі міжнуклеозидні зв'язки в крилах являють собою немодифіковані фосфодіестерні міжнуклеозидні зв'язки. У певних таких варіантах здійснення кінцеві міжнуклеозидні зв'язки є модифікованими. У певних варіантах здійснення цукровий мотив модифікованого олігонуклеотиду являє собою гепмер, і мотив міжнуклеозидних зв'язків містить щонайменше один фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок у щонайменше одному крилі, де щонайменше один фосфодіестерний зв'язок не являє собою кінцевий міжнуклеозидний зв'язок, а решта міжнуклеозидних зв'язків являють собою фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки. У певних таких варіантах здійснення всі фосфоротіоатні зв'язки є стереовипадковими. У певних варіантах здійснення всі тіофосфатні зв'язки в крилах являють собою (Sp) тіофосфати, а геп містить щонайменше один Sp, Sp, Rp мотив. У певних варіантах здійснення популяції модифікованих олігонуклеотидів збагачують модифікованими олігонуклеотидами, що містять такі мотиви міжнуклеозидних зв'язків.

У певних варіантах здійснення модифіковані нуклеотиди мають мотив міжнуклеозидного зв'язку soooosssssssssssooss, де "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, а кожен "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. У певних варіантах здійснення модифіковані нуклеотиди мають мотив міжнуклеозидного зв'язку sooooosssssssssssoss, де кожен "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і кожен "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. У певних варіантах здійснення модифіковані нуклеотиди мають мотив міжнуклеозидного зв'язку soooosssssssssssoss, де кожен "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і кожен "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. У певних варіантах здійснення модифіковані нуклеотиди мають мотив міжнуклеозидного зв'язку soooosssssssssooss, де кожен "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і кожен "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. У певних варіантах здійснення модифіковані нуклеотиди мають мотив міжнуклеозидного зв'язку sooosssssssssoooss, де кожен "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і кожен "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. У певних варіантах здійснення модифіковані нуклеотиди мають мотив міжнуклеозидного зв'язку soosssssssssoooss, де "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і кожен "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

C. Деякі довжини

Існує можливість збільшувати або зменшувати довжину олігонуклеотиду без усунення активності. Наприклад, у Woolf et al. (Proc. Natl. Acad. Sci. USA 89:7305-7309, 1992), низку олігонуклеотидів довжиною 13-25 нуклеїнових основ досліджували відносно їх здатності індукувати розщеплення цільової РНК в моделі ін'єкції в ооцит. Олігонуклеотиди довжиною 25 нуклеїнових основ з 8 або 11 помилково спарених основами поблизу кінців олігонуклеотидів виявилися здатними направляти специфічне розщеплення цільової РНК, хоча і в меншій мірі,

ніж олігонуклеотиди, які не містили помилкового спарювання. Аналогічно, цільове специфічне розщеплення було досягнуто за допомогою олігонуклеотидів із 13 нуклеїнових основ, включаючи ті, які містили 1 або 3 помилкових спарювань.

У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди (включаючи модифіковані олігонуклеотиди) можуть мати будь-яку довжину з множини діапазонів. У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди складаються з X-Y зв'язаних нуклеозидів, де X являє найменшу кількість нуклеозидів у діапазоні, а Y являє найбільшу кількість нуклеозидів у діапазоні. У певних таких варіантах здійснення кожний з X і Y незалежно вибраний із 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 та 50; за умови, що $X \leq Y$. Наприклад, у певних варіантах здійснення олігонуклеотиди складаються з 12-13, 12-14, 12-15, 12-16, 12-17, 12-18, 12-19, 12-20, 12-21, 12-22, 12-23, 12-24, 12-25, 12-26, 12-27, 12-28, 12-29, 12-30, 13-14, 13-15, 13-16, 13-17, 13-18, 13-19, 13-20, 13-21, 13-22, 13-23, 13-24, 13-25, 13-26, 13-27, 13-28, 13-29, 13-30, 14-15, 14-16, 14-17, 14-18, 14-19, 14-20, 14-21, 14-22, 14-23, 14-24, 14-25, 14-26, 14-27, 14-28, 14-29, 14-30, 15-16, 15-17, 15-18, 15-19, 15-20, 15-21, 15-22, 15-23, 15-24, 15-25, 15-26, 15-27, 15-28, 15-29, 15-30, 16-17, 16-18, 16-19, 16-20, 16-21, 16-22, 16-23, 16-24, 16-25, 16-26, 16-27, 16-28, 16-29, 16-30, 17-18, 17-19, 17-20, 17-21, 17-22, 17-23, 17-24, 17-25, 17-26, 17-27, 17-28, 17-29, 17-30, 18-19, 18-20, 18-21, 18-22, 18-23, 18-24, 18-25, 18-26, 18-27, 18-28, 18-29, 18-30, 19-20, 19-21, 19-22, 19-23, 19-24, 19-25, 19-26, 19-29, 19-28, 19-29, 19-30, 20-21, 20-22, 20-23, 20-24, 20-25, 20-26, 20-27, 20-28, 20-29, 20-30, 21-22, 21-23, 21-24, 21-25, 21-26, 21-27, 21-28, 21-29, 21-30, 22-23, 22-24, 22-25, 22-26, 22-27, 22-28, 22-29, 22-30, 23-24, 23-25, 23-26, 23-27, 23-28, 23-29, 23-30, 24-25, 24-26, 24-27, 24-28, 24-29, 24-30, 25-26, 25-27, 25-28, 25-29, 25-30, 26-27, 26-28, 26-29, 26-30, 27-28, 27-29, 27-30, 28-29, 28-30 або 29-30 зв'язаних нуклеозидів.

D. Деякі модифіковані олігонуклеотиди

У певних варіантах здійснення вищевказані модифікації (цукор, нуклеїнова основа, міжнуклеозидний зв'язок) включені в модифікований олігонуклеотид. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди характеризуються за їх мотивами модифікацій і загальною довжиною. У певних варіантах здійснення такі параметри не залежать один від одного. Таким чином, якщо не вказано інше, кожен міжнуклеозидний зв'язок олігонуклеотида, що має гепмерний цукровий мотив, може бути модифікованим або немодифікованим і може або не може дотримуватися патерну модифікацій цукру. Наприклад, міжнуклеозидні зв'язки в областях крил цукрового гепмеру можуть бути однаковими або відрізнятися один від одного, і можуть бути такими самими або відрізнятися від міжнуклеозидних зв'язків області гепу цукрового мотиву. Аналогічним чином, такі гепмерні олігонуклеотиди цукру можуть містити одну або більше модифікованих нуклеїнових основ незалежно від гепмерної структури модифікацій цукру. Якщо не вказано інше, всі модифікації не залежать від послідовності нуклеїнових основ.

E. Деякі популяції модифікованих олігонуклеотидів

Популяції модифікованих олігонуклеотидів, в яких всі модифіковані олігонуклеотиди популяції мають однакову молекулярну формулу, можуть бути стереовипадковими або хірально збагаченими популяціями. Усі хіральні центри всіх модифікованих олігонуклеотидів є стереовипадковими у стереовипадковій популяції. У хірально збагаченій популяції щонайменше один визначений хіральний центр не є стереовипадковим у модифікованих олігонуклеотидах популяції. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди хірально збагаченої популяції збагачені відносно β-D-рибозильних цукрових фрагментів, і всі фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки є стереовипадковими. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди хірально збагаченої популяції збагачені як відносно β-D-рибозил цукрових фрагментів, так і щонайменше відносно одного конкретного фосфоротіоатного міжнуклеозидного зв'язку в конкретній стереохімічній конфігурації.

F. Послідовність нуклеїнових основ

У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди (немодифіковані або модифіковані олігонуклеотиди) додатково описуються їх послідовностями нуклеїнових основ. У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди мають послідовність нуклеїнових основ, яка комплементарна другому олігонуклеотиду або ідентифікованій еталонній нуклеїновій кислоті, як-от цільова нуклеїнова кислота. У певних таких варіантах здійснення ділянка олігонуклеотиду має послідовність нуклеїнових основ, яка комплементарна другому олігонуклеотиду або ідентифікованій еталонній нуклеїновій кислоті, як-от цільова нуклеїнова кислота. У певних варіантах здійснення послідовність нуклеїнових основ ділянки або всього олігонуклеотиду на щонайменше 50 %, щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або 100 % комплементарні другому олігонуклеотиду або ідентифікованій еталонній нуклеїновій кислоті, як-от цільова нуклеїнова

кислота.

II. Деякі олігомерні сполуки

У певних варіантах здійснення в цьому документі запропоновані олігомерні сполуки, які складаються з олігонуклеотиду (модифікованого або немодифікованого) і необов'язково однієї або більше груп кон'югату та/або кінцевих груп. Групи кон'югату складаються з одного або більше фрагментів кон'югату і лінкера кон'югату, який зв'язує фрагмент кон'югату з олігонуклеотидом. Групи кон'югату можуть бути приєднані до одного або обох кінців олігонуклеотиду і/або в будь-якому внутрішньому положенні. У певних варіантах здійснення групи кон'югату приєднані до 2'-положення нуклеозиду модифікованого олігонуклеотиду. У певних варіантах здійснення групи кон'югату, які приєднані до одного або обох кінців олігонуклеотиду, являють собою кінцеві групи. У певних таких варіантах здійснення групи кон'югата або кінцеві групи приєднані на 3'- та/або 5'-кінці олігонуклеотидів. У певних таких варіантах здійснення групи кон'югату (або кінцеві групи) приєднані на 3'-кінці олігонуклеотидів. У певних варіантах здійснення групи кон'югату приєднані на 3'-кінці олігонуклеотидів. У певних варіантах здійснення групи кон'югату (або кінцеві групи) приєднані на 5'-кінці олігонуклеотидів. У певних варіантах здійснення групи кон'югату приєднані на 5'-кінці олігонуклеотидів.

Приклади кінцевих груп включають, але без обмеження ними, групи кон'югату, кеп-групи, фосфатні фрагменти, захисні групи, модифіковані або немодифіковані нуклеозиди і два або більше нуклеозидів, які незалежно модифіковані або немодифіковані.

A. Деякі групи кон'югату

У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди ковалентно зв'язані з однією або більше групами кон'югату. У певних варіантах здійснення групи кон'югату модифікують одну або більше властивостей приєднаного олігонуклеотида, включно з, але не обмежуючись цим, фармакодинамікою, фармакокінетикою, стабільністю, зв'язуванням, абсорбцією, клітинним розподілом у тканинах, розподілом у клітинах, клітинним поглинанням, зарядом і кліренсом. У певних варіантах здійснення групи кон'югату надають нову властивість приєднаному олігонуклеотиду, наприклад, флуорофори або репортерні групи, які сприяють виявленню олігонуклеотиду. Певні групи кон'югату і фрагменти кон'югату були описані раніше, наприклад: фрагмент холестерину (Letsinger et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 1989, 86, 6553-6556), холева кислота (Manoharan et al., Bioorg. Med. Chem. Lett., 1994, 4, 1053-1060), тіоетер, наприклад, гексил-S-тритилтіол (Manoharan et al., Ann. N.Y. Acad. Sci., 1992, 660, 306-309; Manoharan et al., Bioorg. Med. Chem. Lett., 1993, 3, 2765-2770), тіохолестерин (Oberhauser et al., Nucl. Acids Res., 1992, 20, 533-538), аліфатичний ланцюг, наприклад, залишки додекандіолу або ундецилу (Saison-Behmoaras et al., EMBO J., 1991, 10, 1111-1118; Kabanov et al., FEBS Lett., 1990, 259, 327-330; Svinarchuk et al., Biochimie, 1993, 75, 49-54), фосфоліпід, наприклад, дигексадецил-рац-гліцерин або тріетиламоній 1,2-ди-O-гексадецил-рац-гліцеро-3-H-фосфонат (Manoharan et al., Tetrahedron Lett., 1995, 36, 3651-3654; Shea et al., Nucl. Acids Res., 1990, 18, 3777-3783), ланцюг поліаміну або поліетиленгліколю (Manoharan et al., Nucleosides & Nucleotides, 1995, 14, 969-973) або адамантан-оцтова кислота, пальмітиловий фрагмент (Mishra et al., Biochim. Biophys. Acta, 1995, 1264, 229-237), октадециламіновий або гексиламінокарбоніл-оксихолестериновий фрагмент (Crooke et al., J. Pharmacol. Exp. Ther., 1996, 277, 923-937), група токоферолу (Nishina et al., Molecular Therapy Nucleic Acids, 2015, 4, e220; і Nishina et al., Molecular Therapy, 2008, 16, 734-740) або кластер GalNAc (наприклад, WO2014/179620).

У певних варіантах здійснення групи кон'югату можуть бути вибрані з будь-якого з C22 алкілу, C20 алкілу, C16 алкілу, C10 алкілу, C21 алкілу, C19 алкілу, C18 алкілу, C15 алкілу, C14 алкілу, C13 алкілу, C12 алкілу, C11 алкілу, C9 алкілу, C8 алкілу, C7 алкілу, C6 алкілу, C5 алкілу, C22 алкенілу, C20 алкенілу, C16 алкенілу, C10 алкенілу, C21 алкенілу, C19 алкенілу, C18 алкенілу, C15 алкенілу, C14 алкенілу, C13 алкенілу, C12 алкенілу, C11 алкенілу, C9 алкенілу, C8 алкенілу, C7 алкенілу, C6 алкенілу або C5 алкенілу.

У певних варіантах здійснення групи кон'югату можуть бути вибрані з будь-якого з C22 алкілу, C20 алкілу, C16 алкілу, C10 алкілу, C21 алкілу, C19 алкілу, C18 алкілу, C15 алкілу, C14 алкілу, C13 алкілу, C12 алкілу, C11 алкілу, C9 алкілу, C8 алкілу, C7 алкілу, C6 алкілу і C5 алкілу, де алкільний ланцюг має один або більше ненасичених зв'язків.

1. Фрагменти кон'югату

Фрагменти кон'югату включають, але не обмежуються ними, інтеркалятори, репортерні молекули, поліаміни, поліаміди, пептиди, вуглеводи, фрагменти вітамінів, поліетиленгліколи, естери тіоетери, поліетери, холестерини, тіохолестерини, фрагменти холевої кислоти, фолат, ліпіди, фосфоліпіди, біотин, феназин, фенантридин, антрахінон, адамантан, акридин, флуоресцеїни, родаміни, кумарини, флуорофори та барвники.

У певних варіантах здійснення фрагмент кон'югату містить активну лікарську субстанцію,

наприклад, аспірин, варфарин, фенілбутазон, ібупрофен, супрофен, фенбуфен, кетопрофен, (S)-(+)-пранопрофен, карпрофен, дансилсаркозин, 2,3,5-трийодбензойну кислоту, фінголімод, флуфенамову кислоту, фолінову кислоту, бензотіадіазид, хлоротіазид, діазепін, індометицин, барбітурат, цефалоспорин, сульфамідний лікарський засіб, протидіабетичний, антибактеріальний або антибіотичний засіб.

2. Лінкери кон'югату

Фрагменти кон'югату приєднані до олігонуклеотидів за допомогою лінкерів кон'югату. У певних олігомерних сполуках лінкер кон'югату являє собою одинарний хімічний зв'язок (тобто фрагмент кон'югату приєднаний безпосередньо до олігонуклеотиду за допомогою одинарного зв'язку). У певних варіантах здійснення лінкер кон'югату містить ланцюгову структуру, таку як гідрокарбільний ланцюг, або олігомер з одиниць, що повторюються, таких як етиленгліколь, нуклеозиди або амінокислотні одиниці.

У певних варіантах здійснення лінкер кон'югату містить одну або більше груп, вибраних з алкілу, аміно, оксо, аміду, дисульфіду, поліетиленгліколю, етеру, тіоетеру і гідроксиламіно. У певних таких варіантах здійснення лінкер кон'югату містить групи, вибрані з алкільних, аміно, оксо, амідних і етерних груп. У певних варіантах здійснення лінкер кон'югату містить групи, вибрані з алкільних і амідних груп. У певних варіантах здійснення лінкер кон'югату містить групи, вибрані з алкільних і етерних груп. У певних варіантах здійснення лінкер кон'югату містить щонайменше один фосфорний фрагмент. У певних варіантах здійснення лінкер кон'югату містить щонайменше одну фосфатну групу. У певних варіантах здійснення лінкер кон'югату містить щонайменше одну нейтральну зв'язувальну групу.

У певних варіантах здійснення лінкери кон'югату, включно з лінкерами кон'югату, описаними вище, являють собою біфункціональні зв'язувальні фрагменти, наприклад, фрагменти, які відомі з рівня техніки. придатні для приєднання груп кон'югату до вихідних сполук, як-от олігонуклеотиди, запропоновані в цьому документі. Зазвичай біфункціональний зв'язуючий фрагмент містить щонайменше дві функціональні групи. Одна з функціональних груп вибрана для зв'язування з конкретним сайтом на вихідній сполуці, а інша вибрана для зв'язування з групою кон'югату. Приклади функціональних груп, які використовуються в біфункціональному зв'язувальному фрагменті включають, але без обмеження ними, електрофіли для взаємодії з нуклеофільними групами і нуклеофіли для взаємодії з електрофільними групами. У певних варіантах здійснення біфункціональні зв'язувальні фрагменти містять одну або більше груп, вибраних з аміно, гідроксилу, карбонової кислоти, тіолу, алкілу, алкенілу й алкінілу.

Приклади лінкерів кон'югату включають, але без обмеження ними, піролідин, 8-аміно-3,6-діоксаоктанову кислоту (ADO), сукцинімідил-4-(N-малеїмідометил) циклогексан-1-карбоксилат (SMCC) і 6-аміногексанову кислоту (AHEX або AHA). Інші лінкери кон'югату включають, але не обмежуються ними, заміщений або незаміщений C_1-C_{10} алкіл, заміщений або незаміщений C_2-C_{10} алкеніл або заміщений або незаміщений C_2-C_{10} алкініл, де необмежувальний список переважних груп замінників включає гідроксил, аміно, алкокси, карбокси, бензил, феніл, нітро, тіол, тіоалкокси, галоген, алкіл, арил, алкеніл і алкініл.

У певних варіантах здійснення лінкери кон'югату містять 1-10 лінкер-нуклеозидів. У певних варіантах здійснення лінкери кон'югату містять 2-5 лінкер-нуклеозидів. У певних варіантах здійснення лінкери кон'югату містять рівно 3 лінкер-нуклеозиди. У певних варіантах здійснення лінкери кон'югату містять мотив TCA. У певних варіантах здійснення такі лінкер-нуклеозиди являють собою модифіковані нуклеозиди. У певних варіантах здійснення такі лінкер-нуклеозиди містять модифікований цукровий фрагмент. У певних варіантах здійснення лінкер-нуклеозиди є немодифікованими. У певних варіантах здійснення лінкер-нуклеозиди містять необов'язково захищену гетероциклічну основу, вибрану з пурину, заміщеного пурину, піримідину або заміщеного піримідину. У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент являє собою нуклеозид, вибраний з урацилу, тиміну, цитозину, 4-N-бензоїлцитозину, 5-метилцитозину, 4-N-бензоїл-5-метилцитозину, аденіну, 6-N-бензоїладеніну, гуаніну та 2-N-ізобутирилгуаніну. Зазвичай бажано, щоб лінкер-нуклеозиди відщеплювались від олігомерної сполуки після його потрапляння в цільову тканину. Відповідно, лінкер-нуклеозиди зазвичай зв'язані один з одним і з іншою частиною олігомерної сполуки за допомогою розщеплюваних зв'язків. У певних варіантах здійснення такі розщеплювані зв'язки являють собою фосфодіестерні зв'язки.

У цьому документі лінкер-нуклеозиди не вважаються частиною олігонуклеотиду. Відповідно, у варіантах здійснення, в яких олігомерна сполука містить олігонуклеотид, що складається з певної кількості або діапазону зв'язаних нуклеозидів і/або певного відсотка комплементарності з еталонною нуклеїновою кислотою, і олігомерна сполука також містить групу кон'югату, що містить лінкер кон'югату, що містить лінкер-нуклеозиди, при цьому ці лінкер-нуклеозиди не враховуються в довжині олігонуклеотида і не використовуються при визначенні відсотка

комплементарності олігонуклеотида для еталонної нуклеїнової кислоти. Наприклад, олігомерна сполука може містити (1) модифікований олігонуклеотид, що складається з 8-30 нуклеозидів і (2) групу кон'югату, що містить 1-10 лінкер-нуклеозидів, які є суміжними з нуклеозидами модифікованого олігонуклеотиду. Загальна кількість суміжних зв'язаних нуклеозидів у такій олігомерній сполуці становить більше 30. Альтернативно, олігомерна сполука може містити модифікований олігонуклеотид, що складається з 8-30 нуклеозидів, і не містити групу кон'югату. Загальна кількість суміжних зв'язаних нуклеозидів у такій олігомерній сполуці становить не більше 30. Якщо не вказано інше, лінкери кон'югату містять не більше 10 лінкер-нуклеозидів. У певних варіантах здійснення лінкери кон'югату містять не більше 5 лінкер-нуклеозидів. У певних варіантах здійснення лінкери кон'югату містять не більше 3 лінкер-нуклеозидів. У певних варіантах здійснення лінкери кон'югату містять не більше 2 лінкер-нуклеозидів. У певних варіантах здійснення лінкери кон'югату містять не більше 1 лінкер-нуклеозиду.

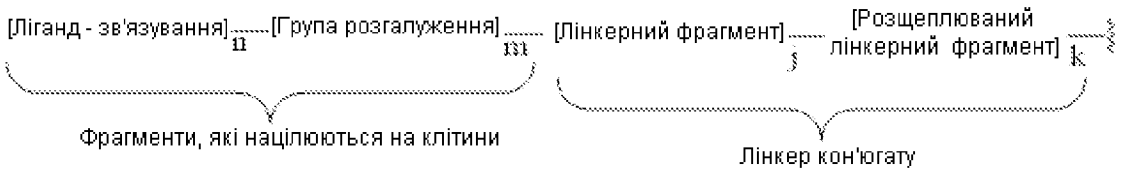
У певних варіантах здійснення бажано, щоб група кон'югату була відщеплена від олігонуклеотиду. Наприклад, у певних обставинах олігомерні сполуки, що містять конкретний фрагмент кон'югату, краще поглинаються конкретним типом клітин, але після поглинання олігомерної сполуки бажано, щоб група кон'югату розщеплювалась для вивільнення некон'югованого або вихідного олігонуклеотида. Таким чином, деякі лінкери кон'югату можуть містити один або більше розщеплюваних фрагментів. У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент являє собою розщеплюваний зв'язок. У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент являє собою групу атомів, що містить щонайменше один розщеплюваний зв'язок. У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент містить групу атомів, що мають один, два, три, чотири або більше чотирьох розщеплюваних зв'язків. У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент вибірково розщеплюється всередині клітини або субклітинного компартмента, як-от лізосома. У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент селективно розщеплюється ендогенними ферментами, як-от нуклеази.

У певних варіантах здійснення розщеплюваний зв'язок вибирають з аміду, естеру, етеру, одного або обох естерів фосфодіестеру, фосфатного естеру, карбамату або дисульфіду. У певних варіантах здійснення розщеплюваний зв'язок являє собою один або обидва естери фосфодіестеру. У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент містить фосфат або фосфодіетер. У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент являє собою фосфатний або фосфодіестерний зв'язок між олігонуклеотидом і фрагментом кон'югату або групою кон'югата.

У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент містить один або більше лінкер-нуклеозидів або складається з них. У певних таких варіантах здійснення один або декілька лінкер-нуклеозидів зв'язані один з одним і/або із залишком олігомерної сполуки за допомогою розщеплюваних зв'язків. У певних варіантах здійснення такі розщеплювані зв'язки являють собою немодифіковані фосфодіестерні зв'язки. У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент являє собою 2'-дезоксинуклеозид, який приєднаний до 3'- або 5'-кінцевому нуклеозиду олігонуклеотида за допомогою фосфодіестерного міжнуклеозидного зв'язку і ковалентно приєднаний до залишку лінкера кон'югата або фрагмента кон'югата за допомогою фосфатного або фосфоротіоатного зв'язку. У певних варіантах здійснення розщеплюваний фрагмент являє собою 2'-дезоксиаденозин.

3. Фрагменти, які націлюються на клітини

У певних варіантах здійснення група кон'югату містить фрагмент, який націлюється на клітину. У певних варіантах здійснення група кон'югату має загальну формулу:



де n дорівнює від 1 до близько 3, m дорівнює 0, коли n дорівнює 1, m дорівнює 1, коли n дорівнює 2 або більше, j дорівнює 1 або 0 і k дорівнює 1 або 0.

У певних варіантах здійснення n дорівнює 1, j дорівнює 1 і k дорівнює 0. У певних варіантах здійснення n дорівнює 1, j дорівнює 0 і k дорівнює 1. У певних варіантах здійснення n дорівнює 1, j дорівнює 1 і k дорівнює 1. У певних варіантах здійснення n дорівнює 2, j дорівнює 1 і k дорівнює 0. У певних варіантах здійснення n дорівнює 2, j дорівнює 0 і k дорівнює 1. У певних

варіантах здійснення n дорівнює 2, j дорівнює 1 і k дорівнює 1. У певних варіантах здійснення n дорівнює 3, j дорівнює 1 і k дорівнює 0. У певних варіантах здійснення n дорівнює 3, j дорівнює 0 і k дорівнює 1. У певних варіантах здійснення n дорівнює 3, j дорівнює 1 і k дорівнює 1.

У певних варіантах здійснення групи кон'югату містять фрагменти, які націлюються на клітину, що мають щонайменше один зв'язаний ліганд. У певних варіантах здійснення фрагменти, які націлюються на клітину, містять два зв'язані ліганди, ковалентно зв'язані з групою розгалуження. У певних варіантах здійснення фрагменти, які націлюються на клітину, містять три зв'язані ліганди, ковалентно зв'язані з групою розгалуження.

B. Деякі кінцеві групи

У певних варіантах здійснення олігомерні сполуки містять одну або більше кінцевих груп. У певних таких варіантах здійснення олігомерні сполуки містять стабілізований 5'-фосфат. Стабілізовані 5'-фосфати включають, але не обмежуються ними, 5'-фосфанати, включно з, але не обмежуючись ними, 5'-вінілфосфонатами. У певних варіантах здійснення кінцеві групи містять один або більше нуклеозидів, в яких відсутня нуклеїнова основа, та/або інвертованих нуклеозидів. У певних варіантах здійснення кінцеві групи містять один або більше 2'-зв'язаних нуклеозидів. У певних таких варіантах здійснення 2'-зв'язаний нуклеозид являє собою нуклеозид, в якому відсутня нуклеїнова основа.

III. Олігомерні дуплекси

У певних варіантах здійснення олігомерні сполуки, описані в цьому документі, містять олігонуклеотид, що має послідовність нуклеїнових основ, комплементарну послідовності цільової нуклеїнової кислоти. У певних варіантах здійснення олігомерна сполука зв'язана з другою олігомерною сполукою з утворенням олігомерного дуплексу. Такі олігомерні дуплекси містять першу олігомерну сполуку, що має ділянку, комплементарну цільовій нуклеїновій кислоті, та другу олігомерну сполуку, що має ділянку, комплементарну першій олігомерній сполуці. У певних варіантах здійснення перша олігомерна сполука олігомерного дуплексу містить (1) модифікований або немодифікований олігонуклеотид і необов'язково групу кон'югату і (2) другий модифікований або немодифікований олігонуклеотид і необов'язково групу кон'югату, або складається з них. Одна або обидві олігомерні сполуки олігомерного дуплексу можуть містити групу кон'югата. Олігонуклеотиди кожної олігомерної сполуки олігомерного дуплексу можуть містити некомплементарні виступаючі нуклеозиди.

IV. Антисенсова активність

У певних варіантах здійснення олігомерні сполуки і олігомерні дуплекси здатні гібридизуватися з цільовою нуклеїновою кислотою, що призводить до щонайменше однієї антисенсової активності; такі олігомерні сполуки і олігомерні дуплекси являють собою антисенсові сполуки. У певних варіантах здійснення антисенсові сполуки мають антисенсову активність, коли вони знижують або інгібують кількість або активність цільової нуклеїнової кислоти на 25 % або більше в стандартному клітинному аналізі. У певних варіантах здійснення антисенсові сполуки вибірково впливають на одну або більше цільових нуклеїнових кислот. Такі антисенсові сполуки містять послідовність нуклеїнових основ, яка гібридизується з однією або декількома цільовими нуклеїновими кислотами, що призводить до однієї або декількох необхідних антисенсових активностей, і не гібридизується з однією або декількома нецільовими нуклеїновими кислотами, або не гібридизується з однією або декількома нецільовими нуклеїновими кислотами таким чином, що призводить до значної небажаної антисенсової активності.

При певних антисенсових активностях гібридизація антисенсової сполуки з цільовою нуклеїновою кислотою призводить до рекрутингу білка, який розщеплює цільову нуклеїнову кислоту. Наприклад, певні антисенсові сполуки призводять до опосередкованого РНКазою H розщеплення цільової нуклеїнової кислоти. РНКази H являє собою клітинну ендонуклеазу, яка каталізує розщеплення ниток РНК в композиції дуплекса РНК:ДНК. ДНК в такому дуплексі РНК:ДНК необов'язково повинна бути немодифікованою ДНК. У певних варіантах здійснення описані в цьому документі антисенсові сполуки, які є достатньо "ДНК-подібними", щоб викликати активність РНКази H. У певних варіантах здійснення допускається наявність одного або більше не ДНК-подібних нуклеозидів у гепі гепмеру.

У певних антисенсових активностях антисенсова сполука або ділянка антисенсової сполуки включаються в РНК-індукований комплекс сайленсингу (RISC), що в кінцевому підсумку призводить до розщеплення цільової нуклеїнової кислоти-мішені. Наприклад, певні антисенсові сполуки призводять до розщеплення цільової нуклеїнової кислоти за допомогою Argonaute. Антисенсові сполуки, які завантажуються в RISC, являють собою сполуки РНКі. Сполуки для РНКі можуть бути двонитковими (siRNA) або однонитковими (ssRNA).

У певних варіантах здійснення гібридизація антисенсової сполуки з цільовою нуклеїновою

кислотою не призводить до рекрутингу білка, який розщеплює цю цільову нуклеїнову кислоту. У певних варіантах здійснення гібридизація антисенсової сполуки з цільовою нуклеїновою кислотою призводить до зміни сплайсингу цільової нуклеїнової кислоти. У певних варіантах здійснення гібридизація антисенсової сполуки з цільовою нуклеїновою кислотою призводить до інгібування зв'язуючої взаємодії між цільовою нуклеїновою кислотою і білком або іншою нуклеїновою кислотою. У певних варіантах здійснення гібридизація антисенсової сполуки з цільовою нуклеїновою кислотою призводить до зміни трансляції цільової нуклеїнової кислоти.

Антисенсові активності можуть спостерігатися прямо чи опосередковано. У певних варіантах здійснення спостереження або виявлення антисенсової активності включає спостереження або виявлення зміни кількості цільової нуклеїнової кислоти або білка, що кодується такою цільовою нуклеїновою кислотою, зміна співвідношення варіантів сплайсингу нуклеїнової кислоти або білка та/або фенотипічна зміна в клітині або в організмі суб'єкта.

V. Деякі цільові нуклеїнові кислоти

У певних варіантах здійснення олігомерні сполуки містять олігонуклеотид, що містить ділянку, яка є комплементарною цільовій нуклеїновій кислоті, або складаються з нього. У певних варіантах здійснення цільова нуклеїнова кислота являє собою ендогенну молекулу РНК. У певних варіантах здійснення цільова нуклеїнова кислота кодує білок. У певних таких варіантах здійснення цільова нуклеїнова кислота вибрана з: ендогенного антисенсового транскрипта, який не кодує білок (наприклад, UBE3A-ATS), зрілої мРНК і пре-мРНК, включаючи інтронні, екзонні та нетрансльовані області. У певних варіантах здійснення цільова РНК являє собою антисенсовий транскрипт. У певних варіантах здійснення цільова РНК являє собою зрілу мРНК. У певних варіантах здійснення цільова нуклеїнова кислота являє собою пре-мРНК. У певних варіантах здійснення цільова область повністю знаходиться всередині інтрона. У певних варіантах здійснення цільова область охоплює сполуку інтрон/екзон. У певних варіантах здійснення цільова область складає щонайменше 50 % всередині інтрона. У певних варіантах здійснення цільова нуклеїнова кислота являє собою продукт транскрипції РНК ретрогена. У певних варіантах здійснення цільова нуклеїнова кислота являє собою некодуючу РНК. У певних таких варіантах здійснення цільова некодуюча РНК вибрана з: довгої некодуючої РНК, короткої некодуючої РНК, інтроної молекули РНК.

A. Комплементарність/помилкове спарювання з цільовою нуклеїновою кислотою

Можна вводити помилково спарені основ без усунення активності. Наприклад, Gautschi et al (J. Natl. Cancer Inst. 93:463-471, March 2001) продемонстрували здатність олігонуклеотиду, що має 100 % комплементарність до мРНК bcl-2 і має 3 помилкові спарювання з мРНК bcl-xL, до зниження експресії як bcl-2, так і bcl-xL in vitro і in vivo. Крім того, цей олігонуклеотид продемонстрував значну протипухлинну активність in vivo. Maher and Dolnick (Nuc. Acid. Res. 16:3341-3358, 1988) досліджували серію тандемних олігонуклеотидів із 14 нуклеїнових основ і олігонуклеотидів із 28 і 42 нуклеїнових основ, що складаються з послідовності двох або трьох тандемних олігонуклеотидів відповідно, відносно їх здатності припиняти трансляцію DHFR людини в аналізі ретикулоцитів кролика. Кожен із трьох олігонуклеотидів із 14 нуклеїнових основ окремо був здатний інгібувати трансляцію, хоча і на більш помірному рівні, ніж олігонуклеотиди з 28 або 42 нуклеїнових основ.

У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди комплементарні цільовій нуклеїновій кислоті по всій довжині олігонуклеотиду. У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди на 99 %, 95 %, 90 %, 85 % або 80 % комплементарні цільовій нуклеїновій кислоті. У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди комплементарні цільовій нуклеїновій кислоті щонайменше на 80 % по всій довжині олігонуклеотида і містять ділянку, яка на 100 % або повністю комплементарна цільовій нуклеїновій кислоті. У певних варіантах здійснення довжина ділянки повної комплементарності складає 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 або 24 нуклеїнових основ.

У певних варіантах здійснення олігонуклеотиди містять одну або більше помилково спарених нуклеїнових основ відносно цільової нуклеїнової кислоти. У певних варіантах здійснення антисенсова активність проти цільової нуклеїнової кислоти знижується за рахунок такого помилкового спарювання, але активність проти нецільової нуклеїнової кислоти знижується в більшій мірі. Таким чином, у певних варіантах здійснення покращується селективність олігонуклеотиду. У певних варіантах здійснення помилкове спарювання специфічно розташовано всередині олігонуклеотида, що має гепмерний мотив. У певних варіантах здійснення помилкове спарювання знаходиться в положенні 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 або 8 від 5'-кінця області гепу. У певних варіантах здійснення помилкове спарювання знаходиться в положенні 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 від 3'-кінця області гепу. У певних варіантах здійснення помилкове спарювання знаходиться в положенні 1, 2, 3 або 4 від 5'-кінця області гепу. У певних

варіантах здійснення помилкове спарювання знаходиться в положенні 4, 3, 2 або 1 від 3'-кінця області гепу.

B. UBE3A-ATS

У певних варіантах здійснення олігомерні сполуки містять олігонуклеотид або його ділянку, яка є комплементарною цільовій нуклеїновій кислоті або складаються з нього, при цьому цільова нуклеїнова кислота являє собою UBE3A-ATS. У певних варіантах здійснення нуклеїнова кислота UBE3A-ATS має послідовність, представлену в SEQ ID NO: 1 (номер доступу в GENBANK: NC_000015.10_TRUNC_24821647_25441028), SEQ ID NO: 2915 (ID гену в Ensemble ENSG00000224078) або SEQ ID NO: 2916 (cDNA транскрипта в Ensemble ENST00000554726.1).

У певних варіантах здійснення олігомерна сполука, комплементарна SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2915 або SEQ ID NO: 2916, здатна знижувати кількість UBE3A-ATS в клітині. У певних варіантах здійснення олігомерна сполука, комплементарна SEQ ID NO: 1, здатна збільшувати кількість РНК або білка UBE3A в клітині. У певних варіантах здійснення олігомерна сполука, комплементарна SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2915 або SEQ ID NO: 2916, здатна збільшувати кількість РНК батька або білка UBE3A в клітині. У певних варіантах здійснення клітина знаходиться in vitro. У певних варіантах здійснення клітина знаходиться в організмі суб'єкта. У певних варіантах здійснення олігомерна сполука складається з модифікованого олігонуклеотида. У певних варіантах здійснення олігомерна сполука, комплементарна SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2915 або SEQ ID NO: 2916, здатна полегшити один або більше симптомів або відмінних ознак нейрогенетичного розладу при введенні суб'єкту. У певних варіантах здійснення неврологічний розлад являє собою AS. У певних варіантах здійснення симптоми або відмінні ознаки вибрані з затримки розвитку, атаксії, порушення мови, проблем зі сном, судом та порушень на ЕЕГ.

У певних варіантах здійснення олігомерна сполука, комплементарна SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2915 або SEQ ID NO: 2916, здатна знижувати виявлену кількість РНК UBE3A-ATS in vitro на щонайменше 10 %, щонайменше 20 %, щонайменше 30 %, щонайменше 40 %, щонайменше 50 %, щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 80 % або щонайменше 90 %. У певних варіантах здійснення олігомерна сполука, комплементарна SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2915 або SEQ ID NO: 2916, здатна збільшувати виявлену кількість білка UBE3A in vitro на щонайменше 10 %, щонайменше 20 %, щонайменше 30 %, щонайменше 40 %, щонайменше 50 %, щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 80 % або щонайменше 90 %. У певних варіантах здійснення олігомерна сполука, комплементарна SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2915 або SEQ ID NO: 2916, здатна знижувати виявлену кількість РНК UBE3A-ATS в CSF суб'єкта на щонайменше 10 %, щонайменше 20 %, щонайменше 30 %, щонайменше 40 %, щонайменше 50 %, щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 80 % або щонайменше 90 %. У певних варіантах здійснення олігомерна сполука, комплементарна SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2915 або SEQ ID NO: 2916, здатна збільшувати виявлену кількість білка UBE3A в CSF суб'єкта на щонайменше 10 %, щонайменше 20 %, щонайменше 30 %, щонайменше 40 %, щонайменше 50 %, щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 80 % або щонайменше 90 %.

C. Деякі цільові нуклеїнові кислоти в певних тканинах

У певних варіантах здійснення олігомерні сполуки містять олігонуклеотид, що містить ділянку, яка є комплементарною цільовій нуклеїновій кислоті, або складаються з нього, при цьому цільова нуклеїнова кислота експресується в фармакологічно релевантній тканині. У певних варіантах здійснення фармакологічно релевантними тканинами є клітини і тканини, які складають центральну нервову систему. Такі тканини включають кору головного мозку, гіпокамп і спинний мозок.

VI. Деякі фармацевтичні композиції

У певних варіантах здійснення в цьому документі описані фармацевтичні композиції, які містять одну або більше олігомерних сполук. У певних варіантах здійснення кожна з однієї або більше олігомерних сполук складається з модифікованого олігонуклеотиду. У певних варіантах здійснення фармацевтична композиція містить фармацевтично прийнятний розріджувач або носій. У певних варіантах здійснення фармацевтична композиція містить стерильний сольовий розчин і одну або більше олігомерних сполук клітини, або складається з них. У певних варіантах здійснення стерильний сольовий розчин являє собою сольовий розчин фармацевтичного ступеня чистоти. У певних варіантах здійснення фармацевтична композиція містить одну або більше олігомерних сполук і стерильну воду, або складається з них. У певних варіантах здійснення стерильна вода являє собою воду фармацевтичного ступеня чистоти. У певних варіантах здійснення фармацевтична композиція містить одну або більше олігомерних сполук і фосфатно-сольовий буферний розчин (PBS). У певних варіантах здійснення стерильний PBS

являє собою PBS фармацевтичного ступеня чистоти. У певних варіантах здійснення фармацевтична композиція містить одну або більше олігомерних сполук і штучну спинномозкову рідину клітини, або складається з них. У певних варіантах здійснення штучна спинномозкова рідина має фармацевтичну ступінь чистоти.

У певних варіантах здійснення фармацевтична композиція містить модифікований олігонуклеотид та штучну спинномозкову рідину. У певних варіантах здійснення фармацевтична композиція складається з модифікованого олігонуклеотиду та штучної спинномозкової рідини. У певних варіантах здійснення фармацевтична композиція складається по суті з модифікованого олігонуклеотиду та штучної спинномозкової рідини. У певних варіантах здійснення штучна спинномозкова рідина має фармацевтичну ступінь чистоти.

У певних варіантах здійснення фармацевтичні композиції містять одну або більше олігомерних сполук і один або більше наповнювачів. У певних варіантах здійснення наповнювачі вибрані з води, сольових розчинів, спирту, поліетиленгліколей, желатину, лактози, амілази, стеарату магнію, тальку, кремнієвої кислоти, в'язкого парафіну, гідроксиметилцелюлози і полівінілпіролідону.

У певних варіантах здійснення олігомерні сполуки можуть бути змішані з фармацевтично прийнятними активними і/або інертними речовинами для приготування фармацевтичних композицій або композицій. Композиції та способи отримання фармацевтичних композицій залежать від низки критеріїв, включаючи, але без обмеження ними, шлях введення, ступінь тяжкості захворювання або дозу, яку необхідно вводити.

У певних варіантах здійснення фармацевтичні композиції, що містять олігомерну сполуку, охоплюють будь-які фармацевтично прийнятні солі олігомерної сполуки, естери олігомерної сполуки або солі таких естерів. У певних варіантах здійснення фармацевтичні композицій, що містять олігомерні сполуки, які містять один або більше олігонуклеотидів, при введенні суб'єкту, включно з людиною, здатні забезпечувати отримання (прямо або опосередковано) біологічно активного метаболіту або його залишку. Відповідно, наприклад, цей винахід також стосується фармацевтично прийнятних солей олігомерних сполук, проліків, фармацевтично прийнятних солей таких проліків та інших біоеквівалентів. Придатні фармацевтично прийнятні солі включають, але не обмежуючись ними, солі натрію і калію. У певних варіантах здійснення проліки містять одну або більше груп кон'югату, приєднаних до олігонуклеотиду, при цьому група кон'югату розщеплюється ендогенними нуклеазами в організмі.

Ліпідні фрагменти застосовували в видах терапії нуклеїновими кислотами різними способами. У певних таких способах нуклеїнова кислота, така як олігомерна сполука, вводиться в попередньо утворені ліпосоми або ліпоплекси, що складаються із сумішей катіонних ліпідів і нейтральних ліпідів. У певних способах комплекси ДНК з моно- або полікатіонними ліпідами утворюються без присутності нейтрального ліпіду. У певних варіантах здійснення ліпідний фрагмент вибраний для збільшення розподілу фармацевтичного агента в певній клітині або тканині. У певних варіантах здійснення ліпідний фрагмент вибраний для збільшення розподілу фармацевтичного агента в жировій тканині. У певних варіантах здійснення ліпідний фрагмент вибраний для збільшення розподілу фармацевтичного агента в м'язовій тканині.

У певних варіантах здійснення фармацевтичні композиції містять систему доставки. Приклади систем доставки включають, але не обмежуючись ними, ліпосоми й емульсії. Певні системи доставки застосовні для приготування певних фармацевтичних композицій, включаючи ті, що містять гідрофобні сполуки. У певних варіантах здійснення використовуються певні органічні розчинники, як-от диметилсульфоксид.

У певних варіантах здійснення фармацевтичні композиції містять одну або більше тканиноспецифічних молекул доставки, призначених для доставки одного або більше фармацевтичних агентів за цим винаходом до конкретних тканин або типів клітин. Наприклад, у певних варіантах здійснення фармацевтичні композиції включають ліпосоми, покриті тканиноспецифічним антитілом.

У певних варіантах здійснення фармацевтичні композиції містять систему співрозчинників. Визначені з таких систем співрозчинників включають, наприклад, бензиловий спирт, неполярну поверхнево-активну речовину, органічний полімер, що змішується з водою, і водну фазу. У певних варіантах здійснення такі системи співрозчинників використовуються для гідрофобних сполук. Необмежуючим прикладом такої системи співрозчинників є система співрозчинників VPD, яка являє собою розчин абсолютного етанолу, який містить 3 % мас./об. бензилового спирту, 8 % мас./об. неполярної поверхнево-активної речовини Полісорбату 80™ і 65 % мас./об. поліетиленгліколю 300. Пропорції таких систем співрозчинників можна значно варіювати без істотної зміни їхніх характеристик розчинності і токсичності. Крім того, ідентичність компонентів співрозчинників можна варіювати: наприклад, замість Полісорбату 80™ можуть бути

використані інші поверхнево-активні речовини; можна варіювати розмір фракції поліетиленгліколю; інші біосумісні полімери можуть замінити поліетиленгліколь, наприклад, полівінілпіролідон; а інші цукри або полісахариди можуть замінити декстрозу.

У певних варіантах здійснення фармацевтичні композиції готують для перорального введення. У певних варіантах здійснення фармацевтичні композиції готують для букального введення. У певних варіантах здійснення фармацевтичну композицію готують для введення шляхом ін'єкції (наприклад, внутрішньовенної, підшкірної, внутрішньом'язової, інтратекальної (IT), інтрацеребровентрикулярної (ICV) тощо). У деяких із таких варіантів здійснення фармацевтична композиція містить носій і складена у водному розчині, як-от вода або фізіологічно сумісні буфери, як-от розчин Генкса, розчин Рінгера або фізіологічний сольовий буфер. У певних варіантах здійснення включені інші інгредієнти (наприклад, інгредієнти, які сприяють розчинності або служать в якості консервантів). У певних варіантах здійснення суспензії для ін'єкцій готують з використанням відповідних рідких носіїв, агентів, що суспендують, тощо. Деякі фармацевтичні композиції для ін'єкцій представлені в стандарній дозованій формі, наприклад, в ампулах або у багатодозових контейнерах. Певні фармацевтичні композиції для ін'єкцій являють собою суспензії, розчини або емульсії в масляних або водних носіях і можуть містити допоміжні речовини, як-от суспендуючі, стабілізуючі та/або диспергуючі агенти. Деякі розчинники, придатні для застосування в фармацевтичних композиціях для ін'єкцій, включають, але не обмежуючись ними, ліпофільні розчинники і жирні олії, такі як кунжутна олія, синтетичні естери жирних кислот, такі як етилолеат або тригліцериди, і ліпосоми.

За певних умов певні сполуки, описані в цьому документі, виступають в якості кислот. Хоча такі сполуки можуть бути зображені або описані в протонованій (вільній кислотній) формі або іонізованій і в асоціації з катіоном (сольовій) формі, водні розчини таких сполук існують в рівновазі між такими формами. Наприклад, фосфатний зв'язок олігонуклеотиду у водному розчині знаходиться в рівновазі між формами вільної кислоти, аніону та солі. Якщо не вказано інше, мається на увазі, що сполуки, описані в цьому документі, включають всі такі форми. Більше того, певні олігонуклеотиди мають кілька таких зв'язків, кожен з яких перебуває в рівновазі. Таким чином, олігонуклеотиди в розчині існують в вигляді ансамблю форм у багатьох положень, всі з яких перебувають в рівновазі. Термін "олігонуклеотид" включає всі такі форми. Зображені конструкції обов'язково представляють єдину форму. Проте, якщо не вказано інше, такі зображення також призначені для включення відповідних форм. У цьому документі структура, яка зображує вільну кислоту сполуки, за якою йде термін "або її сіль", явно включає всі такі форми, які можуть бути повністю або частково протоновані/депротоновані/в асоціації з катіоном. У певних випадках ідентифікується один або кілька конкретних катіонів.

У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди або олігомерні сполуки знаходяться у водному розчині з натрієм. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди або олігомерні сполуки знаходяться у водному розчині з калієм. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди або олігомерні сполуки знаходяться в PBS. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди або олігомерні сполуки знаходяться в воді. У певних таких варіантах здійснення pH розчину регулюють за допомогою NaOH і/або HCl для досягнення необхідного значення pH.

У цьому документі описані певні конкретні дози. Доза може знаходитися у формі одиниці дозування. Для ясності, доза (або одиниця дозування) модифікованого олігонуклеотида або олігомерної сполуки в міліграмах вказує масу вільної кислотної форми модифікованого олігонуклеотида або олігомерної сполуки. Як описано вище, в водному розчині вільна кислота знаходиться в рівновазі з аніонною і сольовою формами. Однак із метою розрахунку дози передбачається, що модифікований олігонуклеотид або олігомерна сполука існує у вигляді безводної вільної кислоти, яка не містить розчинника і ацетату натрію. Наприклад, якщо модифікований олігонуклеотид або олігомерна сполука знаходиться в розчині, що містить натрій (наприклад, фізіологічний розчин), модифікований олігонуклеотид або олігомерна сполука може бути частково або повністю депротонована і зв'язана з іонами Na^+. Однак маса протонів, тим не менше, враховується при розрахунку маси дози, а маса іонів Na^+ не враховується при розрахунку маси дози. Таким чином, наприклад, доза або стандартне дозування 100 мг сполуки № 1263518 дорівнює кількості повністю протонованих молекул, яка важить 100 мг. Це було б еквівалентно 106 мг безводної натрієвої сполуки № 1263518, що не містить розчиннику, ацетату натрію. Коли олігомерна сполука містить групу кон'югату, маса групи кон'югату включається в розрахунок дози такої олігомерної сполуки. Якщо група кон'югату також містить кислоту, група кон'югату також вважається повністю протонованою для цілей розрахунку дози.

VII. Деякі композиції

1. Сполука № 1065645

У певних варіантах здійснення сполука № 1065645 характеризується як 5-10-5 MOE гепмер, що має послідовність (від 5’ до 3’) CATCATGATCTTGGTAAGGC (SEQ ID NO: 1949), де кожен із нуклеозидів 1-5 і 16-20 (від 5’ до 3’) являють собою 2'-MOE нуклеозиди, і кожен із нуклеозидів 6-15 являє собою 2'-β-D-дезоксинуклеозиди, при цьому міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 16-17 і 17-18 являють собою міжнуклеозидні фосфодіестерні зв'язки і міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 1-2, 6-7, 7-8, 8-9, 9-10, 10-11, 11-12, 12-13, 13-14, 14-15, 15-16, 18-19 і 19-20 являють собою фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки, і кожен цитозин являє собою 5-метилцитозин.

У певних варіантах здійснення сполука № 1065645 представлена наступним хімічним позначенням: $^{m}C_{es}A_{eo}T_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{ds}G_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}G_{ds}T_{ds}A_{eo}A_{eo}G_{es}G_{es}{}^{m}C_{e}$ (SEQ ID NO: 1949), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,

mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,

G = гуанінова нуклеїнова основа,

T = тимінова нуклеїнова основа,

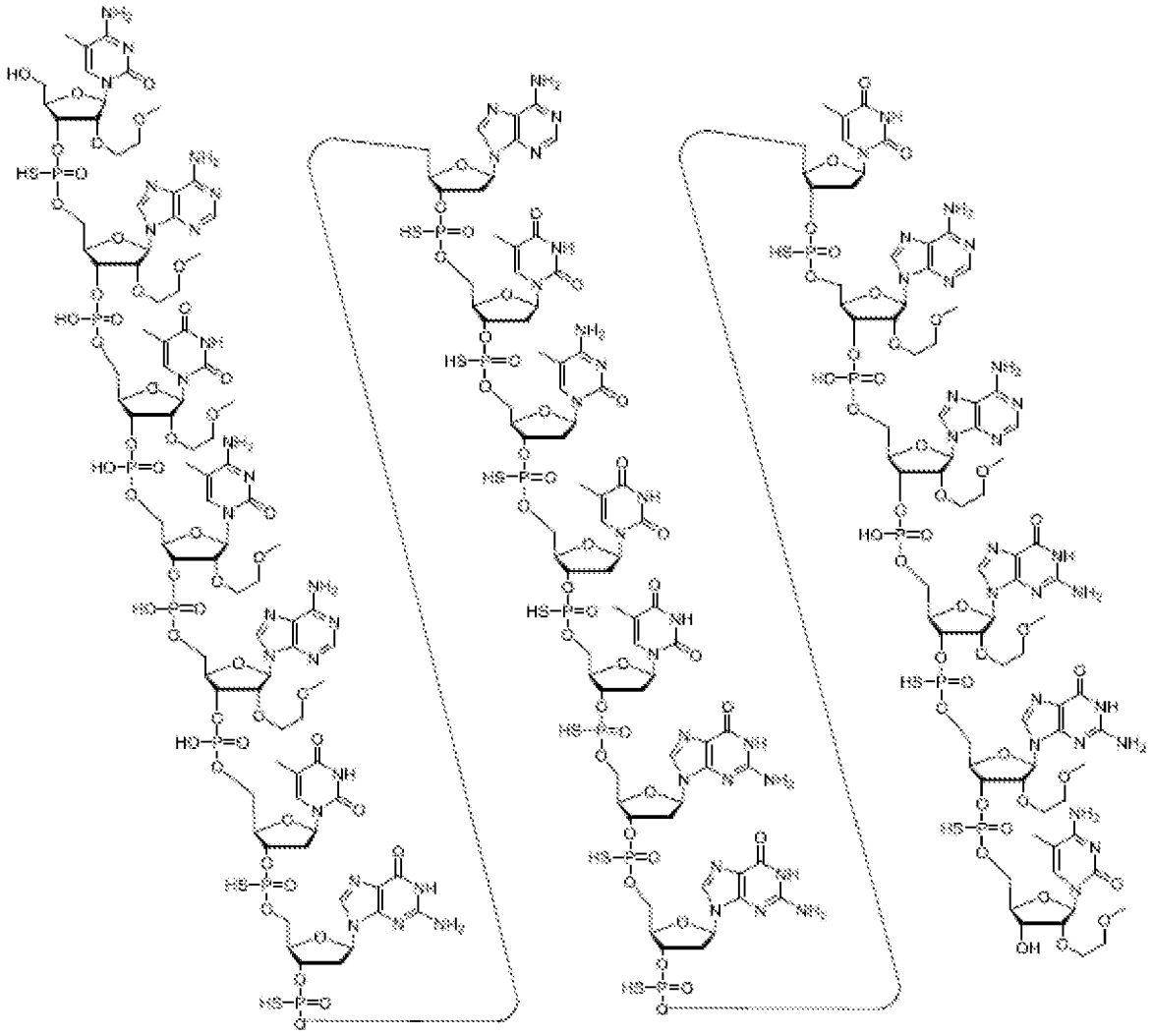
e=2’-MOE цукровий фрагмент,

d=2’-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,

s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і

o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

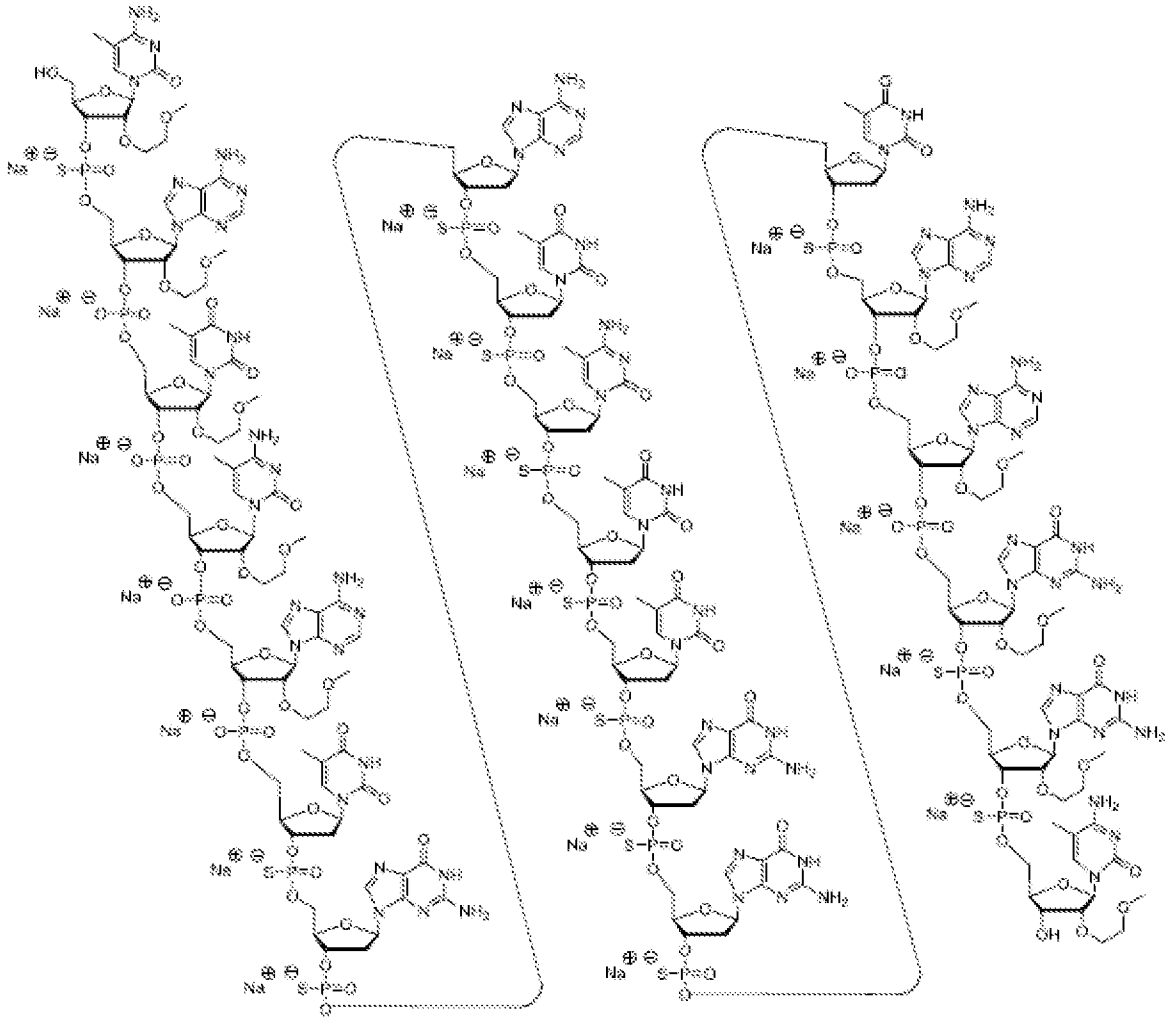
У певних варіантах здійснення сполука № 1065645 представлена наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 1949).

Структура 1. Сполука № 1065645

У певних варіантах здійснення натрієва сіль сполуки № 1065645 представлена наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 1949).

Структура 2. Натрієва сіль сполуки № 1065645

2. Сполука № 1263517

У певних варіантах здійснення сполука № 1263517 характеризується як 6-10-4 MOE гепмер, що має послідовність (від 5’ до 3’) TCACCATTTTGACCTTCTTA (SEQ ID NO: 2751), де кожен із нуклеозидів 1-6 і 17-20 (від 5’ до 3’) являють собою 2'-MOE нуклеозиди, і кожен із нуклеозидів 7-16 являє собою 2'-β-D-дезоксинуклеозиди, при цьому міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7 і 17-18 являють собою міжнуклеозидні фосфодіестерні зв'язки і міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 1-2, 7-8, 8-9, 9-10, 10-11, 11-12, 12-13, 13-14, 14-15, 15-16, 16-17, 18-19 і 19-20 являють собою фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки, і кожен цитозин являє собою 5-метилцитозин.

У певних варіантах здійснення сполука № 1263517 представлена наступним хімічним позначенням: $T_{es}{}^{m}C_{eo}A_{eo}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{eo}T_{es}T_{es}A_{e}$ (SEQ ID NO: 2751), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,

mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,

G = гуанінова нуклеїнова основа,

T = тимінова нуклеїнова основа,

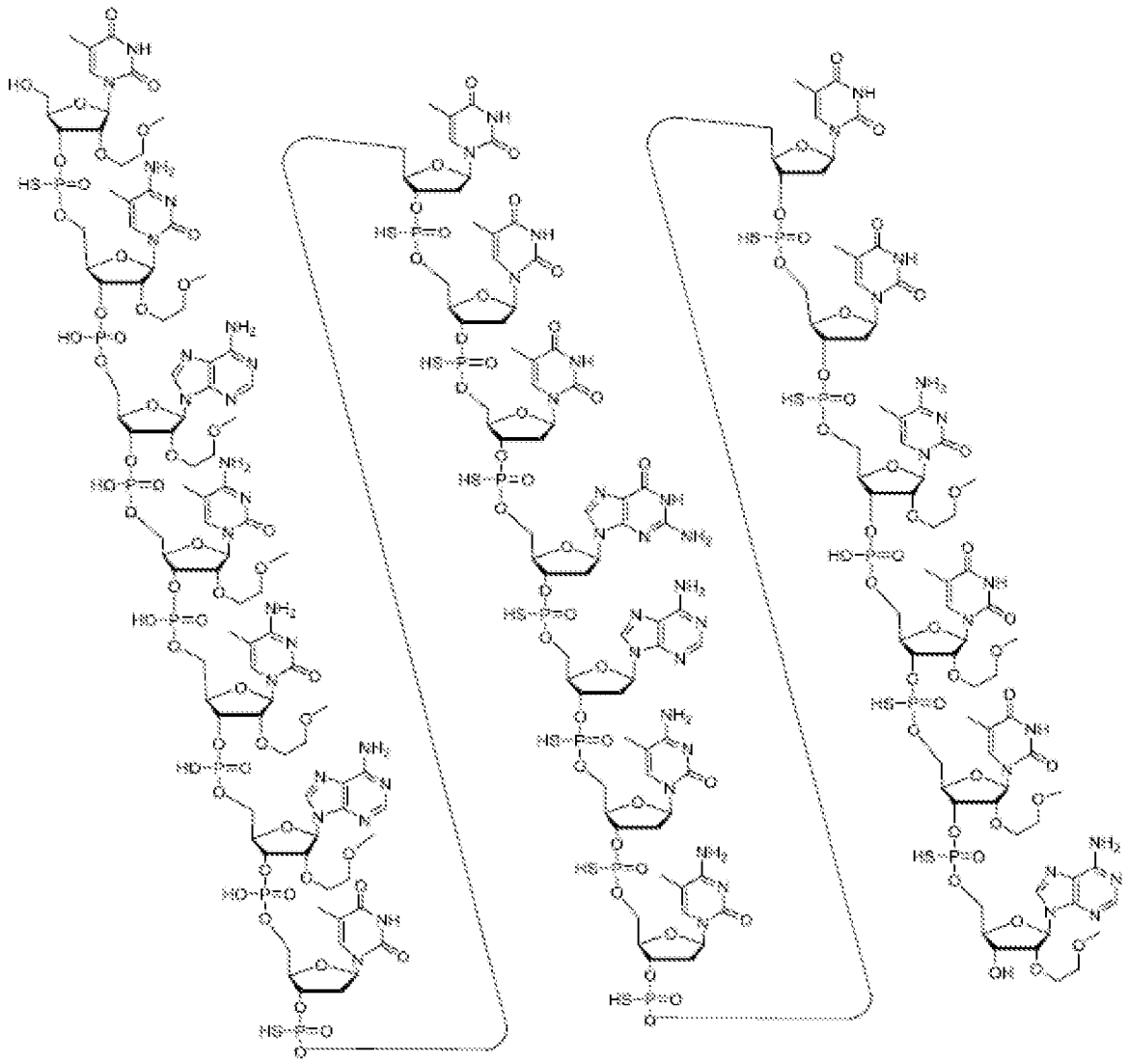
e=2’-MOE цукровий фрагмент,

d=2’-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,

s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і

o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

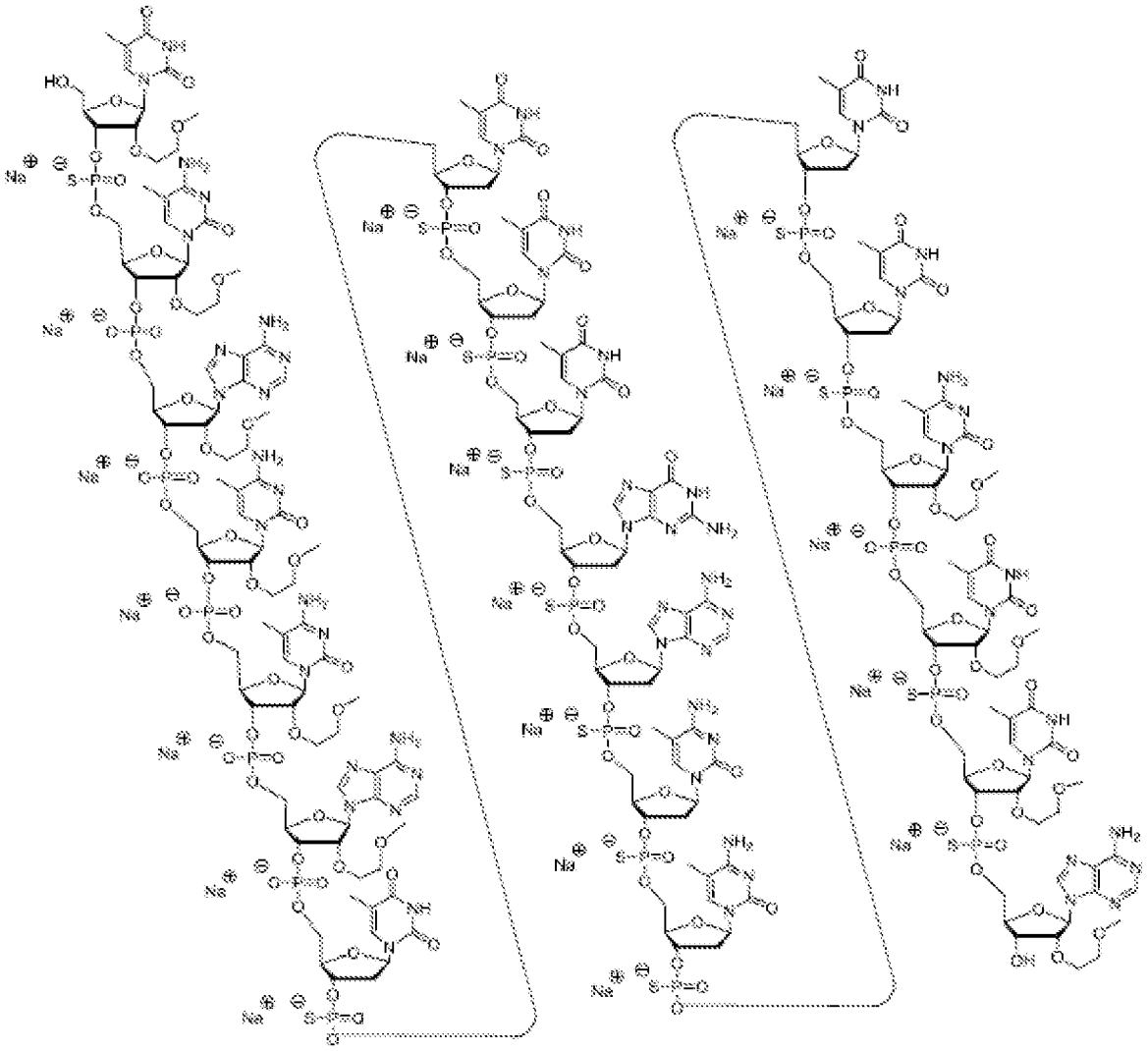
У певних варіантах здійснення сполука № 1263517 представлена наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2751).

Структура 3. Сполука № 1263517

У певних варіантах здійснення натрієва сіль сполуки № 1263517 представлена наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2751).

Структура 4. Натрієва сіль сполуки № 1263517

3. Сполука № 1263518

У певних варіантах здійснення сполука № 1263518 характеризується як 6-10-4 MOE гепмер, що має послідовність (від 5’ до 3’) TTCACCATTTTGACCTTCTT (SEQ ID NO: 2752), де кожен із нуклеозидів 1-6 і 17-20 (від 5’ до 3’) являють собою 2'-MOE нуклеозиди, і кожен із нуклеозидів 7-16 являє собою 2'-β-D-дезоксинуклеозиди, при цьому міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7 і 17-18 являють собою міжнуклеозидні фосфодіестерні зв'язки і міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 1-2, 7-8, 8-9, 9-10, 10-11, 11-12, 12-13, 13-14, 14-15, 15-16, 16-17, 18-19 і 19-20 являють собою фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки, і кожен цитозин являє собою 5-метилцитозин.

У певних варіантах здійснення сполука № 1263518 представлена наступним хімічним позначенням: $T_{es}T_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{eo}{}^{m}C_{es}T_{es}T_{e}$ (SEQ ID NO: 2752), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,

mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,

G = гуанінова нуклеїнова основа,

T = тимінова нуклеїнова основа,

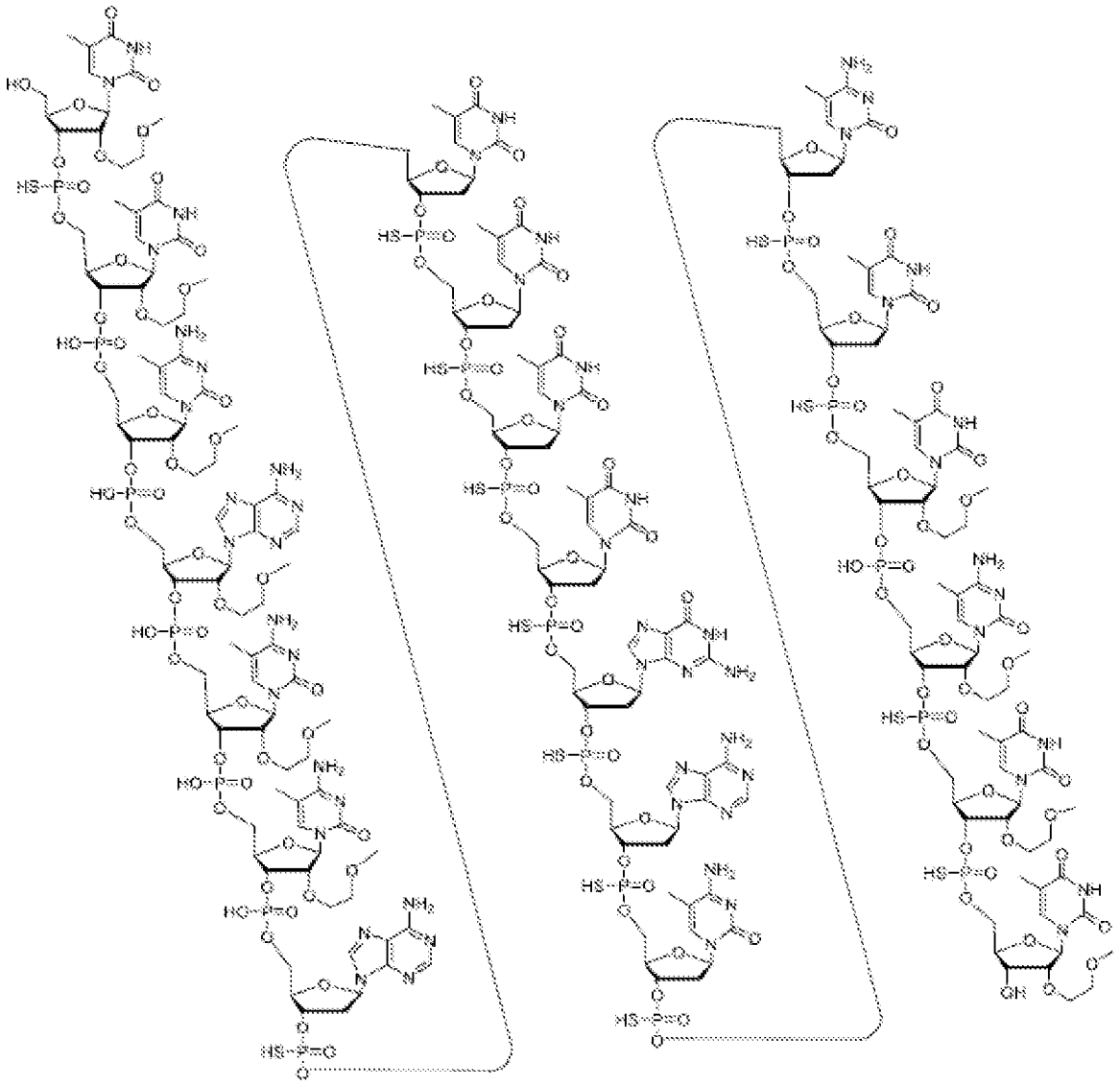
e=2’-MOE цукровий фрагмент,

d=2’-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,

s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і

o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

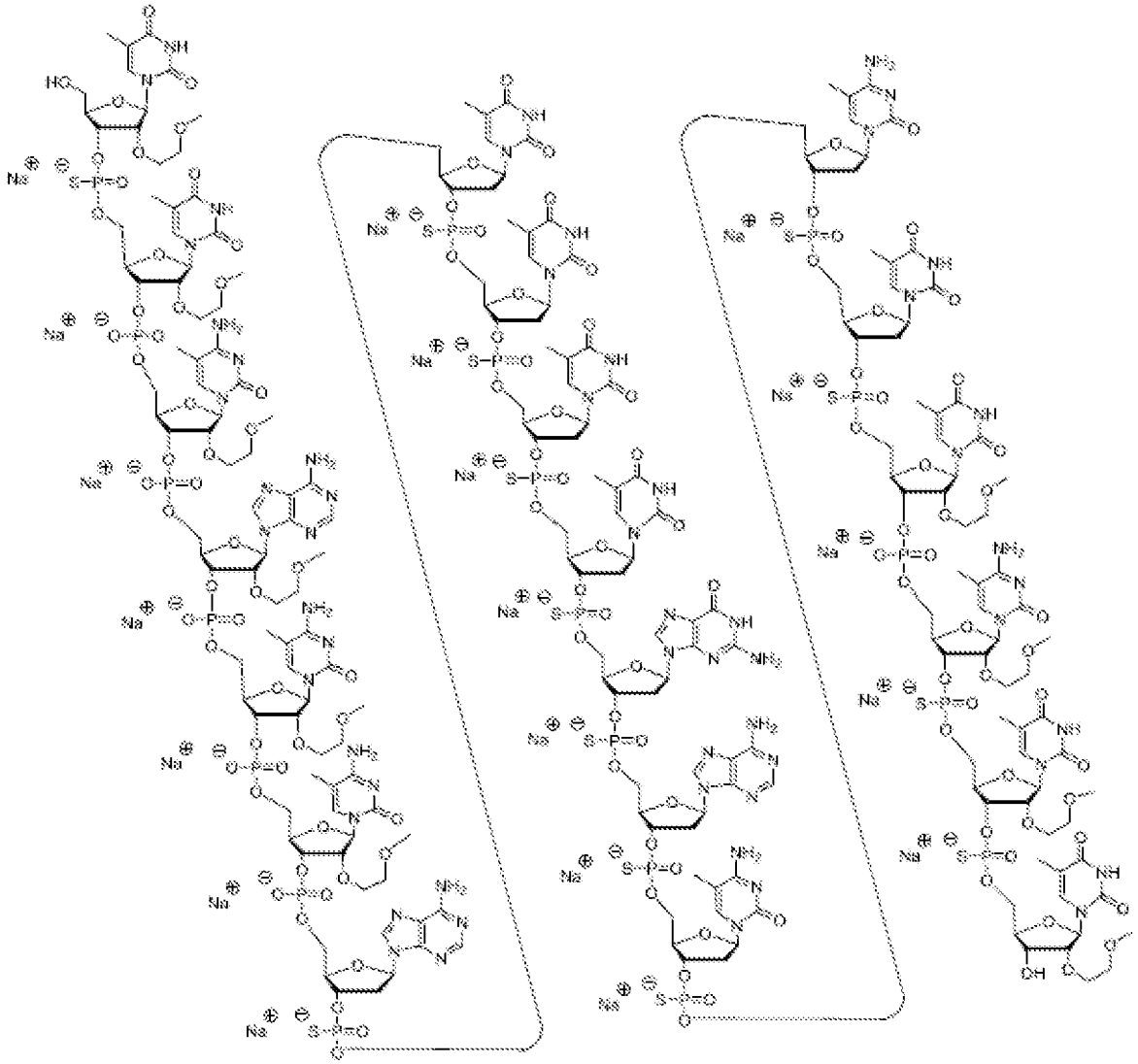
У певних варіантах здійснення сполука № 1263518 представлена наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2752).

Структура 5. Сполука № 1263518

У певних варіантах здійснення натрієва сіль сполуки № 1263518 представлена наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2752).

Структура 6. Натрієва сіль сполуки № 1263518

4. Сполука № 1263533

У певних варіантах здійснення сполука № 1263533 характеризується як 6-10-4 MOE гепмер, що має послідовність (від 5’ до 3’) GCATACCCAGGGTAGGATTC (SEQ ID NO: 765), де кожен із нуклеозидів 1-6 і 17-20 (від 5’ до 3’) являють собою 2'-MOE нуклеозиди, і кожен із нуклеозидів 7-16 являє собою 2'-β-D-дезоксинуклеозиди, при цьому міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7 і 17-18 являють собою міжнуклеозидні фосфодіестерні зв'язки і міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 1-2, 7-8, 8-9, 9-10, 10-11, 11-12, 12-13, 13-14, 14-15, 15-16, 16-17, 18-19 і 19-20 являють собою фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки, і кожен цитозин являє собою 5-метилцитозин.

У певних варіантах здійснення сполука № 1263533 представлена наступним хімічним позначенням: $G_{es}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{eo}A_{eo}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}A_{ds}G_{ds}G_{ds}G_{ds}T_{ds}A_{ds}G_{ds}G_{ds}A_{eo}T_{es}T_{es}{}^{m}C_{e}$ (SEQ ID NO: 765), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,

mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,

G = гуанінова нуклеїнова основа,

T = тимінова нуклеїнова основа,

e=2’-MOE цукровий фрагмент,

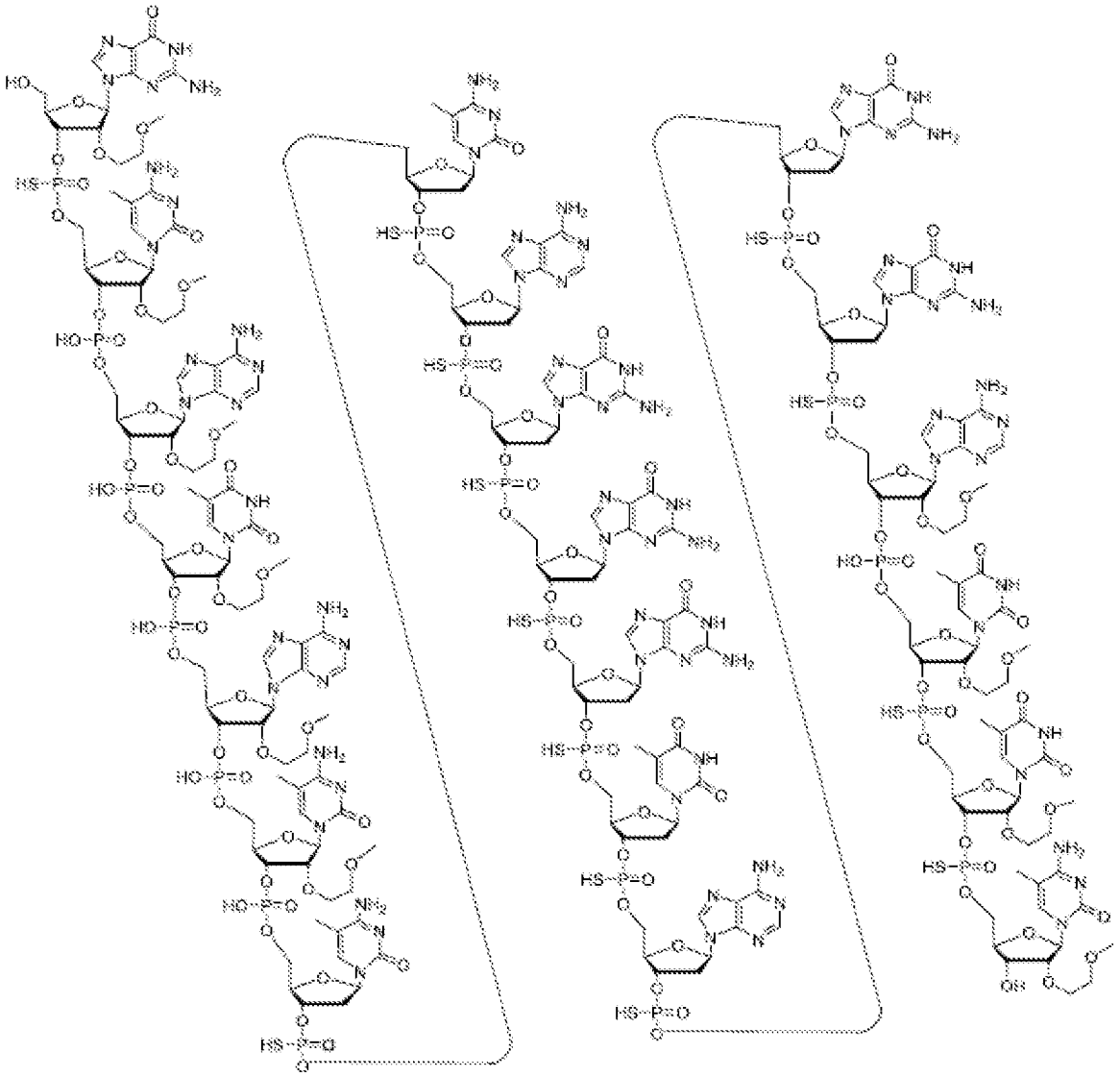
d=2’-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,

s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і

o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

У певних варіантах здійснення сполука № 1263533 представлена наступною хімічною

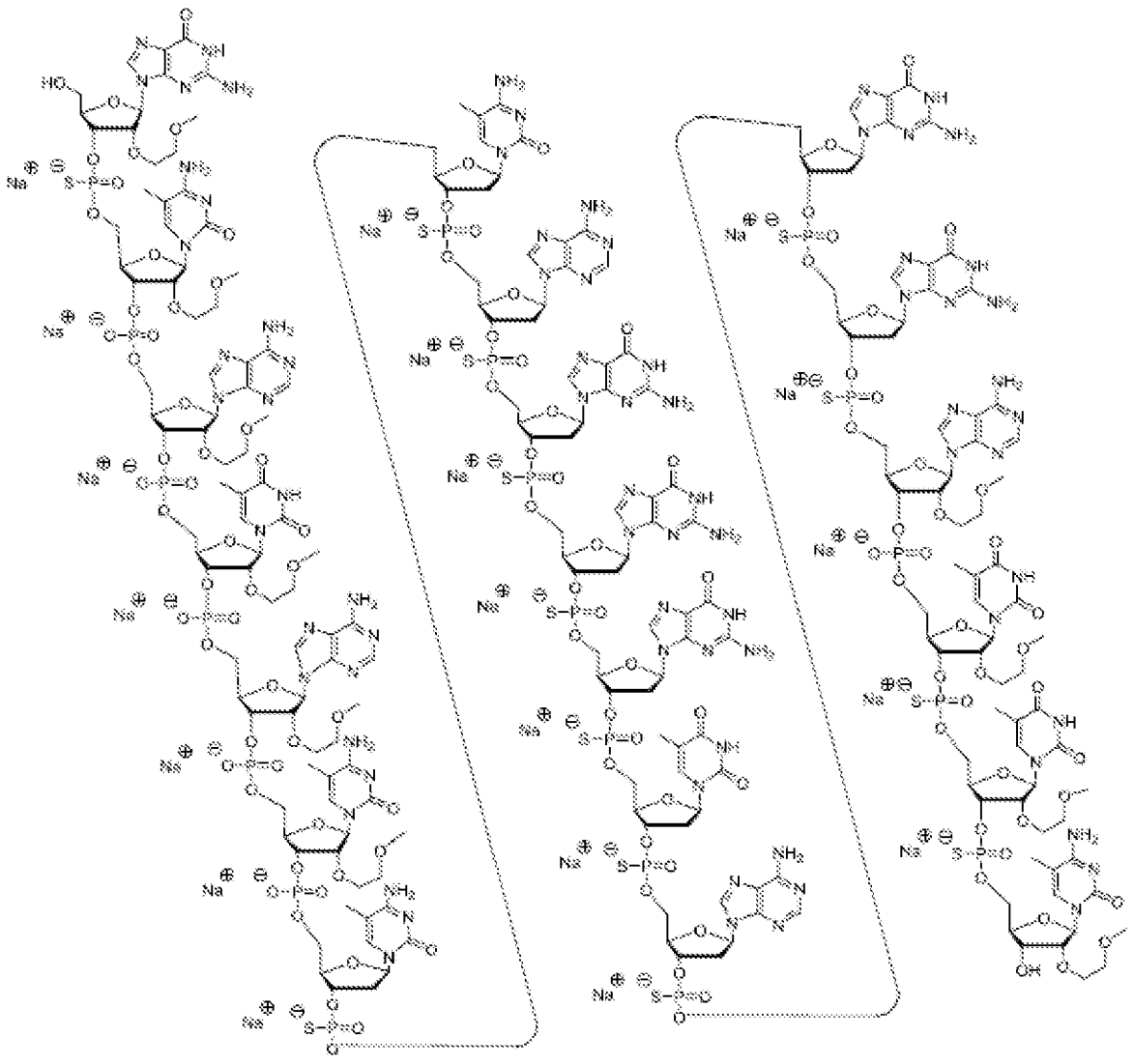
структурою:



(SEQ ID NO: 765).

Структура 7. Сполука № 1263533

У певних варіантах здійснення натрієва сіль сполуки № 1263533 представлена хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 765).

Структура 8. Натрієва сіль сполуки № 1263533

5. Сполука № 1273039

У певних варіантах здійснення сполука № 1273039 характеризується як 4-8-6 MOE гепмер, що має послідовність (від 5’ до 3’) ACGCAATGTATCAGGCAA (SEQ ID NO: 2866), де кожен із нуклеозидів 1-4 і 13-18 (від 5’ до 3’) являють собою 2'-MOE нуклеозиди, і кожен із нуклеозидів 5-12 являє собою 2'-β-D-дезоксинуклеозиди, при цьому міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 2-3, 3-4, 13-14, 14-15 і 15-16 являють собою міжнуклеозидні фосфодіестерні зв'язки і міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 1-2, 4-5, 5-6, 6-7, 7-8, 8-9, 9-10, 10-11, 11-12, 12-13, 16-17 і 17-18 являють собою фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки, і кожен цитозин являє собою 5-метилцитозин.

У певних варіантах здійснення сполука № 1273039 представлена наступним хімічним позначенням: $A_{es}{}^{m}C_{eo}G_{eo}{}^{m}C_{es}A_{ds}A_{ds}T_{ds}G_{ds}T_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}A_{eo}G_{eo}G_{eo}{}^{m}C_{es}A_{es}A_{e}$ (SEQ ID NO: 2866), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,

mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,

G = гуанінова нуклеїнова основа,

T = тимінова нуклеїнова основа,

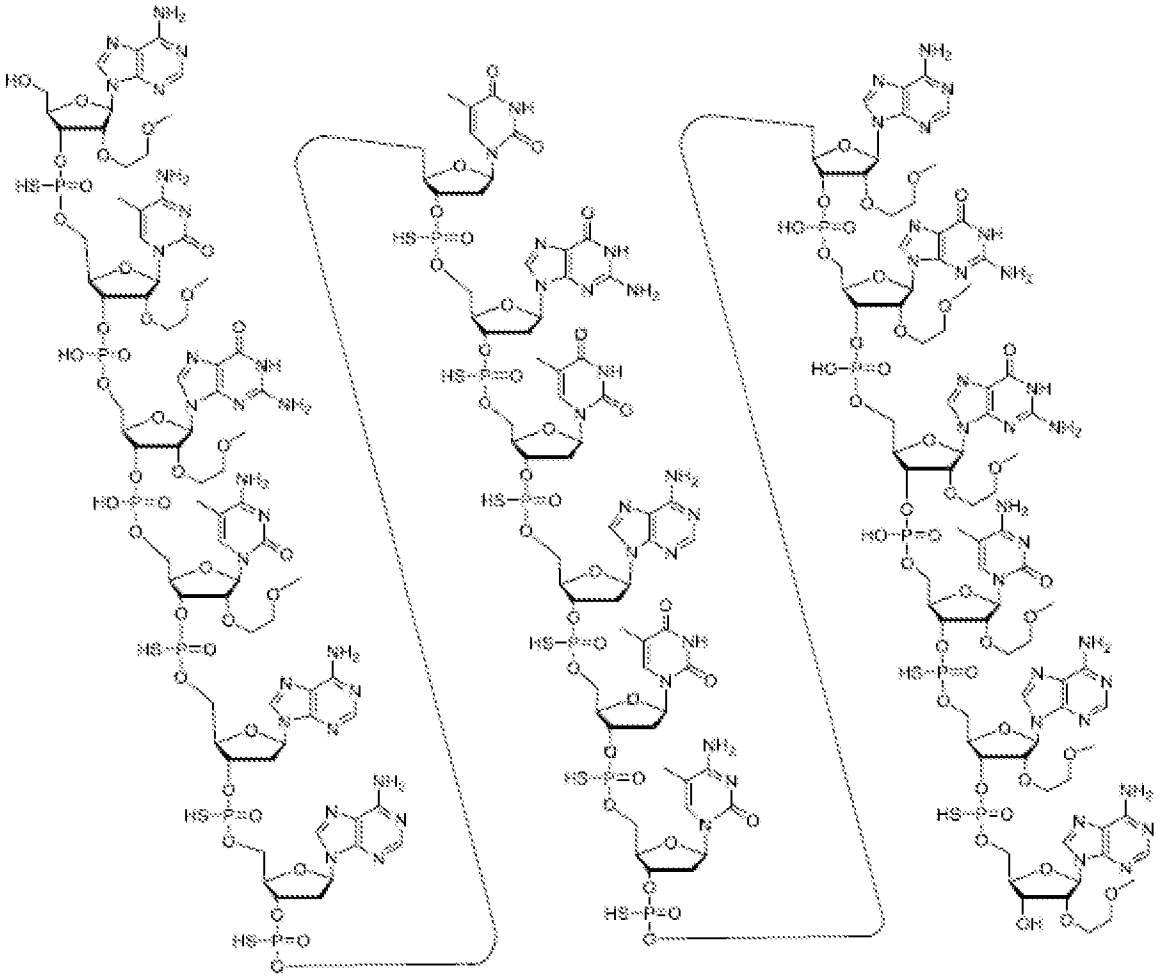
e=2’-MOE цукровий фрагмент,

d=2’-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,

s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і

o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

У певних варіантах здійснення сполука № 1273039 представлена наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2866).

Структура 9. Сполука № 1273039

У певних варіантах здійснення натрієва сіль сполуки № 1273039 представлена наступною хімічною структурою:

(SEQ ID NO: 2866).

Структура 10. Натрієва сіль сполуки № 1273039

6. Сполука № 1273062

У певних варіантах здійснення сполука № 1273062 характеризується як 5-10-5 MOE гепмер, що має послідовність (від 5’ до 3’) ACCATTTTGACCTTCTTAGC (SEQ ID NO: 2873), де кожен із нуклеозидів 1-5 і 16-20 (від 5’ до 3’) являють собою 2'-MOE нуклеозиди, і кожен із нуклеозидів 6-15 являє собою 2'-β-D-дезоксинуклеозиди, при цьому міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 16-17 і 17-18 являють собою міжнуклеозидні фосфодіестерні зв'язки і міжнуклеозидні зв'язки між нуклеозидами 1-2, 6-7, 7-8, 8-9, 9-10, 10-11, 11-12, 12-13, 13-14, 14-15, 15-16, 18-19 і 19-20 являють собою фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки, і кожен цитозин являє собою 5-метилцитозин.

У певних варіантах здійснення сполука № 1273062 представлена наступним хімічним позначенням: $A_{es}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{eo}T_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{eo}T_{eo}A_{es}G_{es}{}^{m}C_{e}$ (SEQ ID NO: 2873), де:

A = аденінова нуклеїнова основа,

mC=5-метилцитозинова нуклеїнова основа,

G = гуанінова нуклеїнова основа,

T = тимінова нуклеїнова основа,

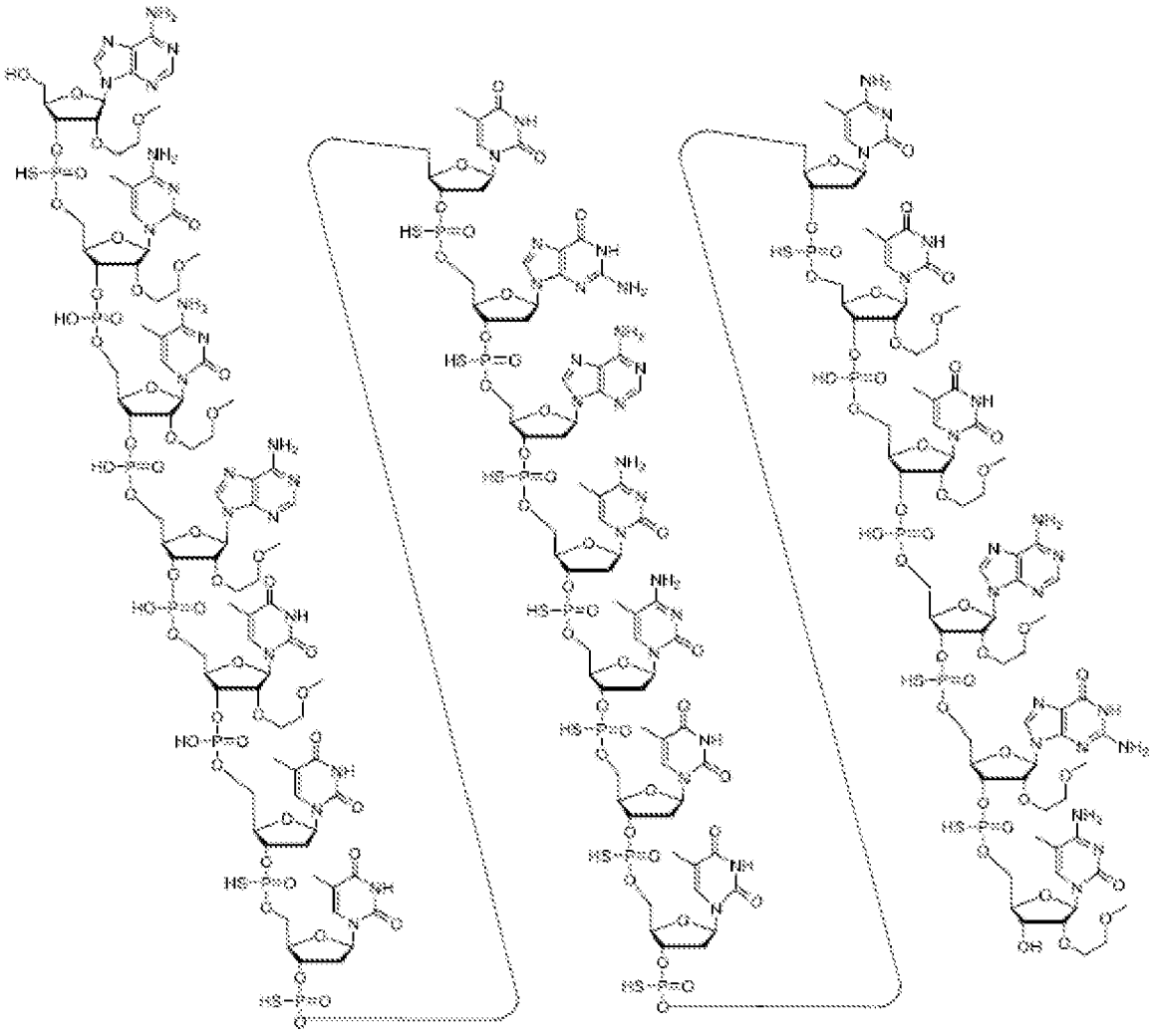
e=2’-MOE цукровий фрагмент,

d=2’-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,

s = фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і

o = фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

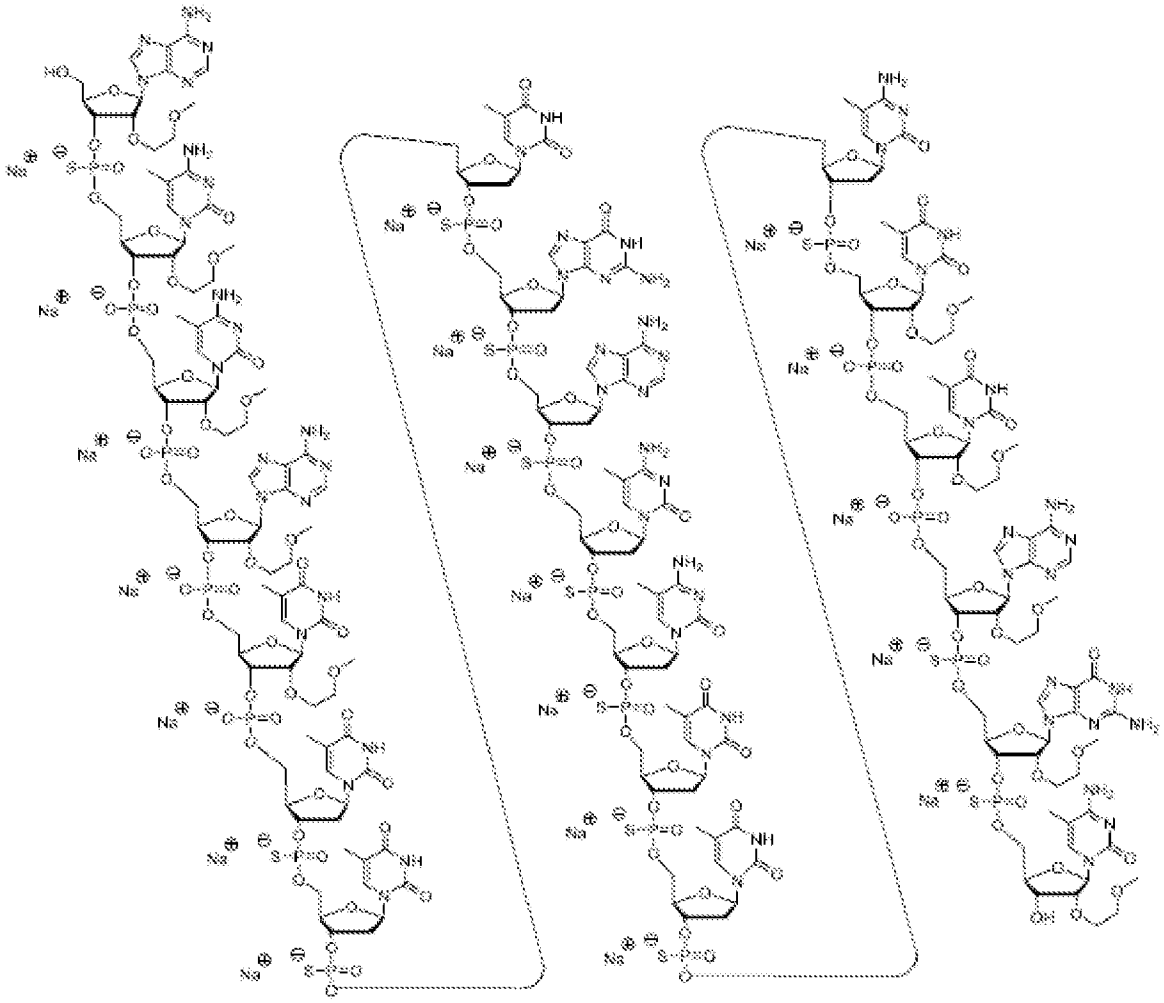
У певних варіантах здійснення сполука № 1273062 представлена наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2873).

Структура 11. Сполука № 1273062

У певних варіантах здійснення натрієва сіль сполуки № 1273062 представлена наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2873).

Структура 12. Натрієва сіль сполуки № 1273062

VIII. Деякі сполуки-компаратори

У певних варіантах здійснення сполуку № 1219022, замінник якої (сполука № 586_9) представлений в WO2017/081223 (включений в цей документ за допомогою посилання), використовували в якості сполуки-компаратора. Сполука № 1219022 являє собою змішаний олігонуклеотид LNA/ДНК, що має цукровий мотив (від 5' до 3') lddldldddddddddlll, де кожен "l" являє собою цукровий фрагмент LNA, а кожен "d" являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент; має послідовність (від 5' до 3') AAATTATTTATACACCATCA (SEQ ID NO: 2905), де кожен "C" являє собою 5-метилцитозин; і де кожен міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Сполука № 586_9 має цитозини в положеннях 13, 15 і 16, тоді як сполука № 1219022 5-метилцитозини в цих положеннях. Відповідно до Wan and Seth, "введення 5-метильної групи в цитозин знижує імуностимулюючий профіль деяких олігонуклеотидів ДНК, а також збільшує стабільність нуклеаз" (J. Med. Chem. 2016, 59, 9645-9667).

У певних варіантах здійснення сполуку № 1219023, замінник якої (сполука № 572_7) представлений в WO2017/081223 (включений в цей документ за допомогою посилання), використовували в якості сполуки-компаратора. Сполука № 1219023 являє собою змішаний олігонуклеотид LNA/ДНК, що має цукровий мотив (від 5' до 3') lllddldddddddddlll, де кожен "l" являє собою цукровий фрагмент LNA, а кожен "d" являє собою 2'-ß-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент; має послідовність (від 5' до 3') TTTATCAATATCTTCTCA (SEQ ID NO: 2906), де кожен "C" являє собою 5-метилцитозин; і де кожен міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Сполука № 572_7 має цитозини в положеннях 12 і 15, тоді як сполука № 1219023 має 5-метилцитозини в цих положеннях.

У певних варіантах здійснення сполуку № 1219024, замінник якої (сполука № 591_1) представлений в WO2017/081223 (включений в цей документ за допомогою посилання),

використовували в якості сполуки-компаратора. Сполука № 1219024 являє собою змішаний олігонуклеотид LNA/ДНК, що має цукровий мотив (від 5' до 3') ldldlddddddddddddll, де кожен "l" являє собою цукровий фрагмент LNA, а кожен "d" являє собою 2'-ß-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент; має послідовність (від 5' до 3') GCACATTCTTTCTATACCT (SEQ ID NO: 2907), де кожен "C" являє собою 5-метилцитозин; і де кожен міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Сполука № 591_1 має цитозини в положеннях 2, 4, 8, 12 і 17, тоді як сполука № 1219024 має 5-метилцитозини в цих положеннях.

У певних варіантах здійснення сполуку № 1219025, замінник якої (сполука № 169_52) представлений в WO2017/081223 (включений в цей документ за допомогою посилання), використовували в якості сполуки-компаратора. Сполука № 1219025 являє собою змішаний олігонуклеотид LNA/ДНК, що має цукровий мотив (від 5' до 3') lldlldddddddddddll, де кожен "l" являє собою цукровий фрагмент LNA, а кожен "d" являє собою 2'-ß-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент; має послідовність (від 5' до 3') TTATAGCCATTCTATCT (SEQ ID NO: 2908), де кожен "C" являє собою 5-метилцитозин; і де кожен міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Сполука № 169_52 має цитозини в положеннях 7, 8 і 12, тоді як сполука № 1219025 має 5-метилцитозини в цих положеннях.

У певних варіантах здійснення сполуку № 1219026, замінник якої (сполука № 624_5) представлений в WO2017/081223 (включений в цей документ за допомогою посилання), використовували в якості сполуки-компаратора. Сполука № 1219026 являє собою змішаний олігонуклеотид LNA/ДНК, що має цукровий мотив (від 5' до 3') ldlllddddddddlllll, де кожен "l" являє собою цукровий фрагмент LNA, а кожен "d" являє собою 2'-ß-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент; має послідовність (від 5' до 3') CTCAAAGATCATTCTCA (SEQ ID NO: 2909), де кожен "C" являє собою 5-метилцитозин; і де кожен міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Сполука № 624_5 має цитозини в положенні 10, тоді як сполука № 1219026 має 5-метилцитозин в цьому положенні.

У певних варіантах здійснення сполуку № 1219027, замінник якої (сполука № 626_8) представлений в WO2017/081223 (включений в цей документ за допомогою посилання), використовували в якості сполуки-компаратора. Сполука № 1219027 являє собою змішаний олігонуклеотид LNA/ДНК, що має цукровий мотив (від 5' до 3') ldldldddddddddldll, де кожен "l" являє собою цукровий фрагмент LNA, а кожен "d" являє собою 2'-ß-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент; має послідовність (від 5' до 3') TTACACTTAATTATACTTCC (SEQ ID NO: 2910), де кожен "C" являє собою 5-метилцитозин; і де кожен міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Сполука № 626_8 має цитозини в положеннях 4, 6 і 16, тоді як сполука № 1219027 має 5-метилцитозини в цих положеннях.

У певних варіантах здійснення сполуку № 1219028, замінник якої (сполука № 639_5) представлений в WO2017/081223 (включений в цей документ за допомогою посилання), використовували в якості сполуки-компаратора. Сполука № 1219028 являє собою змішаний олігонуклеотид LNA/ДНК, що має цукровий мотив (від 5' до 3') lddddddddddldldlll, де кожен "l" являє собою цукровий фрагмент LNA, а кожен "d" являє собою 2'-ß-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент; має послідовність (від 5' до 3') GTTTCCATCTACTATTAA (SEQ ID NO: 2911), де кожен "C" являє собою 5-метилцитозин; і де кожен міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Сполука № 639_5 має цитозини в положеннях 5, 6, 9 і 12, тоді як сполука № 1219028 має 5-метилцитозини в цих положеннях.

У певних варіантах здійснення сполуку № 1219029, замінник якої (сполука № 642_12) представлений в WO2017/081223 (включений в цей документ за допомогою посилання), використовували в якості сполуки-компаратора. Сполука № 1219029 являє собою змішаний олігонуклеотид LNA/ДНК, що має цукровий мотив (від 5' до 3') lldldddddddddddll, де кожен "l" являє собою цукровий фрагмент LNA, а кожен "d" являє собою 2'-ß-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент; має послідовність (від 5' до 3') CTGTATACACCATCCCA (SEQ ID NO: 2912), де кожен "C" являє собою 5-метилцитозин; і де кожен міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Сполука № 642_12 має цитозини в положеннях 8, 10, 11, 14 і 15, тоді як сполука № 1219029 має 5-метилцитозини в цих положеннях.

У певних варіантах здійснення сполуку № 1219030, замінник якої (сполука № 304_6) представлений в WO2017/081223 (включений в цей документ за допомогою посилання), використовували в якості сполуки-компаратора. Сполука № 1219030 являє собою змішаний олігонуклеотид LNA/ДНК, що має цукровий мотив (від 5' до 3') lddlldddddddlllll, де кожен "l" являє собою цукровий фрагмент LNA, а кожен "d" являє собою 2'-ß-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, має послідовність (від 5' до 3') AGTTCTACTATACTTTC (SEQ ID NO: 2913), де кожен "C" являє собою 5-метилцитозин; і де кожен міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Сполука № 304_6 має цитозини в положеннях 8 і 13,

тоді як сполука № 1219030 має 5-метилцитозини в цих положеннях.

У певних варіантах здійснення сполуку № 1219031, замінник якої (сполука № 573_8) представлений в WO2017/081223 (включений в цей документ за допомогою посилання), використовували в якості сполуки-компаратора. Сполука № 1219031 являє собою змішаний олігонуклеотид LNA/ДНК, що має цукровий мотив (від 5’ до 3’) lddldldddddddddddll, де кожен "l" являє собою цукровий фрагмент LNA, а кожен "d" являє собою 2'-ß-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент; має послідовність (від 5’ до 3’) TATACCTTTCTTTAACCCTT (SEQ ID NO: 2914), де кожен "C" являє собою 5-метилцитозин; і де кожен міжнуклеозидний зв'язок являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Сполука № 573_8 має цитозини в положеннях 6, 10, 16, 17 і 18, тоді як сполука № 1219031 має цитозин в цих положеннях.

Сполуки №№ 1219022-1219031 (стосуються сполук № 586_9, № 572_7, № 591_1, № 169_52, № 624_5, № 626_8, № 639_5, № 642_12, № 304_6, № 573_8, відповідно) були вибрані в якості сполук-компараторів із прикладу 7 WO2017/081223, в якому представлена підгрупа активних сполук, "вибраних для дослідження активності та ефективності".

У певних варіантах здійснення описані в цьому документі сполуки перевершують сполуки, описані в WO2017/081223, оскільки вони демонструють одну або більше покращених властивостей, як-от переносимість in vivo.

Наприклад, як описано в цьому документі, певні сполуки сполука №1263517, сполука №1263518, сполука №1263533, сполука №1273039 та сполука №1273062, досягли показника FOB за 3 години у мишей 1,0 (Табл. 88), 0,0 (Табл. 88), 1,0 (Табл. 88), 1,0 (Табл. 96) і 0,0 (Табл. 96) відповідно, тоді як кожна зі сполук-компараторів сполука №1219022, сполука №1219024, сполука №1219025, сполука №1219028, сполука №1219029, сполука №1219030 та сполука №1219031 досягли показників FOB за 3 години у мишей 7,0, 5,3, 4,0, 6,0, 6,3, 5,0 і 5,3 (Табл. 119) відповідно. Таким чином, певні сполуки, описані в цьому документі, більше переносяться, ніж сполуки-компаратори сполука №1219022, сполука №1219024, сполука №1219025, сполука №1219028, сполука №1219029, сполука №1219030 та сполука №1219031 в цьому аналізі.

Наприклад, як описано в цьому документі, кожна з конкретних сполук сполука № 1065645, сполука № 1263517, сполука № 1263518, сполука № 1263533, сполука № 1273039 та сполука № 1273062 досягла показника FOB за 2 тижні 0,0 балів у мишей (Приклад 12, Табл. 112), тоді як сполука № 1219023, сполука № 1219024, сполука № 1219025, сполука № 1219026, сполука № 1219028, сполука № 1219029, сполука № 1219030 та сполука № 1219031 досягли відстроченого показника FOB за 2 тижні у мишей 3,5, 6,5, 6,0, 6,0, 6,0, 6,0, 6,0, 5,0 і 6,0, відповідно (Табл. 119). Таким чином, конкретні сполуки, описані в цьому документі, більше переносяться, ніж сполуки-компаратори сполука №1219023 та сполука №1219026 в цьому аналізі.

Наприклад, як описано в цьому документі, деякі сполуки сполука №1065645, сполука №1263517, сполука №1263518, сполука №1263533, сполука №1273039 та сполука №1273062 не викликають значної різниці в масі тіла в порівнянні зі щурами, які отримували PBS, в 8-тижневому дослідженні, тоді як обробка сполукою №1219027 призводить до втрати маси тіла на більше ніж 10 % в порівнянні зі щурами, які отримували PBS (p-значення <0,05, Табл. 120). Таким чином, конкретні сполуки, описані в цьому документі, більше переносяться, ніж сполука-компаратор №1219027 в цьому аналізі.

IX. Деякі області гарячих точок

У певних варіантах здійснення нуклеїнові основи в діапазонах, зазначених нижче, містять область гарячих точок UBE3A-ATS. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди, що комплементарні області гарячих точок UBE3A-ATS, досягають в середньому більше ніж 50 % зниження РНК UBE3A-ATS in vitro в стандартному клітинному аналізі.

1. Нуклеїнові основи 461413-461487 SEQ ID NO: 1.

У певних варіантах здійснення нуклеїнові основи 461413-461487 SEQ ID NO: 1 містять область гарячих точок. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди комплементарні ділянці нуклеїнових основ 461413-461487 SEQ ID NO: 1. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди мають довжину 20 нуклеїнових основ. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди мають довжину 18 нуклеїнових основ. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою гепмери. У певних варіантах здійснення гепмери являють собою MOE-гепмери. У певних варіантах здійснення міжнуклеозидні зв'язки модифікованих олігонуклеотидів являють собою фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки та фосфодіестерні міжнуклеозидні зв'язки. У певних варіантах здійснення фосфодіестерні ("o") і фосфоротіоатні ("s") міжнуклеозидні зв'язки розташовані в порядку від 5’ до 3’: soooosssssssssssooss, soooooosssssssssssoss, soooossssssssssoss, sooossssssssssooss, sooossssssssssoooss або soossssssssssoooss.

Послідовності нуклеїнових основ SEQ ID NO: 1053, 1329, 1501, 1576, 1873, 1949, 2025, 2096, 2245, 2512, 2591, 2680-2682 і 2844 комплементарні ділянці нуклеїнових основ 461413-461487 SEQ ID NO: 1.

Послідовності нуклеїнових основ сполук №№: 749901-749904, 1065641-1065646, 1165562-1165563, 1165857-1165858 і 1273001 комплементарні ділянці нуклеїнових основ 461413-461487 SEQ ID NO: 1.

У певних варіантах здійснення модифіковані, олігонуклеотиди, комплементарні ділянці нуклеїнових основ 461413-461487 SEQ ID NO: 1, досягають щонайменше 36 % зниження РНК UBE3A-ATS in vitro в стандартному клітинному аналізі. У певних варіантах здійснення модифіковані, олігонуклеотиди, комплементарні ділянці нуклеїнових основ 461413-461487 SEQ ID NO: 1, досягають в середньому 60 % зниження РНК UBE3A-ATS in vitro в стандартному клітинному аналізі.

2. Нуклеїнові основи 468968-469013 SEQ ID NO: 1.

У певних варіантах здійснення нуклеїнові основи 468968-469013 SEQ ID NO: 1 містять область гарячих точок. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди комплементарні ділянці нуклеїнових основ 468968-469013 SEQ ID NO: 1. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди мають довжину 20 нуклеїнових основ. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди мають довжину 18 нуклеїнових основ. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою гепмери. У певних варіантах здійснення гепмери являють собою MOE-гепмери. У певних варіантах здійснення міжнуклеозидні зв'язки модифікованих олігонуклеотидів являють собою фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки та фосфодіестерні міжнуклеозидні зв'язки. У певних варіантах здійснення фосфодіестерні ("o") і фосфоротіоатні ("s") міжнуклеозидні зв'язки розташовані в порядку від 5' до 3': soooosssssssssssooss, soooooosssssssssoss, soooossssssssoss, sooossssssssooss, sooossssssssssoooss або soossssssssssoooss.

Послідовності нуклеїнових основ SEQ ID NO: 376, 377, 2751-2756, 2773-2776, 2872, 2873, 2876-2878 комплементарні ділянці нуклеїнових основ 468968-469013 SEQ ID NO: 1.

Послідовності нуклеїнових основ сполук №№: 750031-750032, 1263408-1263411, 1263426, 1263441, 1263460-1263465, 1263486-1263492, 1263517-1263523, 1273061, 1273062 і 1273065-1273067 комплементарні ділянці нуклеїнових основ 468968-469013 SEQ ID NO: 1.

У певних варіантах здійснення модифіковані, олігонуклеотиди, комплементарні ділянці нуклеїнових основ 468968-469013 SEQ ID NO: 1, досягають щонайменше 75 % зниження РНК UBE3A-ATS in vitro в стандартному клітинному аналізі. У певних варіантах здійснення модифіковані, олігонуклеотиди, комплементарні ділянці нуклеїнових основ 468968-469013 SEQ ID NO: 1, досягають в середньому 78 % зниження РНК UBE3A-ATS in vitro в стандартному клітинному аналізі. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонкулеотиди, комплементарні ділянці нуклеїнових основ 468968-469013 SEQ ID NO: 1, досягають в середньому 410 % активації експресії РНК UBE3A-ATS in vitro при 6,7 мкМ в культурі клітин.

3. Нуклеїнові основи 483965-484003 SEQ ID NO: 1.

У певних варіантах здійснення нуклеїнові основи 483965-484003 SEQ ID NO: 1 містять область гарячих точок. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди комплементарні ділянці 483965-484003 SEQ ID NO: 1. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди мають довжину 20 нуклеїнових основ. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди мають довжину 18 нуклеїнових основ. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою гепмери. У певних варіантах здійснення гепмери являють собою MOE-гепмери. У певних варіантах здійснення міжнуклеозидні зв'язки модифікованих олігонуклеотидів являють собою фосфоротіоатні міжнуклеозидні зв'язки та фосфодіестерні міжнуклеозидні зв'язки. У певних варіантах здійснення фосфодіестерні ("o") і фосфоротіоатні ("s") міжнуклеозидні зв'язки розташовані в порядку від 5' до 3': soooosssssssssssooss, soooooosssssssssoss, soooossssssssoss, sooossssssssooss, sooossssssssssoooss або soossssssssssoooss.

Послідовності нуклеїнових основ SEQ ID NO: 172, 764-770, 995, 1445, 1668, 1743, 2255, 2595, 2762-2767 комплементарні ділянці нуклеїнових основ 483965-484003 SEQ ID NO: 1.

Послідовності нуклеїнових основ сполук №№: 617557-699781, 750138-750144, 1065918-1065921, 1165621-1165878 і 1263532-1263557 комплементарні ділянці нуклеїнових основ 483965-484003 SEQ ID NO: 1.

У певних варіантах здійснення модифіковані, олігонуклеотиди, комплементарні ділянці нуклеїнових основ 483965-484003 SEQ ID NO: 1, досягають щонайменше 24 % зниження РНК UBE3A-ATS in vitro в стандартному клітинному аналізі. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди, комплементарні ділянці нуклеїнових основ 483965-484003 SEQ

ID NO: 1, досягають в середньому 65 % зниження РНК UBE3A-ATS in vitro в стандартному клітинному аналізі. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонкулеотиди, комплементарні ділянці нуклеїнових основ 468968-469013 SEQ ID NO: 1, досягають в середньому 330 % активації експресії РНК UBE3A-ATS in vitro при 6,7 мкМ в культурі клітин.

4. Додаткові області гарячих точок

У певних варіантах здійснення діапазони, описані в таблиці нижче, містять область гарячих точок. Кожна область гарячих точок починається з нуклеїнової основи SEQ ID NO: 1, зазначеної в стовпчику "Старт-сайт SEQ ID NO: 1", і закінчується нуклеїновою основою SEQ ID NO: 1, зазначеною в стовпчику "Стоп-сайт SEQ ID NO: 1". У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди комплементарні в будь-якій з областей гарячих точок 1-61, як визначено в таблиці нижче. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди мають довжину 18 нуклеїнових основ. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди мають довжину 20 нуклеїнових основ. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою гепмери. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди являють собою 4-8-6, 6-8-4, 5-8-5, 4-10-6, 6-10-4 або 5-10-5 MOE-гепмери.

Послідовності нуклеїнових основ сполук, наведених у стовпчику "ID сполуки в діапазоні" в таблиці нижче, комплементарні SEQ ID NO: 1 в зазначеній області гарячих точок. Послідовності нуклеїнових основ олігонуклеотидів, наведені в стовпчику "SEQ ID NO: в діапазоні" в таблиці нижче, комплементарні цільовій послідовності SEQ ID NO: 1 в зазначеній області гарячих точок.

У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди, комплементарні нуклеїновим основам у області гарячих точок, досягають щонайменше "мін. % зниж.» (Мінімальний % зниження в порівнянні з необробленими контрольними клітинами) РНК UBE3A-ATS in vitro в стандартному клітинному аналізі, як зазначено в таблиці нижче. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди, комплементарні нуклеїновим основам у області гарячих точок, досягають в середньому "серед. % зниж.» (середній % зниження в порівнянні з необробленими контрольними клітинами) РНК UBE3A-ATS in vitro в стандартному клітинному аналізі, як зазначено в таблиці нижче. У певних варіантах здійснення модифіковані олігонуклеотиди, комплементарні нуклеїновим основам у області гарячих точок, досягають максимального значення "макс. % зниж.» (максимальний % зниження в порівнянні з необробленими контрольними клітинами) РНК UBE3A-ATS in vitro в стандартному клітинному аналізі, як зазначено в таблиці нижче.

Таблиця 1

Гарячі точки UBE3A-ATS

ID гаря-чої точки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Мін. % зниж.	Макс. % зниж.	Середн. % зниж.	ID сполуки в діапазоні	SEQ ID NO: у діапазоні
1	461413	461487	36	89	60	749901-749904, 1065641-1065646, 1165562-1165563, 1165857-1165858, 1273001	1053, 1329, 1501, 1576, 1873, 1949, 2025, 2096, 2245, 2512, 2591, 2680-2682, 2844
2	468968	469013	75	81	78	750031-750032, 1263408-1263411, 1263426, 1263441, 1263460-1263465, 1263486-1263492, 1263517-1263523, 1273061, 1273062, 1273065-1273067	376, 377, 2751-2756, 2773-2776, 2872, 2873, 2876-2878
3	483965	484003	24	91	65	617557, 699781, 750138-750144, 1065918-1065921, 1165621, 1165878, 1263532-1263557	172, 764-770, 995, 1445, 1668, 1743, 2255, 2595, 2762-2767
4	349103#	349150#	35	82	56	750519-750533	181-195
5	457354	457405	37	85	66	749848, 1065574-1065576, 1165519-	552, 973,

Таблиця 1

Гарячі точки UBE3A-ATS

ID гаря-чої точки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Мін. % зниж.	Макс. % зниж.	Середн. % зниж.	ID сполуки в діапазоні	SEQ ID NO: у діапазоні
						1165521, 1179839-1179840	1273, 1795, 2162, 2237, 2370, 2537, 2671
6	457899	457936	49	77	59	749852, 1065581-1065582	556, 1497, 1945
7	457969	458013	36	78	61	749853, 1065583-1065586, 1165523-1165525	557, 1124, 1199, 1647, 2021, 2089, 2464, 2538
8	458523	458558	64	77	71	749861-749862, 1065595	565, 566, 1050
9	458560	458627	45	81	64	749863-749867, 1065596-1065600, 1272999	567-571, 1125, 1498, 1573, 1946, 2022, 2842
10	458935	458976	30	85	60	1065602-1065605, 1165530-1165540, 1165853	901, 1425, 1648, 1724, 2091, 2092, 2164, 2165, 2239, 2240, 2392-2393, 2465, 2511, 2539, 2540
11	460105	460137	43	82	60	749882, 1065615-1065619, 1165547-1165549	586, 1126, 1201, 1649, 1725, 2023, 2093, 2467, 2542
12	460348	460381	36	77	58	1065621-1065622, 1165550-1165551	902, 976, 2167, 2242
13	460641	460686	50	67	57	617531, 1065629-1065631	107, 1500, 1948, 2024
14	460974	461021	75	91	82	749893-749894, 1165855, 1263451-1263455, 1263473-1263478, 1263504-1263509	597, 598, 2219, 2745-2749
15	461597	461627	50	85	68	1065651-1065655	904, 978, 1278, 1428, 1800
16	463502	463531	60	71	66	749931, 1065674-1065675	1503, 1578, 2708
17	463826	463872	50	71	62	749938, 749939, 1065680	1728, 2714, 2715
18	464377	464428	32	77	58	749951, 1065684-1065687, 1165572-1165577, 1273006-1273008	1280, 1356, 1802, 1876, 2097, 2172, 2247, 2398, 2471, 2546, 2727, 2849-2851
19	464522	464575	47	77	62	749952-749954, 1065690, 1165578, 1263412-1263416, 1263427-1263431, 1263442-1263446, 1263466-1263469,	1504, 2098, 2728-2730, 2757-2760,

Таблиця 1

Гарячі точки UBE3A-ATS

ID гаря-чої точки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Мін. % зниж.	Макс. % зниж.	Середн. % зниж.	ID сполуки в діапазоні	SEQ ID NO: у діапазоні
						1263494-1263499, 1263524-1263530, 1273068-1273070	2777-2781, 2879-2881
20	464994	465032	27	76	52	617457, 749957-749964, 1065698-1065702, 1165866	33, 907, 981, 1281, 1357, 1877, 2136, 2733-2739
21	465231	465266	23	83	63	749969, 1065706-1065713, 1165583-1165587, 1263403-1263407, 1263421-1263425, 1263436-1263440, 1263456, 1263479-1263485, 1263510-1263516, 1273063, 1273064	318, 908, 1132, 1207, 1432, 1655, 1730, 1953, 2028, 2174, 2248, 2400, 2473, 2548, 2750, 2768-2772, 2875
22	465372	465413	33	73	54	749972, 1065717-1065719, 1165588-1165592, 1165867-1165869	321, 1058, 1358, 1878, 2099, 2137, 2175, 2249, 2401, 2475, 2514, 2593
23	465600	465631	65	68	67	749975, 1065727-1065728, 1272944-1272947	324, 1433, 1731, 2787-2790
24	466244	466282	38	68	54	1065742-1065744, 1165595-1165598	1434, 1657, 1732, 2176, 2251, 2403, 2549
25	466529	466570	31	80	57	617460, 749989-749998, 1065760-1065762	36, 338-346, 911, 985, 1435
26	466979	467014	51	75	65	617461, 750000-750005, 1065764	37, 347-351, 1806
27	467043	467095	44	93	69	617539, 750006, 1065765-1065767, 1272943, 1272960, 1273005	115, 352, 1061, 1361, 1881, 2786, 2803, 2848
28	468335	468372	42	68	56	1065781-1065783, 1165609, 1165875	1062, 1362, 1882, 2139, 2405
29	475827	475877	39	71	57	617470, 1065830-1065834	46, 1065, 1365, 1513, 1588, 1961
30	482148	482181	49	70	68	750122, 1065889-1065890, 1165612	748, 919, 993, 2406
31	487589	487629	73	79	76	750172, 1065953-1065955, 1272973, 1272974	798, 997, 1297, 1818, 2816, 2817
32	487772	487826	44	73	62	750175-750177, 1065957	801-803, 1373
33	489873	489927	52	73	59	750195-750196, 1065989	398, 399, 1375
34	493831	493860	44	63	56	750202-750204	405-407
35	499081	499119	47	70	55	1066036-1066038	1078, 1378, 1898

Таблиця 1

Гарячі точки UBE3A-ATS

ID гаря-чої точки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Мін. % зниж.	Макс. % зниж.	Середн. % зниж.	ID сполуки в діапазоні	SEQ ID NO: у діапазоні
36	500605	500658	36	66	58	750265-750266, 1066064-1066065	683, 684, 929, 1004
37	500846	500905	30	86	55	750269-750270, 1066073-1066077, 1165670	687-688, 1155, 1230, 1678, 1976, 2051, 2562
38	501335	501375	42	67	56	1066091-1066094, 1272975-1272977	1156, 1231, 1679, 1753, 2818-2820
39	502125	502157	65	79	72	750291, 1066119-1066121	708, 1531, 1606, 1979
40	502194	502228	51	88	65	750292, 1066124-1066125	709, 1233, 1681
41	502416	502452	49	59	54	1066130-1066132	1308, 1829, 1904
42	502580	502618	57	59	58	750295, 1066140-1066142	712, 1234, 1682, 1756
43	503427	503461	36	73	61	750301, 1066185, 1165724	718, 1983, 2197
44	503636	503675	55	72	62	750307-750308, 1066190	724, 725, 1759
45	503973	504034	20	81	56	617503-617505, 617581-617582, 750313-750324, 750383, 1066202	79-81, 155-157, 302, 731-736, 2059
46	504088	504122	45	85	65	750325-750327, 1066206	245, 246, 737, 1760
47	504431	504460	49	70	57	1066218-1066219, 1165736-1165740	1164, 2060, 2119, 2276, 2427, 2495, 2574
48	506031	506071	33	66	52	750356, 750357, 1066274-1066276	275, 276, 1317, 1838, 1913
49	508739	508780	20	83	56	617503-617504, 617580-617582, 750313-750323, 750383, 1066202	79, 80, 155-157, 302, 730-735, 2059
50	509208	509271	46	68	63	750394-750395, 1066377-1066378	313-314, 1995, 2070
51	510203	510247	36	77	60	750400-750401, 1066394-1066395, 1165828	810, 811, 1175, 2071, 2440
52	510832	510872	44	70	55	1066418-1066421	1326, 1402, 1847, 1922
53	513442	513486	66	81	72	750436-750439	846-849

Олігонуклеотиди, описані в цьому розділі, комплементарні цій області гарячих точок у багатьох сайтах. Ці сайти докладно описані в Табл. 4b нижче (Приклад 1).

Необмежувальне розкриття і включення за допомогою посилання

Кожна з літературних і патентних публікацій, перерахованих у цьому документі, включена в цей документ за допомогою посилання в повному обсязі.

Хоча певні сполуки, композиції та способи, описані в цьому документі, були описані зі специфічністю відповідно до певних варіантів здійснення, наступні приклади є лише для

ілюстрації сполук, описаних у цьому документі, й не призначені для їх обмеження. Кожне з літературних джерел, номерів доступу в GenBank тощо, перераховане у цій заявці, включено в цей документ за допомогою посилання в повному обсязі.

Хоча в переліку послідовностей, що додається до цієї заявки, ідентифікується кожна послідовність як "РНК" або "ДНК", як потрібно, в дійсності ці послідовності можуть бути модифіковані за допомогою будь-якої комбінації хімічних модифікацій. Фахівець у цій галузі техніки легко зрозуміє, що таке позначення як "РНК" або "ДНК" для опису модифікованих олігонуклеотидів у певних випадках є довільним. Наприклад, олігонуклеотид, що містить нуклеозид, який містить 2'-OH цукровий фрагмент і тимінову основу, може бути описаний як ДНК, що має модифікований цукор (2'-OH замість одного 2'-H ДНК) або як РНК, що має модифіковану основу (тимін (метильований урацил) замість урацилу РНК). Відповідно, послідовності нуклеїнових кислот, запропоновані в цьому документі, включно з, але не обмежуючись ними, послідовностями в переліку послідовностей, призначені для охоплення нуклеїнових кислот, що містять будь-яку комбінацію природних або модифікованих РНК і/або ДНК, включно з, але не обмежуючись ними, такими нуклеїновими кислотами, які мають модифіковані нуклеїнових основи. В якості додаткового прикладу і без обмеження олігомерна сполука, що має послідовність нуклеїнових основ "ATCGATCG", включає будь-які олігомерні сполуки, які мають таку послідовність нуклеїнових основ, модифіковані або немодифіковані, включно з, але не обмежуючись ними, такими сполуками, які містять основи РНК, такі як сполуки, що мають послідовність "AUCGAUCG" і сполуки, що мають деякі основи ДНК і деякі основи РНК, такі як "AUCGATCG", та олігомерні сполуки, що мають інші модифіковані нуклеїнові основи, такі як "AT^{m}CGAUCG", де ^{m}C позначає цитозинову основу, що містить метильну групу в 5-положенні.

Деякі сполуки, описані в цьому документі (наприклад, модифіковані олігонуклеотиди), мають один або більше асиметричних центрів і, таким чином, призводять до утворення енантіомерів, діастереомерів та інших стереоізомерних конфігурацій, які можуть бути визначені з точки зору абсолютної стереохімії як (R) або (S), як α або β, наприклад, для аномерів цукрів, або як (D) або (L), наприклад, для амінокислот тощо. Сполуки, запропоновані в цьому документі, які зображені або описані як такі, що мають певні стереоізомерні конфігурації, включають тільки зазначені сполуки. Сполуки, запропоновані в цьому документі, які зображені або описані з невизначеною стереохімію, включають всі такі можливі ізомери, включно з їх стереовипадковими і оптично чистими формами, якщо не вказано інше. Аналогічним чином, якщо не вказано інше, в цей документ також включені таутомерні форми сполук. Якщо не вказано інше, мається на увазі, що сполуки, описані в цьому документі, включають відповідні сольові форми.

Сполуки, описані в цьому документі, включають варіанти, в яких один або більше атомів замінені нерадіоактивним ізотопом або радіоактивним ізотопом зазначеного елемента. Наприклад, сполуки в цьому документі, які містять атоми гідрогену, охоплюють всі можливі заміщення дейтерієм для кожного з атомів гідрогену ^{1}H. Ізотопні заміни, які охоплюються сполуками цього документу, включають, але не обмежуючись ними: ^{2}H або ^{3}H замість ^{1}H, ^{13}C або ^{14}C замість ^{12}C, ^{15}N замість ^{14}N, ^{17}O або ^{18}O замість ^{16}O, і ^{33}S, ^{34}S, ^{35}S або ^{36}S замість ^{32}S. У певних варіантах здійснення нерадіоактивні ізотопні заміни можуть надавати олігомерній сполуці нових властивостей, які корисні для застосування в якості терапевтичного або дослідницького інструменту. У певних варіантах здійснення радіоактивні ізотопні заміни можуть зробити сполуку придатною для дослідницьких або діагностичних цілей, таких як візуалізація.

ПРИКЛАДИ

Наведені нижче приклади ілюструють певні варіанти здійснення цього винаходу і не є обмежувальними. Більше того, якщо запропоновані конкретні варіанти здійснення, автори цього винаходу передбачили спільне застосування цих конкретних варіантів здійснення. Наприклад, розкриття олігонуклеотида, що має конкретний мотив, забезпечує обґрунтовану підтримку додаткових олігонуклеотидів, що мають такий самий або подібний мотив. Наприклад, якщо конкретна високоафінна модифікація з'являється в конкретному положенні, інші високоафінні модифікації в тому самому положенні вважаються придатними, якщо не вказано інше.

Приклад 1. Вплив олігонуклеотидів, модифікованих 5-10-5 MOE гепмерами, на РНК UBE3A-ATS людини in vitro, одноразова доза

Модифіковані олігонуклеотиди, комплементарні нуклеїновій кислоті UBE3A-ATS людини, досліджували щодо їх впливу на рівні РНК UBE3A-ATS in vitro.

Модифіковані олігонуклеотиди в таблиці нижче являють собою 5-10-5 MOE-гепмери. Гепмери мають довжину 20 нуклеозидів, при цьому сегмент центрального гепу складається з десяти 2'-β-D-дезоксинуклеозидів, а кожен із 5'- і 3' сегментів крил складається з п'яти 2'-MOE нуклеозидів. Цукровий мотив для гепмерів являє собою (від 5' до 3'): eeeeeddddddddddeeeee;

де "d" являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, а "e" являє собою 2'-MOE цукровий фрагмент.

Кожен міжнуклеозидний зв'язок сполук із ID 617441-617596 (в Табл. 2 і 3) являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Усі інші сполуки (Табл. 4-33) мають мотив міжнуклеозидного зв'язку (от 5' к 3'): soooosssssssssssooss, де кожен "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і кожен "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Усі залишки цитозину являють собою 5-метилцитозини.

"Старт-сайт" вказує на 5'-крайній нуклеозид, відносно якого модифікований олігонуклеотид комплементарний у генній послідовності людини. "Стоп-сайт" вказує на 3'-крайній нуклеозид, відносно якого модифікований олігонуклеотид комплементарний в цільовій послідовності нуклеїнової кислоти. Кожен модифікований олігонуклеотид, наведений в таблицях нижче, на 100 % комплементарний SEQ ID NO: 1 (номер доступу в GENBANK NC_000015.10, усічений з 24821647 до 25441028 нуклеотиду). Вибрані сполуки в таблиці нижче комплементарні цільовій послідовності нуклеїнової кислоти в більше ніж трьох конкретних сайтах. Для цих сполук значення "старт-сайту" і "стоп-сайту" в таблицях нижче позначені хештегом (#) і вказують тільки перший сайт, відносно якого сполука є комплементарною. Додаткові сайти, яким ці сполуки комплементарні, вказані в Табл. 4b нижче.

ICell GABANeuron, що походять з клітин IPSC людини (Cellular Dynamics), культивували відповідно до інструкцій виробника в кількості 20000-60000 клітин на лунку (як зазначено в заголовку таблиці) і обробляли 5000-10000 нМ модифікованого олігонуклеотида (як зазначено в заголовку таблиці) за допомогою вільного поглинання. Після періоду обробки тривалістю приблизно 6 днів із клітин виділяли загальну РНК і вимірювали рівні РНК UBE3A-ATS за допомогою кількісної ОТ-ПЛР в реальному часі. Набір праймерів і зондів UBE3A-ATS людини RTS4796 (пряма послідовність CTCCCCCAGTTCTGGAATGA, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 2; зворотна послідовність TACACAGGGATTTGAGCCTGCTA, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 3; послідовність зонда CCCACAGATCAAGCATTCCCCAAAGA, позначена в цьому документі як SEQ ID: 4) використовували для вимірювання рівнів РНК. Рівні РНК UBE3A-ATS нормалізували відносно загального вмісту РНК, виміряного за допомогою RIBOGREEN®. Зниження РНК UBE3A-ATS представлено в таблицях нижче у вигляді відсотку РНК UBE3A-ATS відносно необроблених контрольних (UTC) клітин. У кожній таблиці представлені результати окремого аналітичного планшету. Значення, позначені зірочкою (*), вказують на те, що модифікований олігонуклеотид комплементарний області амплікона набору праймерів і зондів. Додаткові аналізи можуть бути використані для вимірювання активності та ефективності модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних області амплікона. "H.B.» вказує, що значення не було визначено в цьому експерименті внаслідок помилки експерименту. Однак активності вибраних модифікованих олігонуклеотидів, включно з не визначеними в Прикладі 1, успішно продемонстровані в дослідженнях доза-ефект, описаних нижче.

Таблиця 2

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів із PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (60 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617441	449466	449485	ATGTTGCTTGCACTCCATCA	85	17
617442	449945	449964	ACAACATAAGGTCTTATTGT	87	18
617443	450581	450600	TTTTCAACTCCAGAATTTTC	87	19
617444	451644	451663	TTCAGTCTTATACAGAAATG	94	20
617445	452473	452492	GGACTGACACAGAAAACTGG	115	21
617446	454843	454862	AGGGTAGAAGACTAGCATAC	111	22
617447	455272	455291	GGCCATTCATTCAGCCACAC	95	23
617448	455405	455424	TAAAGATTTTATGAAAATAC	104	24
617449	456040	456059	TTTAGAACATGTGAATTTCA	109	25
617450	457025	457044	AGACATATCACAGTTGCTTG	89	26
617451	457601	457620	AATATAATGTAGTATGACCA	59	27
617452	458989	459008	GAGGACACTGGCACATCTAT	59	28
617453	459376	459395	TTAAATAATAAAATATATTT	108	29

Таблиця 2

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів із PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (60 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
	459401	459420			
617454	461190	461209	ATTGGAGCAAAAAGGGATCA	45	30
617455	462327	462346	AATTATTCCCTATATCCTGT	45	31
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	24	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	44	33
617458	465460	465479	AAGGTTTTTATTTCATCACT	68	34
617459	465872	465891	GCCCATGGATGGTTGTCAAA	34	35
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	23	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	23	37
617462	467508	467527	TTTTTTTAATCCTCTGATGA	123	38
617463	467914	467933	AGTCTCTTTTCTTTCGGTGC	34	39
617464	468085	468104	GGAAAGTTCTTCTCTCTCCT	69	40
617465	469204	469223	ATTTGGTCTAAAGTGAAGTT	91	41
617466	470003	470022	TTTTGTGAGATTTTTGAATA	101	42
617467	471815	471834	TGTTAAATGCTTTTCTAAAT	80	43
617468	472985	473004	CTGATGATTGATTGTTTCCT	71	44
617469	474868	474887	TATGATAATGTGTAGTTTTT	110	45
617470	475850	475869	AAGGGTAATACGGACCTCAT	29	46
617471	476475	476494	CTATTTTTTGCTTCCCTTAT	56	47
617472	479448	479467	GAATTCTTAGAAAGTTAATT	118	48
617473	479585	479604	TGCCATCTTCAAGACTAAGG	33	49
617474	480527	480546	AATGGAAAAGATGTATCACG	92	50
617475	481063	481082	AACTTTGGCAGCTATTCAAT	88	51
617476	481522	481541	GACACTAGGTTTTGCAAAAG	63	52
617477	481663	481682	TATGAATTTTCAATTCAATG	155	53
617478	483415	483434	CACTTAAGGGAACTTTCAGA	84	54
617479	483933	483952	GAGATGATGTTAAGCTTTCA	75	55
617480	484344	484363	TAAGACAAGTGGCCATGAAG	92	56
617481	484760	484779	CTCTGTTCTGTCTCAAAACA	47	57
617482	485496	485515	TATAAGAAAGAAGATTACAG	132	58
617483	486358	486377	AAATGTTAATAGACTGCGAT	93	59
617484	486941	486960	TTAAACTCCCCAGTCAAAAG	108	60
617485	488180	488199	ATTTACTTCAAACAGGAGCT	42	61
617486	489476	489495	TCAGGAAATTAAAGCATTCA	81	62
617487	489630	489649	CCTAACCTGGATCTCAGATA	57	63
617488	493552	493571	TACAGCAACCCTAGAAAACT	121	64
617489	493893	493912	ATCTTTGGCAGATGTAACCT	63	65
617490	495750	495769	GAGTATTATCCAAAAGAACA	83	66
617491	497275	497294	AAAGCCCAGGATTAGGCAGC	63	67
617492	497366	497385	CTACAAAGAGTGAATCATGA	130	68
617493	498003	498022	TAATCTTAAGTTTAAGTGGA	68	69
617494	498883	498902	AAAAAGACATAGAATGACAG	100	70
617495	499237	499256	AGATACAAATTTAAAAAAGT	119	71
617496	499672	499691	GGTAGCCCCAATACAGATTC	62	72
617497	500044	500063	CTTCAACAGCAGACTTGATC	65	73
617498	501513	501532	GGTCCACACAGAGTTCAAAT	73	74
617499	501703	501722	CTTTGGGACATCCCAAAGTT	113	75
617500	502388	502407	TACACATCTTGTATACAAGG	60	76
617501	503258	503277	TAATACTTTCTTGAGTAATA	124	77
617502	503904	503923	GGGTGGTTGGATTGCTTTAT	47	78

Таблиця 2

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів із PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (60 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617503	503977	503996	CTGCACACTGTACAGGAGGG	80	79
	508743	508762			
617504	503985	504004	TTGATTCACTGCACACTGTA	67	80
	508751	508770			
617505	504015	504034	GTGCAGGAAGGAGGTTTTGT	55	81
617506	504943	504962	ATACAGTATATACATCATCC	42	82
617507	505266	505285	AAGTTTAAAACAAAAAAAGG	119	83
617508	507068	507087	AATGTCTGTTCTTTGTGGTA	91	84
617509	507897	507916	ATACCTGCTTTTGTGACAAT	75	85
617510	508556	508575	GAGTGTAGCTCATTTCAGAA	74	86
617511	509785	509804	TTTCTCAATGTCAACTCTCA	68	87
617512	510721	510740	CAAGCCGAATCTTGACATAC	73	88
617513	511227	511246	GACCAGAAAAGCTACATAGC	87	89
617514	512575	512594	ATTTTGTATATTGTAGCTTT	105	90
617515	513295	513314	CCATCTTTCTGTTATCTTGT	51	91
617516	513982	514001	CTTTGTTTCTTTTTAAGAAA	108	92
617517	514259	514278	ACCTTGACAACACCCTAGCT	89	93
617518	515123	515142	AAAAAGGAACCATAAACTAA	117	94

Таблиця 3

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів із PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (60 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	29	37
617519	449812	449831	GGTGTGTCAGCTGTGCTGGT	62	95
617520	450498	450517	ATCATACCTTCACTTTTTTT	101	96
617521	450896	450915	TTCATTGAGCTTCCTGGATA	100	97
617522	451804	451823	TTACTTCTTTTTCATTAAGT	86	98
617523	454628	454647	AGTAAACACTCCAACAAAAA	126	99
617524	455049	455068	GGTCTAAGCAAAATGTGAAG	137	100
617525	455323	455342	CAGTTAGGCCTGCTCCGAAT	102	101
617526	455499	455518	ACTCTGAAAATAGCCAATTT	134	102
617527	456944	456963	AGTATCTATCTACAATTAAA	112	103
617528	457237	457256	AATGGCTTAGCTACTCACCC	72	104
617529	458254	458273	CCTCTCTGCAAAACAAGAGA	74	105
617530	459153	459172	ATTACTCATTCTGGGAATGC	35	106
617531	460667	460686	GTTTTCAGCATGATTCTAAC	46	107
617532	461259	461278	CATATATAAAAATTAGAATG	122	108
617533	463621	463640	AATGCCACAAAGCTGGCTGT	97	109
617534	464514	464533	GTGCACAGATAATGACTAGA	69	110
617535	465402	465421	CAGTGAGAAGTCAATTGTCA	67	111
617536	465580	465599	TCCTTTAGCATTTCTATTAG	28	112
617537	466423	466442	AACATGTGCTTGCAAGCCAT	46	113
617538	466701	466720	AAATAACTGGATCTCATAAC	55	114
617539	467064	467083	CTTAGGAGAGAAACACTTTC	56	115
617540	467546	467565	TACATCCTGTAGGCTTTCTT	55	116

Таблиця 3

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів із PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (60 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617541	467961	467980	ACTGAGAAATCTCTTGAATG	92	117
617542	468624	468643	TTGCTCTTTTTACTTTGTTC	37	118
617543	469731	469750	ACTCTAAGTTTTATTAATAG	105	119
617544	470091	470110	TTTGGAAGAGCTTAATAAAG	110	120
617545	472023	472042	TAGCTAGAATTTCAACTACT	63	121
617546	474443	474462	ATGTAGTATTTATTTCATTT	120	122
617547	474957	474976	GCCTAATATGTGTCATCCTG	28	123
617548	475998	476017	CCTCAATTCTATGGTTAGTT	52	124
617549	479376	479395	TCTTGGAGATGACTTCTCTG	75	125
617550	479580	479599	TCTTCAAGACTAAGGTAGGG	54	126
617551	479654	479673	AGTAAGGTCTGTTATTCTCC	35	127
617552	480998	481017	GCTATACAACAAAAAGAATT	123	128
617553	481073	481092	ACTGTGGAAAAACTTTGGCA	54	129
617554	481582	481601	ATAATCTACATGTATAGACC	85	130
617555	481984	482003	AAAAGCCAATTCTGAAATTC	44	131
617556	483689	483708	ATTCTCCTACCTCTCAGCCT	107	132
617558	484654	484673	AACTGTAGCAAATATACTAC	110	133
617559	485236	485255	AAATTACTGCTCTGTAAAAG	93	134
617560	485886	485905	GATTCAATGAAATAAAAAAT	144	135
617561	486894	486913	AATGACATAGCTTATGCTGT	104	136
617562	488162	488181	CTAGAAATTAAGACATCCCT	63	137
617563	488563	488582	GCCACACCATCAAAAGAACC	77	138
617564	489518	489537	TGGACCACCTAAGACCTCAA	62	139
617565	489731	489750	ACCGGTTCCCAATTTTCTCC	82	140
617566	493655	493674	GAGAGAATACGGCCCTGATG	77	141
617567	494790	494809	AACTTCAATCAGAGTAATAT	117	142
617568	496045	496064	GGCAAAGGAATGAAGAGACC	69	143
617569	497328	497347	GCCAATAACAAGAAAAGAGA	96	144
617570	497416	497435	ATCAAATTGGATGACCTAAA	122	145
617571	498140	498159	CAATGGATTTCAATTACACT	54	146
617572	498893	498912	ATTCTCCAACAAAAAGACAT	93	147
617573	499276	499295	GTAGCTACAAGAAGTAATTG	117	148
617574	499958	499977	AAAGAATGCCTATAAGAATT	118	149
617575	500578	500597	CTACTGGCATCAGTCAAAAC	60	150
617576	501578	501597	AAAAGGCAAGGCTAAGGAGT	69	151
617577	502305	502324	CCCACACAGGTCATTCATTC	52	152
617578	503150	503169	TGTATACACCATCCCAGAAA	93	153
617579	503795	503814	AAAATGCCAGTTTGTTGTAC	60	154
617580	503973	503992	ACACTGTACAGGAGGGTGTC	69	155
	508739	508758			
617581	503981	504000	TTCACTGCACACTGTACAGG	70	156
	508747	508766			
617582	503993	504012	AAATGATGTTGATTCACTGC	36	157
	508759	508778			
617583	504551	504570	AGAGTTTTCATGAATTCAGG	46	158
617584	505011	505030	GGTTTCTTTCATTAAATAGC	63	159
617585	506396	506415	GAGGCAACTCCTGAGAGCTG	64	160
617586	507650	507669	TTAAATGTCAGGAGGTCCCC	57	161
617587	508201	508220	TGTCATCTGATCTCACACAT	86	162
617588	508772	508791	CAAAGTCCAAGGGAAATGAT	71	163

Таблиця 3

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів із PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (60 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617589	510010	510029	CACAGTAGAGGCAAATGAGA	79	164
617590	511058	511077	GACATTTAGGATGATGATAT	72	165
617591	512158	512177	GTTGTATTAATGGACTTTTG	65	166
617592	513203	513222	ATTTTTTGCATAAGTGCATT	86	167
617593	513508	513527	ACATTTCTTAGTTGAACAGT	29	168
617594	514104	514123	AGATTCTTCCCCAATCCCAT	81	169
617595	514524	514543	CTCACTTGTCTCCTTTTACC	73	170
617596	515282	515301	ACAATAAGGAAGAGCAAAAC	104	171

Таблиця 4

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 5000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (%UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	22	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	22	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	35	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	36	37
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	9	172
705110	229870#	229889#	TCACTCATTTTGTTCAGCTT	33	173
705112	232607#	232626#	GTTTTCACTCATTTTGTTCA	61	174
750513	220331	220350	ACAATTATTCTCATCATCGA	113	175
	456700	456719			
750514	220346	220365	CCTCAGCATCCTCAGACAAT	80	176
	456715	456734			
750515	220359	220378	TCTGGAATGAGTCCCTCAGC	73	177
	456728	456747			
750516	220371	220390	CTCAGATTGACATCTGGAAT	123	178
	456740	456759			
750517	229869#	229888#	CACTCATTTTGTTCAGCTTT	15	179
750518	232608#	232627#	AGTTTTCACTCATTTTGTTC	67	180
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	22	181
750520	349105#	349124#	AAGTCATCACCTCTCTTCAG	35	182
750521	349107#	349126#	TTAAGTCATCACCTCTCTTC	55	183
750522	349109#	349128#	TTTTAAGTCATCACCTCTCT	37	184
750523	349111#	349130#	ATTTTTAAGTCATCACCTCT	45	185
750524	349113#	349132#	TGATTTTTAAGTCATCACCT	25	186
750525	349115#	349134#	CATGATTTTTAAGTCATCAC	55	187
750526	349117#	349136#	AGCATGATTTTTAAGTCATC	65	188
750527	349119#	349138#	TGAGCATGATTTTTAAGTCA	46	189
750528	349121#	349140#	ATTGAGCATGATTTTTAAGT	56	190
750529	349123#	349142#	CTATTGAGCATGATTTTTAA	60	191
750530	349125#	349144#	TCCTATTGAGCATGATTTTT	56	192
750531	349127#	349146#	AATCCTATTGAGCATGATTT	41	193
750532	349129#	349148#	GTAATCCTATTGAGCATGAT	26	194
750533	349131#	349150#	GCGTAATCCTATTGAGCATG	34	195
750534	349133#	349152#	CAGCGTAATCCTATTGAGCA	63	196

Таблиця 4

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 5000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (%UTC)	SEQ ID NO
750535	349135#	349154#	CTCAGCGTAATCCTATTGAG	50	197
750536	349137#	349156#	GCCTCAGCGTAATCCTATTG	71	198
750537	349139#	349158#	GGGCCTCAGCGTAATCCTAT	48	199
750538	349141#	349160#	CTGGGCCTCAGCGTAATCCT	28	200
750539	349143#	349162#	GGCTGGGCCTCAGCGTAATC	75	201
750540	355254#	355273#	TAGGCTGGGCCTCAGCGTAA	32	202
750541	349147#	349166#	CCTAGGCTGGGCCTCAGCGT	98	203
750542	349149#	349168#	CACCTAGGCTGGGCCTCAGC	21	204
750543	349151#	349170#	CTCACCTAGGCTGGGCCTCA	55	205
750544	349153#	349172#	TTCTCACCTAGGCTGGGCCT	24	206
750545	349155#	349174#	AATTCTCACCTAGGCTGGGC	53	207
750546	349157#	349176#	AAAATTCTCACCTAGGCTGG	39	208
750547	349159#	349178#	CCAAAATTCTCACCTAGGCT	46	209
750548	349162#	349181#	CTTCCAAAATTCTCACCTAG	95	210
750549	349165#	349184#	CCTCTTCCAAAATTCTCACC	17	211
750550	349168#	349187#	CATCCTCTTCCAAAATTCTC	75	212
750551	349171#	349190#	CAGCATCCTCTTCCAAAATT	50	213
750552	349174#	349193#	TCCCAGCATCCTCTTCCAAA	70	214
750553	349177#	349196#	GGATCCCAGCATCCTCTTCC	53	215
750554	349346	349365	GCCACCCACATGCCCTGCCC	25	216
	409462	409481			
750555	349390#	349409#	AGAGCTCACTGAAAGACACA	63	217
750556	349392#	349411#	GAAGAGCTCACTGAAAGACA	85	218
750557	349442#	349461#	GCAGGATCCACTCACCTATG	27	219
750558	349957#	349976#	CAGAGCTCAGCCTTGACCCA	45	220
750559	350910#	350929#	AGCTCAGTGCAGGAGACCAG	56	221
750560	350914#	350933#	CCACAGCTCAGTGCAGGAGA	72	222
750561	350924#	350943#	GATGTGCTCACCACAGCTCA	115	223
750562	351544#	351563#	GGAACCCTTTCCTGCCTGGA	56	224
750563	353287#	353306#	CAATATAAGGTTCTCATCAT	42	225
750564	353293#	353312#	TCAGGACAATATAAGGTTCT	115	226
750565	353305#	353324#	CATCACCTCTCTTCAGGACA	37	227
750566	353356	353375	TCTCACCTAGGCTAGGCCTC	44	228
	407396	407415			
750567	353579#	353598#	AGCTCACTGAAAGACACAAG	49	229
750568	358746#	358765#	AGGAAGGGCCTGAGCTTCAG	34	230
750569	363914	363933	CTCACCACACCTCAGTGCAG	93	231
	384545	384564			
750570	364549#	364568#	CTTTCCTGCCTGGACCACCA	68	232
750571	366064	366083	TTGGGCACCCTCCAGATGCC	63	233
	373449	373468			
750572	366247	366266	CACTCACCTATGCTGGTCAA	72	234
	370104	370123			
	386794	386813			
750573	366487	366506	TCAGCTGGGTGCTGCCCTGC	117	235
	407918	407937			
750574	366668	366687	CCATTCAGGGCCATGGGTTT	67	236
	374053	374072			
750575	391964	391983	TCCCTGCACATGCATCCAGC	97	237
	393859	393878			

Таблиця 4

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 5000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (%UTC)	SEQ ID NO
	403520	403539			
750576	395822	395841	ACTCCAGGGACCAAGAGCTC	49	238
	420812	420831			
750577	397780	397799	GAGACCCACTGAGATGGCCC	26	239
	415262	415281			
750578	402885	402904	ACCCCATGACCCTGGAGGTG	63	240
	410060	410079			
750579	403932	403951	ATGACCCCAGCAGGATGCAC	57	241
	424209	424228			
750580	422678	422697	TCACCCACCACTGTCCAGAG	95	242
	426410	426429			
750581	422778	422797	GTACCACTGAGATGGCCCAT	68	243
	426510	426529			
750582	423273	423292	AATGCAGACCTGGCAGTCGC	50	244
	430180	430199			

Таблиця 4b

Старт-сайт SEQ ID NO: 1 для модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних областям із повторами

Номер сполуки	Кількість комп. сайтів у SEQ ID NO: 1	Старт-сайти SEQ ID NO: 1	SEQ ID NO:
705110	20	229870, 232603, 235253, 237932, 240726, 243420, 246181, 248825, 251500, 258532, 259677, 261158, 261978, 263775, 264917, 266052, 267194, 268313, 270176, 272427	173
705112	16	232607, 237936, 243424, 252518, 254323, 258536, 259681, 261162, 261982, 263779, 264921, 266056, 267198, 268317, 270180, 272431	174
750517	21	229869, 232602, 235252, 237931, 240725, 243419, 246180, 248824, 251499, 257447, 258531, 259676, 261157, 261977, 263774, 264916, 266051, 267193, 268312, 270175, 272426	179
750518	16	232608, 237937, 243425, 252519, 254324, 258537, 259682, 261163, 261983, 263780, 264922, 266057, 267199, 268318, 270181, 272432	180
750519	20	349103, 353307, 357118, 364011, 367794, 369796, 371701, 377828, 379703, 381607, 382737, 384642, 388298, 393921, 396997, 401626, 414465, 420126, 421994, 423858, 427578	181
750520	30	349105, 353309, 355214, 357120, 358879, 364013, 365917, 367796, 369798, 371703, 373302, 375957, 377830, 379705, 381609, 382739, 384644, 386464, 388300, 393923, 396999, 400729, 401628, 410769, 414467, 420128, 421996, 423860, 425727, 427580	182
750521	33	349107, 351019, 353311, 355216, 357122, 358881, 364015, 365919, 367798, 369800, 371705, 373304, 375959, 377832, 379707, 381611, 382741, 384646, 386466, 388302, 390180, 393925, 397001, 400731, 401630, 410771, 412631, 414469, 420130, 421998, 423862, 425729, 427582	183
750522	33	349109, 351021, 353313, 355218, 357124, 358883, 364017, 365921, 367800, 369802, 371707, 373306, 375961, 377834, 379709, 381613, 382743, 384648, 386468, 388304, 390182, 393927, 397003, 400733,	184

Таблиця 4b

Старт-сайт SEQ ID NO: 1 для модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних областям із повторами

Номер сполуки	Кількість комп. сайтів у SEQ ID NO: 1	Старт-сайти SEQ ID NO: 1	SEQ ID NO:
		401632, 410773, 412633, 414471, 420132, 422000, 423864, 425731, 427584	
750523	31	349111, 351023, 353315, 355220, 357126, 358885, 364019, 365923, 367802, 369804, 371709, 373308, 375963, 377836, 379711, 381615, 382745, 384650, 386470, 388306, 393929, 397005, 401634, 410775, 412635, 414473, 420134, 422002, 423866, 425733, 427586	185
750524	32	349113, 351025, 353317, 355222, 357128, 358887, 364021, 365925, 367804, 369806, 371711, 373310, 375965, 377838, 379713, 381617, 382747, 384652, 386472, 388308, 393931, 397007, 401636, 405499, 410777, 412637, 414475, 420136, 422004, 423868, 425735, 427588	186
750525	30	349115, 351027, 353319, 355224, 357130, 358889, 364023, 365927, 367806, 369808, 371713, 373312, 375967, 377840, 384654, 386474, 388310, 393933, 397009, 401638, 405501, 410779, 412639, 414477, 420138, 422006, 423870, 425737, 427590, 429251	187
750526	31	349117, 351029, 353321, 355226, 357132, 358891, 362700, 364025, 365929, 367808, 369810, 371715, 373314, 375969, 377842, 384656, 386476, 388312, 397011, 401640, 405503, 410781, 412641, 414479, 418232, 420140, 422008, 423872, 425739, 427592, 429253	188
750527	31	349119, 351031, 355228, 357134, 358893, 362702, 364027, 365931, 367810, 369812, 371717, 373316, 375971, 377844, 384658, 386478, 388314, 392044, 397013, 401642, 405505, 410783, 412643, 414481, 418234, 420142, 422010, 423874, 425741, 427594, 429255	189
750528	32	349121, 351033, 355230, 357136, 358895, 360780, 362704, 364029, 365933, 367812, 369814, 371719, 373318, 375973, 377846, 384660, 386480, 388316, 392046, 397015, 401644, 405507, 410785, 412645, 414483, 418236, 420144, 422012, 423876, 425743, 427596, 429257	190
750529	32	349123, 351035, 355232, 357138, 358897, 362706, 364031, 365935, 367814, 369816, 371721, 373320, 375975, 377848, 384662, 386482, 388318, 392048, 397017, 401646, 403603, 405509, 410787, 412647, 414485, 418238, 420146, 422014, 423878, 425745, 427598, 429259	191
750530	33	349125, 349125, 351037, 355234, 357140, 358899, 362708, 364033, 365937, 367816, 369818, 371723, 373322, 375977, 377850, 384664, 386484, 388320, 392050, 397019, 401648, 403605, 405511, 410789, 412649, 414487, 418240, 420148, 422016, 423880, 425747, 427600, 429261	192
750531	32	349127, 351039, 355236, 357142, 358901, 362710, 364035, 365939, 367818, 369820, 371725, 373324, 375979, 377852, 384666, 386486, 388322, 392052, 397021, 401650, 403607, 405513, 410791, 412651, 414489, 418242, 420150, 422018, 423882, 425749, 427602, 429263	193
750532	31	349129, 355238, 357144, 358903, 362712, 364037, 365941, 367820, 369822, 371727, 373326, 375981, 377854, 386488, 388324, 392054, 397023, 398903, 401652, 403609, 405515, 410793, 412653, 414491, 418244, 420152, 422020, 423884, 425751, 427604, 429265	194
750533	28	349131, 355240, 357146, 358905, 362714, 364039, 365943, 367822, 369824, 371729, 373328, 375983, 377856, 386490, 388326, 392056, 397025, 401654, 403611, 410795, 414493, 418246, 420154, 422022, 423886, 425753, 427606, 429267	195
750534	29	349133, 355242, 357148, 358907, 362716, 364041, 365945, 367824, 369826, 371731, 373330, 375985, 377858, 386492, 388328, 392058, 397027, 401656, 403613, 409248, 410797, 414495, 418248, 420156,	196

Таблиця 4b

Старт-сайт SEQ ID NO: 1 для модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних областям із повторами

Номер сполуки	Кількість комп. сайтів у SEQ ID NO: 1	Старт-сайти SEQ ID NO: 1	SEQ ID NO:
		422024, 423888, 425755, 427608, 429269	
750535	29	349135, 355244, 357150, 358909, 362718, 364043, 365947, 367826, 369828, 371733, 373332, 375987, 377860, 386494, 388330, 392060, 397029, 401658, 403615, 409250, 410799, 414497, 418250, 420158, 422026, 423890, 425757, 427610, 429271	197
750536	30	349137, 355246, 357152, 358911, 362720, 364045, 365949, 367828, 369830, 371735, 373334, 375989, 377862, 386496, 392062, 393955, 397031, 401660, 403617, 407381, 409252, 410801, 414499, 418252, 420160, 422028, 423892, 425759, 427612, 429273	198
750537	30	349139, 355248, 357154, 358913, 360801, 362722, 364047, 365951, 367830, 369832, 371737, 373336, 375991, 377864, 386498, 392064, 393957, 397033, 401662, 403619, 409254, 410803, 414501, 418254, 420162, 422030, 423894, 425761, 427614, 429275	199
750538	25	349141, 355250, 357156, 358915, 360803, 362724, 365953, 367832, 369834, 371739, 373338, 375993, 377866, 392066, 393959, 397035, 401664, 403621, 410805, 418256, 420164, 422032, 425763, 427616, 429277	200
750539	22	349143, 355252, 357158, 358917, 362726, 365955, 369836, 373340, 375995, 377868, 392068, 393961, 397037, 401666, 403623, 410807, 418258, 420166, 422034, 425765, 429279, 448197	201
750540	20	349145, 355254, 358919, 362728, 365957, 369838, 373342, 375997, 377870, 392070, 393963, 401668, 403625, 410809, 418260, 420168, 422036, 425767, 429281, 448199	202
750541	18	349147, 355256, 358921, 362730, 365959, 369840, 373344, 375999, 377872, 393965, 401670, 410811, 418262, 420170, 422038, 425769, 429283, 448201	203
750542	17	349149, 351061, 355258, 358923, 362732, 365961, 369842, 373346, 376001, 377874, 393967, 410813, 418264, 420172, 422040, 425771, 429285	204
750543	16	349151, 351063, 355260, 358925, 362734, 365963, 369844, 373348, 376003, 377876, 393969, 418266, 420174, 422042, 425773, 429287	205
750544	15	349153, 351065, 355262, 358927, 362736, 365965, 369846, 373350, 376005, 377878, 418268, 420176, 422044, 425775, 429289	206
750545	14	349155, 351067, 355264, 358929, 362738, 365967, 369848, 373352, 376007, 377880, 418270, 420178, 425777, 429291	207
750546	13	349157, 351069, 355266, 358931, 362740, 365969, 369850, 373354, 376009, 418272, 420180, 425779, 429293	208
750547	14	349159, 351071, 355268, 358933, 362742, 365971, 369852, 373356, 376011, 407403, 418274, 420182, 425781, 429295	209
750548	17	349162, 351074, 355271, 358936, 362745, 365974, 369855, 373359, 376014, 407406, 412686, 416425, 418277, 420185, 425784, 427637, 429298	210
750549	12	349165, 351077, 357180, 358939, 362748, 365977, 373362, 376017, 412689, 418280, 425787, 429301	211
750550	9	349168, 351080, 357183, 358942, 365980, 373365, 376020, 412692, 425790	212
750551	11	349171, 351083, 357186, 358945, 365983, 373368, 376023, 381675, 405557, 412695, 425793	213
750552	14	349174, 351086, 358948, 360836, 365986, 371772, 373371, 376026,	214

Таблиця 4b

Старт-сайт SEQ ID NO: 1 для модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних областям із повторами

Номер сполуки	Кількість комп. сайтів у SEQ ID NO: 1	Старт-сайти SEQ ID NO: 1	SEQ ID NO:
		377898, 381678, 393992, 412698, 422065, 425796	
750553	10	349177, 351089, 358951, 371775, 377901, 381681, 384716, 412701, 422068, 425799	215
750555	23	349390, 351292, 353581, 355499, 361054, 364302, 368083, 370059, 371989, 373589, 378120, 379994, 383026, 388586, 390466, 401917, 403871, 409508, 411053, 412917, 414751, 420414, 429518	217
750556	24	349392, 351294, 353583, 355501, 361056, 364304, 368085, 370061, 371991, 373591, 376253, 378122, 383028, 388588, 390468, 401919, 403873, 409510, 411055, 412919, 420416, 422284, 426016, 429520	218
750557	13	349442, 353633, 366255, 373640, 378173, 390519, 397322, 401968, 407684, 409560, 414803, 420466, 429569	219
750558	7	349957, 359696, 374917, 376821, 383615, 389153, 411626	220
750559	12	350910, 358772, 365811, 373197, 375845, 403478, 407243, 410663, 423753, 425620, 427479, 429146	221
750560	12	350914, 358776, 365815, 373201, 375849, 390074, 403482, 410667, 423757, 425624, 427483, 429150	222
750561	10	350924, 358786, 360674, 365825, 375859, 390084, 401536, 409127, 425634, 427493	223
750562	10	351544, 353840, 361305, 363233, 397528, 399421, 413175, 415009, 418768, 424402	224
750563	20	353287, 357098, 358857, 363991, 365896, 367774, 369776, 379683, 381587, 382717, 384622, 388278, 398857, 401606, 403563, 414445, 416346, 425705, 427558, 429219	225
750564	20	353293, 357104, 360748, 363997, 367780, 369782, 379689, 381593, 382723, 384628, 388284, 393907, 396983, 398863, 401612, 405475, 414451, 416352, 427564, 429225	226
750565	17	353305, 357116, 364009, 367792, 369794, 379701, 381605, 382735, 384640, 388296, 393919, 396995, 401624, 414463, 420124, 423856, 427576	227
750567	12	353579, 361052, 370057, 378118, 388584, 390464, 401915, 409506, 412915, 414749, 420412, 429516	229
750568	11	358746, 362555, 365785, 369656, 375819, 381477, 382607, 386333, 390044, 416238, 421864	230
750570	11	364549, 385176, 392568, 397522, 399415, 404124, 407883, 413169, 415003, 418762, 428112	232

Таблиця 5

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	40	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	30	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	40	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	41	37
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	26	172

Таблиця 5

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
750326	504100	504119	CTTCAACTAACAGTATCTTA	20	245
750327	504103	504122	AGTCTTCAACTAACAGTATC	51	246
750328	504126	504145	CTATTTCATTAAGTCACCCC	53	247
750329	504179	504198	GGACAGCTGTGTGGAGGGAT	26	248
750330	504218	504237	ACCACCAGGGAGACCAGCCT	68	249
750331	504228	504247	CAGCCTTTCTACCACCAGGG	55	250
750332	504229	504248	TCAGCCTTTCTACCACCAGG	32	251
750333	504334	504353	ACAGAGTGTTTACTGTGAGC	29	252
750334	504503	504522	TCCATGGAATGGCTGTCATG	39	253
750335	504731	504750	TTCCTTCAGAGTTATTTCTT	73	254
750336	504740	504759	TTATTCTCCTTCCTTCAGAG	70	255
750337	504741	504760	GTTATTCTCCTTCCTTCAGA	41	256
750338	504817	504836	GAAGTAGTCCTGCCCTTTCC	60	257
750339	504923	504942	ATATCCTTTCCTCTCCTACT	78	258
750340	504958	504977	GACTGATGGTTACCCATACA	40	259
750341	504987	505006	CATTTAACAACTATTATCTT	27	260
750342	505003	505022	TCATTAAATAGCTAACCATT	91	261
750343	505043	505062	CCACTTTGCAACTCAAGATT	31	262
750344	505046	505065	CAGCCACTTTGCAACTCAAG	20	263
750345	505051	505070	GACTCCAGCCACTTTGCAAC	62	264
750346	505073	505092	CCAGAAATTTAGTCTGTTGT	59	265
750347	505096	505115	CATAAGCTGCTGGATTTGTT	51	266
750348	505241	505260	GAAGAGAACGAGGATATAAA	35	267
750349	505306	505325	GTGATATATTAGAACTGTAT	28	268
750350	505443	505462	AGAGGATTTAGAGTTAAAAT	22	269
750351	505569	505588	ACTGAAAGGTCTGTATGTTT	73	270
750352	505656	505675	CAGGCCTAGCTTCCACCTAA	108	271
750353	505837	505856	TCTGTCAAAGACCTGTGAGG	56	272
750354	505922	505941	TCTGCTTGTGGTTCTTCCCT	71	273
750355	505985	506004	CAAATATGGAATAGCACTTG	54	274
750356	506040	506059	GTTGAGAACGGTATTGAGTA	56	275
750357	506052	506071	CTCTTGTTTTCAGTTGAGAA	42	276
750358	506097	506116	ATTTCTCCATGGACTCCAGA	47	277
750359	506109	506128	CATTGGCTTCATATTTCTCC	11	278
750360	506306	506325	TATTGCCTTCACTGCTGCCT	9	279
750361	506518	506537	ACTGACTTGCTCTGCCTACT	71	280
750362	506617	506636	GAGAAGTCTCTCATGGCACC	40	281
750363	506731	506750	GGAGTGCTCCACACTTCTGT	27	282
750364	506776	506795	CTCCAGGTTGTGGAGGTTGT	75	283
750365	506783	506802	GTATATACTCCAGGTTGTGG	23	284
750366	506881	506900	ACTTCTCATTCTCTCCACCA	17	285
750367	507189	507208	AAAGCATTTTCTACCAGAGC	45	286
750368	507198	507217	TAGACAAGGAAAGCATTTTC	54	287
750369	507312	507331	CACCTGCCCTGCTTTTGCTT	41	288
750370	507324	507343	TGGTCCTAGCTTCACCTGCC	89	289
750371	507357	507376	AGATCCAACCTGTGTGGAAA	61	290
750372	507534	507553	AGAAATTAGAGCCAGGTTCC	36	291
750373	507635	507654	TCCCCCCAGAAGGCTTGACT	71	292
750374	507755	507774	TCGCTGGCCATTTCATATAT	44	293
750375	507978	507997	AAAACATGTTAACTGTTATC	40	294

Таблиця 5

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
750376	508159	508178	TTAGCCATGTGCTTTGTGAC	68	295
750377	508208	508227	TCCCTTCTGTCATCTGATCT	59	296
750378	508218	508237	AAGGTAGTTCTCCCTTCTGT	93	297
750379	508426	508445	TTCCATTGCACTCCTTTCTA	113	298
750380	508530	508549	TAAAAGGAAAACCCACTTGT	72	299
750381	508700	508719	TACAGAAATTACCAGTAAAG	38	300
750382	508710	508729	TCCAGATTTCTACAGAAATT	102	301
750383	503980	503999	TCACTGCACACTGTACAGGA	78	302
	508746	508765			
750384	508890	508909	TGCCTAGTTCCCTCCTGAAA	98	303
750385	508908	508927	TTATGTTTACTTCATGACTG	91	304
750386	508945	508964	CTTCATTATTCTCTAGTGCC	14	305
750387	509013	509032	CTATTCCCCTTCAACATGTG	44	306
750388	509060	509079	CATACCCAACATGCTTGCAT	44	307
750389	509079	509098	AATGCATTACCCTACAATGC	105	308
750390	509127	509146	CTCATCACAACTGGGTGGTA	76	309
750391	509134	509153	ATCCCAGCTCATCACAACTG	88	310
750392	509167	509186	TCCAAGTGCTTCAAGCTGAG	100	311
750393	509189	509208	CACCCACAGCAGGCAGATAA	58	312
750394	509208	509227	TACCTTGCTCCAAAATAATC	37	313
750395	509230	509249	CTGTTTCTTGAGGCAAATGA	54	314
750396	509787	509806	CTTTTCTCAATGTCAACTCT	48	315
750397	510028	510047	AGAGTTATACACGGAACCCA	71	316

Таблиця 6

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	26	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	46	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	8	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	21	37
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	23	172
749968	465163	465182	TTCTAGGGCTCCAGTTTATG	86	317
749969	465238	465257	TGGTCATCTCGGGTATATAA	20	318
749970	465341	465360	CTTACTATCTTCAAGAATTC	68	319
749971	465346	465365	TTTTTCTTACTATCTTCAAG	56	320
749972	465394	465413	AGTCAATTGTCAGACTTATT	37	321
749973	465587	465606	AAGGAGTTCCTTTAGCATTT	27	322
749974	465594	465613	CAGACCGAAGGAGTTCCTTT	50	323
749975	465612	465631	TCCAGTGCCTTTCTATTTCA	33	324
749976	465686	465705	ACTTTGTTTTAAACTTACAC	46	325
749977	465765	465784	CATCAACACAAGTTTATAAT	47	326
749978	465892	465911	AACTCCCACAAGGTACTCTT	32	327
749979	465906	465925	ACTGTCAACTCCTGAACTCC	54	328
749980	465956	465975	CAATGAATCTATTCTTAGAT	122	329

Таблиця 6

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
749981	465978	465997	GTGAAACTGTTTATACCCTT	25	330
749982	465996	466015	GTTGGTGATGCAGGTAAAGT	24	331
749983	466024	466043	TTGTTACTGAGCTGTGCCAC	48	332
749984	466119	466138	AAGTGGATCTCTTGGGCAGG	22	333
749985	466182	466201	TTTACCCTCTCCCAACCACT	51	334
749986	466217	466236	GGCTGCTGTTTGAGTCCCCA	40	335
749987	466220	466239	ATGGGCTGCTGTTTGAGTCC	58	336
749988	466221	466240	TATGGGCTGCTGTTTGAGTC	55	337
749989	466529	466548	AAAGCCAGGCCAGGTGCTGA	64	338
749990	466532	466551	CATAAAGCCAGGCCAGGTGC	30	339
749991	466534	466553	TGCATAAAGCCAGGCCAGGT	20	340
749992	466537	466556	GGTTGCATAAAGCCAGGCCA	36	341
749993	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	46	36
749994	466541	466560	TCTAGGTTGCATAAAGCCAG	52	342
749995	466544	466563	TTCTCTAGGTTGCATAAAGC	33	343
749996	466546	466565	CCTTCTCTAGGTTGCATAAA	28	344
749997	466549	466568	TCACCTTCTCTAGGTTGCAT	34	345
749998	466551	466570	TATCACCTTCTCTAGGTTGC	44	346
749999	466701	466720	AAATAACTGGATCTCATAAC	55	114
750000	466979	466998	CACATCTTGTTCCCTCAAGG	26	347
750001	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	26	37
750002	466983	467002	TTCACACATCTTGTTCCCTC	26	348
750003	466986	467005	TGCTTCACACATCTTGTTCC	43	349
750004	466988	467007	CCTGCTTCACACATCTTGTT	49	350
750005	466991	467010	GAACCTGCTTCACACATCTT	36	351
750006	467049	467068	CTTTCATCAGTTAGTCAGGT	23	352
750007	467200	467219	GGAGTTGGTTATTGGAAAAT	48	353
750008	467289	467308	TCTATTGGTGTTCCTTTTAG	48	354
750009	467296	467315	AGAGTAGTCTATTGGTGTTC	22	355
750010	467363	467382	CTTTTAAGATAATTTTTCTC	90	356
750011	467417	467436	TACGCTCCTTCATTTCATGC	55	357
750012	467506	467525	TTTTTAATCCTCTGATGAAT	102	358
750013	467508	467527	TTTTTTTAATCCTCTGATGA	62	38
750014	467604	467623	CTCTCTTCTCCTTTATGACT	41	359
750015	467628	467647	CTTAAATAAGTTTTCTACCC	42	360
750016	467639	467658	AGCCATTATTTCTTAAATAA	56	361
750017	467669	467688	CATATCTTTTCCTAGATTTG	110	362
750018	467813	467832	AGAATCCTGTCTCCCTCTTA	34	363
750019	467916	467935	TGAGTCTCTTTTCTTTCGGT	41	364
750020	467919	467938	TGATGAGTCTCTTTTCTTTC	35	365
750021	467921	467940	TGTGATGAGTCTCTTTTCTT	30	366
750022	467962	467981	TACTGAGAAATCTCTTGAAT	77	367
750023	468277	468296	TAAAATTATTTATACACCAT	73	368
750024	468359	468378	TTTATACTGTAGTATGCATT	53	369
750025	468410	468429	TTACTTCCCTACCCTTGCAT	75	370
750026	468413	468432	CTTTTACTTCCCTACCCTTG	67	371
750027	468464	468483	ATTTATTTTAAGCTGATAAC	52	372
750028	468733	468752	AAATCCATTTGTCCAGTCTG	14	373
750029	468888	468907	TATCTGCATGCAATATCTTT	70	374
750030	468924	468943	CTGTAAGTATAGATGCCTCT	15	375

Таблиця 6

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
750031	468968	468987	TTAGCCTTTTGATATAGTTT	25	376
750032	468988	469007	GCTTCACCATTTTGACCTTC	19	377
750033	469140	469159	TTTTGAAAGGGAGGCACTGA	27	378
750034	469604	469623	TGAGGTGTAATGTTGTTTAT	32	379
750035	469717	469736	TAATAGTCTCTATTGTTTTT	50	380
750036	469884	469903	CAAGTTAACTAATATGTTGG	71	381
750037	469985	470004	TATTGATTCAATTCCCTTAT	23	382
750038	469988	470007	GAATATTGATTCAATTCCCT	37	383
750039	470062	470081	AATTTTTTTAAATGGTTGGC	51	384

Таблиця 7

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	18	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	36	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	12	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	16	37
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	27	172
750182	488205	488224	AACAGAGAATTGTATATCCA	43	385
750183	488322	488341	ACATGAGATCTTTAATAAGA	73	386
750184	488343	488362	CAAGAGAGAAGCCACTCATG	64	387
750185	488685	488704	AGCAGATTTGAGCTGGAAGA	42	388
750186	488928	488947	AACTGGCAGAAAATATCTCT	36	389
750187	488941	488960	AAAGAAGAACATAAACTGGC	70	390
750188	489021	489040	GTTGGCTCTATTTTCAAATG	33	391
750189	489449	489468	CTGTTTAGGCTGGACACTGT	90	392
750190	489478	489497	ATTCAGGAAATTAAAGCATT	60	393
750191	489698	489717	AGCAGAACAGACCTTATTTG	41	394
750192	489712	489731	CCTTCAACCAGAGGAGCAGA	44	395
750193	489756	489775	GATCTTGGTTTGTAGAAGGT	35	396
750194	489824	489843	TTCAAAATGGTAGAAAATTG	64	397
750195	489873	489892	TGAAAGGCCTACAGCAACCA	46	398
750196	489893	489912	ATGGGAGCTCTGGAAAACAG	27	399
750197	490070	490089	TTCTGAGTATATGTGAAACA	39	400
750198	492874	492893	ATAAGGAGATTAATTTAAGA	86	401
750199	493278	493297	GAATCAAAGAAAGAAGGAAT	47	402
750200	493440	493459	GCTGTAATAATAATCATATT	41	403
750201	493678	493697	AGAATTCTTCCCTACAGGTT	51	404
750202	493831	493850	CAGTAATTAATGTTCTTATA	37	405
750203	493839	493858	CCCCAATTCAGTAATTAATG	39	406
750204	493841	493860	GGCCCCAATTCAGTAATTAA	56	407
750205	493882	493901	ATGTAACCTATTCAAGATGA	47	408
750206	493908	493927	TTATTTGGAAGAAGAATCTT	98	409
750207	494002	494021	TATAAAATACTTTTTATGGG	101	410
750208	494398	494417	GACTGTGATAAAGATGTATA	84	411

Таблиця 7

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
750209	494443	494462	TAAGGGTCATGTACTATACA	33	412
750210	494494	494513	GTGTGTGCAATAGCCTAAAT	27	413
750211	494554	494573	CAGAAGCAAAAGATAGCAGC	53	414
750212	494873	494892	TATTAATGTACTTGAAGATG	52	415
750213	495043	495062	ATCAGTGTGTGCAGATTCTG	45	416
750214	495050	495069	TCCCATCATCAGTGTGTGCA	27	417
750215	495201	495220	TATGAAAATTAATGTTCAAG	80	418
750216	495233	495252	AAAAAATTTTAAACCCCTAG	76	419
750217	495441	495460	TCATGAAAGTAGAGAGTAAG	68	420
750218	495659	495678	TGAAACAATTTAAGTGCCCA	64	421
750219	495718	495737	TTGAAGGGATATCTTCATTC	106	422
750220	495795	495814	TCTGAAAAAAATAGAACAAC	64	423
750221	496202	496221	AATAAAAGACCTGCACAGCA	66	424
750222	496205	496224	CAAAATAAAAGACCTGCACA	48	425
750223	496379	496398	AGACCCTTATTTACACCATA	65	426
750224	496557	496576	CTATTAATGAGCTATCTGAA	37	427
750225	496561	496580	TCTACTATTAATGAGCTATC	45	428
750226	496567	496586	TTTCCATCTACTATTAATGA	39	429
750227	496661	496680	GTCTCCACCAGAACAAAACT	69	430
750228	496691	496710	ATGACATAACCATATACAAA	35	431
750229	496697	496716	TTACTGATGACATAACCATA	71	432
750230	496869	496888	CAAAATTCAACCTGGTTTCA	39	433
750231	496927	496946	ATGGAGGGTGTAAATCAAAT	36	434
750232	497148	497167	TGTTACACTGTTATTAAAGC	28	435
750233	497197	497216	AAAACAATGAAGCAGAGGGA	37	436
750234	497299	497318	TAATAAAAAGTATCCCACCA	72	437
750235	497429	497448	GAAGTTATGCACCATCAAAT	46	438
750236	497477	497496	TTTACTACTGATATCACCAA	41	439
750237	497680	497699	AGAACAGACTAAGCCCGAAA	40	440
750238	497917	497936	AATTCTGGTGGAAAATACAG	71	441
750239	497984	498003	ACAGAAATCATATCAAATCC	69	442
750240	498096	498115	ATATATGAAACATTCCATCC	39	443
750241	498127	498146	TTACACTTTAGACCAAACGG	37	444
750242	498179	498198	GGGCAGATTGATCACCTAGA	25	445
750243	498208	498227	CGGGACCTCAATACTCTACT	37	446
750244	498432	498451	TAAATGGAAATTGAGAGCAG	61	447
750245	498842	498861	AAGTCACAACCACATACTGC	57	448
750246	498894	498913	GATTCTCCAACAAAAAGACA	50	449
750247	498942	498961	GACACTAGCAGTTTCTTACC	30	450
750248	499132	499151	GCTTAAAGTAGCCTAAGGAT	32	451
750249	499286	499305	ACAATAAGTTGTAGCTACAA	61	452
750250	499304	499323	TTAAAAACAACTGTAGCTAC	62	453
750251	499335	499354	TTCCTATTAGGAGGTTTAAA	43	454
750252	499395	499414	ATAAGTAATTCATAGTCAGA	44	455
750253	499452	499471	GGCTTAAATAAAAGACTGCT	63	456

Таблиця 8

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	34	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	44	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	45	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	19	37
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	37	172
749753	448285	448304	TAAGATTCCATTGCCAGAAT	115	457
749754	448296	448315	AAGTTTCGCAATAAGATTCC	103	458
749755	448500	448519	TTTCAGTCAGCAAAGGCAGC	80	459
749756	448681	448700	TCTCAACCCTGAAAACAATC	87	460
749757	448989	449008	CATTGGCATTATTCACAGCA	103	461
749758	449031	449050	CTGACTGTCATTCATATAAG	69	462
749759	449067	449086	TGCATAACGATAATCATGTG	161	463
749760	449112	449131	TTGTAGATCCTGGCAAGTAT	132	464
749761	449130	449149	AAAAATAAAGTTTCCCTCTT	64	465
749762	449167	449186	CAAAACTTGTCAACATTATA	129	466
749763	449218	449237	CTATATTTAGACCAAATGAG	91	467
749764	449254	449273	CTGACATATATAAATTAGAA	104	468
749765	449263	449282	CATAGCAACCTGACATATAT	109	469
749766	449279	449298	ACAAACATTGTAAAAACATA	92	470
749767	449337	449356	TTAGAACATGTAGCCATAAT	69	471
749768	449382	449401	AATTGTATTTAATTTAATGA	102	472
749769	449439	449458	ATCATACTGGAGCCAGGTGA	85	473
749770	449545	449564	AATGCAGAAATAAGACCTTC	88	474
749771	449765	449784	CAGTCATCCTTATCTAAGGG	63	475
749772	449786	449805	AAGCCAAAGAGTACTCTTCC	83	476
749773	449820	449839	GATATCTGGGTGTGTCAGCT	67	477
749774	449944	449963	CAACATAAGGTCTTATTGTT	74	478
749775	450083	450102	GGTCTTCTAGAAGCTAATAG	77	479
749776	450092	450111	TTGATAAGTGGTCTTCTAGA	64	480
749777	450204	450223	CAATTCTTTTGAGTGTGTAC	66	481
749778	450205	450224	TCAATTCTTTTGAGTGTGTA	70	482
749779	450511	450530	GTGTGACATTGTCATCATAC	87	483
749780	450710	450729	CTTTATGCTTTCTGTTCTTT	76	484
749781	450733	450752	GAGACTCTCTTTGTTTCTTT	96	485
749782	450906	450925	TTCATTGGAATTCATTGAGC	94	486
749783	450978	450997	CAAGACTTTCTTCTTGTTTT	115	487
749784	451042	451061	AGTCAGCTGTTAATCTTCCT	85	488
749785	451104	451123	TTTTTCTTTGAGCATTTTTA	104	489
749786	451250	451269	TTTAAGTATTTAGAGAACTC	122	490
749787	451286	451305	TACCTAGGCTCACTTGCTTT	91	491
749788	451306	451325	TAGTTGTTGATTTGAATAAC	87	492
749789	451308	451327	TGTAGTTGTTGATTTGAATA	93	493
749790	451389	451408	TTATTTTAAAATCACTTCAG	96	494
749791	451466	451485	TCTTCTTTGGCAAATATATT	126	495
749792	451604	451623	TCCCTTTTTGCCATCTTTTG	58	496
749793	451673	451692	AATAAGTTTCTAATTTACAC	113	497
749794	451834	451853	TCTCATGTGTTTTTGTTCCT	49	498
749795	451954	451973	TAAACCTGGAGATTTTATCC	128	499
749796	452167	452186	GGGAACACACCATTCAGCAG	38	500

Таблиця 8

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
749797	452222	452241	AATCTTGTTGACTAAAAGTA	114	501
749798	452255	452274	GTCTCACGCTGTGTGAATCA	104	502
749799	452257	452276	AGGTCTCACGCTGTGTGAAT	89	503
749800	452285	452304	TGCTCCTATTTCAATATGAG	100	504
749801	452324	452343	ATAAGGTTCAAAAGCCGGTG	182	505
749802	452459	452478	AACTGGTAACATAAATGCAG	99	506
749803	452485	452504	TCAGAGCAAAATGGACTGAC	142	507
749804	452517	452536	TACAAATACCCAGTCTGCAG	65	508
749805	452590	452609	AAGGCCCTTATCATATGCCA	96	509
749806	452661	452680	TCCTATAAAAGAAGATATTT	65	510
749807	452715	452734	CTGTGAGAGCTCTGCCCTCA	93	511
749808	453217	453236	GTTAATAGTGTTCTTACATC	106	512
749809	453233	453252	CAGTGGAGTCAAGTTGGTTA	135	513
749810	453350	453369	TCTACTAGCTAACTTTATCA	109	514
749811	453453	453472	AGGATCAAAGCAGAAATTAA	102	515
749812	453814	453833	AAAAACATAGACTTTACTAA	139	516
749813	453899	453918	CACAAAAAACTGATTATATA	92	517
749814	453933	453952	GATCTGTGTTGTTCTTAAGT	73	518
749815	453978	453997	AAGGTAGATTTTATGGCTAC	68	519
749816	454002	454021	GGGCAAAAATAGCAACATAA	47	520
749817	454067	454086	AAGACATAGATGATCCCATA	89	521
749818	454085	454104	TATGAGATGTAAGGAGACAA	86	522
749819	454303	454322	GATAGGAGTAATCTTTTTTT	86	523
749820	454611	454630	AAACAAAAACTCTCCTAAGT	77	524
749821	454657	454676	AGAACTAACAGAATTAAGAG	89	525
749822	454658	454677	CAGAACTAACAGAATTAAGA	111	526
749823	454661	454680	ACACAGAACTAACAGAATTA	71	527
749824	454759	454778	AAAAAGAGGAAAACCGAAAG	88	528

Таблиця 9

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (%UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	40	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	49	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	28	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	33	37
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	42	172
749825	454828	454847	CATACAAATGTCACTAATAT	114	529
749826	454836	454855	AAGACTAGCATACAAATGTC	85	530
749827	454864	454883	ACAGGTGTATATTCCCTATC	84	531
749828	454998	455017	ATATATCTACTGAATATGAT	108	532
749829	455062	455081	CTCAGAACCCTTTGGTCTAA	66	533
749830	455110	455129	CTGACTTGACTTTAATGAAA	68	534
749831	455148	455167	GCATTCAGCTTATAGCAGAA	58	535
749832	455150	455169	CTGCATTCAGCTTATAGCAG	84	536

Таблиця 9

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (%UTC)	SEQ ID NO
749833	455193	455212	AAACATTCCTCATACCACAC	73	537
749834	455230	455249	CTTATCCTTGATCCAGACAA	78	538
749835	455436	455455	AATGGGAAATGCTAAAGTTG	72	539
749836	455459	455478	AGTGACACAGTAGTTGTATC	70	540
749837	455485	455504	CAATTTCCTCTCTACCAAGC	71	541
749838	455542	455561	CTTTGTCATTTCATTTATAA	70	542
749839	455603	455622	ATACAGGCATCTCAGCCCTC	61	543
749840	455767	455786	AAAGTACCAAAGTGGCTGCT	71	544
749841	455768	455787	AAAAGTACCAAAGTGGCTGC	68	545
749842	455829	455848	GAAATAATGAACTCACAGTC	70	546
749843	455960	455979	CACAGTTGTTTAGGTCATCT	119	547
749844	457070	457089	GCATGCCATATTTCCTTCTT	91	548
749845	457076	457095	ATAGAGGCATGCCATATTTC	86	549
749846	457151	457170	AGCAAAAATAATCTTAGAAA	91	550
749847	457194	457213	GATTCCAGGCCTTCTATCTC	80	551
749848	457354	457373	GGTCTCAATGAGGAAAAGGA	34	552
749849	457424	457443	ATAAAAGCAAAAGAGAGTTA	84	553
749850	457556	457575	TCTATTCTGAAACCCCAATA	45	554
749851	457705	457724	GACATGCCATCAAGAGAAGA	59	555
749852	457917	457936	ATGTATTAACCAATATTTTG	51	556
749853	457993	458012	AGAACCCACTTGATCTATTA	53	557
749854	458199	458218	TAAAGAATTGAGTACCAAAA	64	558
749855	458268	458287	TATCACATTAATTCCCTCTC	37	559
749856	458289	458308	TAGAATAGAAAAGCATGAAG	71	560
749857	458328	458347	AACAACTATATTTGCTTGTA	39	561
749858	458346	458365	ATAATCACACTAAATCTTAA	70	562
749859	458391	458410	CCTCTATTAAGATCTATGAG	75	563
749860	458438	458457	ACTTCATCAATATTTCCCCA	31	564
749861	458537	458556	GCACTTAAATTTATCAGTTG	28	565
749862	458539	458558	AAGCACTTAAATTTATCAGT	36	566
749863	458567	458586	TTAGTATGTCGAGAACTCAA	24	567
749864	458588	458607	AAGTTGAAACACATTTTAGC	32	568
749865	458596	458615	AGGATTAAAAGTTGAAACAC	30	569
749866	458597	458616	CAGGATTAAAAGTTGAAACA	49	570
749867	458608	458627	AATCAGGGAAGCAGGATTAA	55	571
749868	458668	458687	TGATTACTCTTGGCAGTAAT	58	572
749869	458823	458842	TGATAGATACTTGTATTAGC	14	573
749870	458896	458915	CAAATCTAAAGCTCATTTAC	72	574
749871	458908	458927	CTACCAAAATGTCAAATCTA	56	575
749872	459220	459239	GTAACCTGAATATTTCATGA	37	576
749873	459228	459247	AAATAATGGTAACCTGAATA	56	577
749874	459240	459259	AATACATTACTGAAATAATG	86	578
749875	459256	459275	TTTACCTTGACATTCTAATA	40	579
749876	459450	459469	TTAACCTATTTTAATAATAT	89	580
749877	459567	459586	TTAAGTGATTGGAAATAAAA	82	581
749878	459580	459599	CAATTAGGAATATTTAAGTG	97	582
749879	459633	459652	CCAGGCAATGGCTCTTTCAA	66	583
749880	459645	459664	TGTATAGTTTACCCAGGCAA	37	584
749881	460066	460085	CTTTATCAATCTAATCAATT	65	585
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	22	586

Таблиця 9

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (%UTC)	SEQ ID NO
749883	460146	460165	TTTTAGGGAATTGTCCTGAT	39	587
749884	460211	460230	AAGGAAACACACATAATACC	46	588
749885	460213	460232	GGAAGGAAACACACATAATA	26	589
749886	460272	460291	CACTAAGGACAAAGATATGG	75	590
749887	460303	460322	TATTTGTTCATTCTCAAGAA	56	591
749888	460545	460564	CAACCTGGGCTCTCATCTAA	41	592
749889	460709	460728	AATGCTTGATCTGTGGGCTC	32*	593
749890	460749	460768	ATTGTGTACACAGGGATTTG	22*	594
749891	460792	460811	AACTGTATACTTTGAAAGTA	68	595
749892	460870	460889	GAAGCAAGTAAGTAAATAAT	81	596
749893	460981	461000	CTTAGATGTGTTTATCCAAA	25	597
749894	460999	461018	GTGTTTTTCCATTTTTCTCT	9	598
749895	461027	461046	TGGCTCTATCAAGGCTTCCC	39	599
749896	461039	461058	AATCCTATATTTTGGCTCTA	34	600

Таблиця 10

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 10000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	47	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	70	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	51	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	45	37
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	29	172
699780	479654	479673	AGTAAGGTCTGTTATTCTCC	122	127
750040	470321	470340	GAACTATCCTGCATCCGAGG	41	601
750041	470398	470417	CAACCATCGAGATGATCATA	70	602
750042	471812	471831	TAAATGCTTTTCTAAATCTA	100	603
750043	471892	471911	GCTTTTATAGTGTTGAGGCA	81	604
750044	472153	472172	TTAAGCTCTAATTAAAACAG	113	605
750045	473241	473260	TATTTCACTGGAGCTTTGAT	107	606
750046	473564	473583	AATCATCTACTGATGAACAC	99	607
750047	473573	473592	TCTTTATCTAATCATCTACT	90	608
750048	473576	473595	TTCTCTTTATCTAATCATCT	111	609
750049	473697	473716	AGTTCCTGGAAACCGCCATT	63	610
750050	473789	473808	ATGCTGTTGTACACTAGATC	82	611
750051	473955	473974	GTACACTATTGTTTTGATAT	44	612
750052	474053	474072	CACCCCTAATTTATATTACT	56	613
750053	474069	474088	CATAGGTCAATTCCTTCACC	47	614
750054	474103	474122	TTAATTTAAATAGTTTACAA	100	615
750055	474123	474142	CTAGCTTGAATGGATACCAA	71	616
750056	474169	474188	TAGTGGTTGCCTTAGTATTA	52	617
750057	474198	474217	CAAGTGCTATATTTTTTTAA	95	618
750058	474230	474249	TATATATAATTGAGGGCCAC	116	619
750059	474414	474433	ATAATTATAAGATAGGGTTT	127	620
750060	474618	474637	ATTAGTATTGCTGCTCTAGC	91	621

Таблиця 10

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 10000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
750061	474786	474805	CCAACTGTAATCATTGATTT	79	622
750062	474865	474884	GATAATGTGTAGTTTTTTAT	82	623
750063	474878	474897	TAAGGTGTTGTATGATAATG	78	624
750064	474953	474972	AATATGTGTCATCCTGAAGA	93	625
750065	475066	475085	TCATTGTGAATTTCCCACAT	81	626
750066	475233	475252	TTAGGGATATACTGTTATAC	72	627
750067	475268	475287	AAAATTAGGTTATTGGATTG	103	628
750068	475293	475312	CTTTCACTCTCATTTCTTAA	91	629
750069	475397	475416	ACTTTCAAGTTTATTAATTT	115	630
750070	475495	475514	TACTTTCATTTATGTCTAGT	78	631
750071	475503	475522	GATATCTATACTTTCATTTA	125	632
750072	475628	475647	CATGTTTTTACACCAGCTGT	87	633
750073	475693	475712	TTACTTACTCAATTTCTTCT	97	634
750074	476072	476091	GTTTCAGCAGTTTCTGCTCC	85	635
750075	476164	476183	GGGCACTTAGGAGTTCCTAA	80	636
750076	476337	476356	CTCTGAGAGTGTTTAGAAAT	55	637
750077	476350	476369	GTGAAAGAAAATGCTCTGAG	62	638
750078	476405	476424	TACATCAGACAAGGCTCAGG	91	639
750079	476845	476864	TTCTATAATCTTATGGTTAA	77	640
750080	476851	476870	GAAGTGTTCTATAATCTTAT	74	641
750081	477296	477315	GTGAAAATTTTGTAGGTTGC	110	642
750082	478347	478366	TACAATCAGTGTCTTTCACC	78	643
750083	478472	478491	ATGGTTAGGGCTATGTTATG	96	644
750084	478542	478561	GAAATAAAACGCAATGTATC	118	645
750085	478710	478729	CTTGCATGTTGCCTTTTTCT	129	646
750086	479037	479056	AACTCTCTGCCATTATTACT	81	647
750087	479330	479349	TAATCTCACTGGATACAGAA	107	648
750088	479468	479487	AAACATTTTACCATTTTATA	133	649
750089	479644	479663	GTTATTCTCCCTCTTGAACC	82	650
750090	479647	479666	TCTGTTATTCTCCCTCTTGA	86	651
750091	479649	479668	GGTCTGTTATTCTCCCTCTT	51	652
750092	479652	479671	TAAGGTCTGTTATTCTCCCT	52	653
750093	479656	479675	AAAGTAAGGTCTGTTATTCT	92	654
750094	479659	479678	CTAAAAGTAAGGTCTGTTAT	74	655
750095	479661	479680	GACTAAAAGTAAGGTCTGTT	70	656
750096	479664	479683	AATGACTAAAAGTAAGGTCT	133	657
750097	480219	480238	AAAGATATAGAACTGAAAAG	128	658
750098	480286	480305	GTTGGAGACTTCAATTTCCT	89	659
750099	480361	480380	AAACAACAGAGCCTCAAATA	114	660
750100	480441	480460	AAAATACCACAAAGATAGGC	38	661
750101	480530	480549	AAGAATGGAAAAGATGTATC	57	662
750102	480533	480552	TAAAAGAATGGAAAAGATGT	99	663
750103	480648	480667	AATTTTACCTCAGTATAAAA	106	664
750104	480698	480717	ATTACCAAATGCCACTGTAT	59	665
750105	480714	480733	GTTGCATAACATGTGTATTA	65	666
750106	480787	480806	AATTAACTGCTTAATGAGTA	145	667
750107	480898	480917	ATAAAGGTCACTTATTGTAT	89	668
750108	480968	480987	AATAAAACTGATACATACTA	101	669
750109	481010	481029	AATCAACTTTTAGCTATACA	119	670
750110	481027	481046	TATCATTATGACCTAGGAAT	69	671

Таблиця 11

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	16	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	21	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	24	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	15	37
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	12	172
750254	499480	499499	ACTGGAATTACTAAAAGGGA	62	672
750255	499621	499640	AGTAGAGAGTGGGATGGTAT	53	673
750256	499691	499710	TAAGAAACATCACATTCAAG	67	674
750257	500139	500158	TGAACAGAATGAGAAGTTTA	82	675
750258	500141	500160	TCTGAACAGAATGAGAAGTT	69	676
750259	500285	500304	TGGTGTACATTGGATATGAA	24	677
750260	500319	500338	TTTCTAACATTTACTGTGGA	83	678
750261	500367	500386	TTCTAACATACTAATTAGCA	41	679
750262	500384	500403	CACCAATGCAAGCCAGCTTC	28	680
750263	500526	500545	TGTTTAGAGGTCAAGCCCTG	75	681
750264	500570	500589	ATCAGTCAAAACATGTTCTG	56	682
750265	500629	500648	TATTACACAAGGTATTGGTA	35	683
750266	500639	500658	ATGAAAGGTTTATTACACAA	34	684
750267	500760	500779	AATCAATTTGTGCCACAGGC	34	685
750268	500786	500805	GCAGCTTATAAAGAGAGCCA	78	686
750269	500860	500879	TTTGGTAGGTAACTACGGGT	35	687
750270	500882	500901	TCGGATATAGCTTTTACATA	14	688
750271	501004	501023	AAACTAAGCACATCCGATAG	60	689
750272	501060	501079	ATCATCTTTGATTTGACTTT	37	690
750273	501091	501110	TTCTTTATGAATCTTTGAAA	51	691
750274	501151	501170	GTAAAGAGCCACCTAAGGGA	40	692
750275	501165	501184	ATGAGATGGGCACAGTAAAG	33	693
750276	501391	501410	TCCCCAGATAATGCATAGAT	49	694
750277	501437	501456	GGTGGCATAGAAGGCAGCAC	74	695
750278	501549	501568	GGATGCAGCAGGAGAAGAAA	42	696
750279	501576	501595	AAGGCAAGGCTAAGGAGTGC	27	697
750280	501679	501698	AGAGAGCTAGAGCTAGGACT	17	698
750281	501694	501713	ATCCCAAAGTTACACAGAGA	58	699
750282	501703	501722	CTTTGGGACATCCCAAAGTT	73	75
750283	501752	501771	CACCTGTATCCAAAATTCAA	47	700
750284	501788	501807	CATATCTGAAGCACAGAGAG	39	701
750285	501860	501879	CAGTCTGCTCTGCTGCTCTG	66	702
750286	501862	501881	TCCAGTCTGCTCTGCTGCTC	67	703
750287	501882	501901	AGCTCAGAGGCAGCAGGAGC	47	704
750288	502030	502049	CTAAGCTCCATATTTAAATC	69	705
750289	502049	502068	TTCAGGCTTCCTTCACAGCC	69	706
750290	502052	502071	TTCTTCAGGCTTCCTTCACA	44	707
750291	502138	502157	GGAATCAGTGCTACCCATTA	23	708
750292	502194	502213	TTAGCCATCATTTTATTCTC	12	709
750293	502341	502360	GGCCCATTTTTTCAATCTCA	43	710
750294	502404	502423	CATGGTCTTCCTTGACTACA	40	711
750295	502580	502599	AAGCCAATGCGCAAGAAAAG	42	712
750296	503121	503140	CATCCAGTTAATCTCTGACA	31	713
750297	503125	503144	CTCGCATCCAGTTAATCTCT	38	714

Таблиця 11

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
750298	503145	503164	ACACCATCCCAGAAATGGTC	75	715
750299	503180	503199	TTTCTGACTCCCTATCCAGT	44	716
750300	503376	503395	TTCCCCAGGGTCATAGGAGT	71	717
750301	503442	503461	GCACTGTCCCAGTTGGATTA	27	718
750302	503490	503509	ACCCAGCAAAATGTGGGTCT	119	719
750303	503504	503523	TTGGTTGTGGTGAAACCCAG	79	720
750304	503533	503552	TGTTAAAAGAGAAAAGAATC	77	721
750305	503550	503569	TTGCAGTGATGTACTGATGT	26	722
750306	503599	503618	TTGTTTTTATAAGCAATTAG	59	723
750307	503645	503664	TATAAATATGCCCATATGCT	28	724
750308	503656	503675	CTGCCTGCAACTATAAATAT	45	725
750309	503825	503844	GTATCTCCTAGCCCAGTGCC	32	726
750310	503828	503847	ACTGTATCTCCTAGCCCAGT	64	727
750311	503895	503914	GATTGCTTTATTGCAACTAA	63	728
750312	503936	503955	CTTAAATAGTAGGAAAGCCA	14	729
750313	503973	503992	ACACTGTACAGGAGGGTGTC	25	155
	508739	508758			
750314	503975	503994	GCACACTGTACAGGAGGGTG	30	730
	508741	508760			
750315	503977	503996	CTGCACACTGTACAGGAGGG	17	79
	508743	508762			
750316	503979	503998	CACTGCACACTGTACAGGAG	41	731
	508745	508764			
750317	503981	504000	TTCACTGCACACTGTACAGG	33	156
	508747	508766			
750318	503983	504002	GATTCACTGCACACTGTACA	34	732
	508749	508768			
750319	503985	504004	TTGATTCACTGCACACTGTA	19	80
	508751	508770			
750320	503987	504006	TGTTGATTCACTGCACACTG	28	733
	508753	508772			
750321	503991	504010	ATGATGTTGATTCACTGCAC	19	734
	508757	508776			
750322	503993	504012	AAATGATGTTGATTCACTGC	43	157
	508759	508778			
750323	503995	504014	GGAAATGATGTTGATTCACT	29	735
	508761	508780			
750324	503998	504017	TGTGGAAATGATGTTGATTC	50	736
750325	504090	504109	CAGTATCTTAACTGGTGAAC	15	737

Таблиця 12

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	SEQ ID NO: 1 Стартовий сайт	SEQ ID NO: 1 Стоп сайт	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (%UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	25	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	27	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	25	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	17	37
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	13	172
699781	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	20	172
750111	481036	481055	ACATAGAATTATCATTATGA	49	738
750112	481073	481092	ACTGTGGAAAAACTTTGGCA	38	129
750113	481398	481417	ATGGGTTAAAATACTTATAA	79	739
750114	481451	481470	TAAAACCTTTGTGCATAATG	32	740
750115	481487	481506	CAACAACAAAAGCGGATAAA	50	741
750116	481524	481543	ATGACACTAGGTTTTGCAAA	34	742
750117	481529	481548	ACCTCATGACACTAGGTTTT	26	743
750118	481571	481590	GTATAGACCCAAACTATAAA	35	744
750119	481573	481592	ATGTATAGACCCAAACTATA	55	745
750120	481725	481744	TGATCTCTTCAACAAATTGT	82	746
750121	482139	482158	AATGTTGCCGAAAGAAAAGA	73	747
750122	482156	482175	ACAAGTGTCATATACTAAAT	51	748
750123	482174	482193	AAATTTAACCAAGGAGTTAC	48	749
750124	482246	482265	AGCCATCTAAAAGAGAAATT	38	750
750125	482396	482415	GATCAAGAAGTAAAATTATC	74	751
750126	482685	482704	CACATGATAATCTCAATTAT	52	752
750127	482916	482935	GAAAAATTCACTCTATAGGT	58	753
750128	482988	483007	CTATAGAGAGATAGATATTA	52	754
750129	483017	483036	AGAAAAATGTCTTTCCAAAT	43	755
750130	483089	483108	CAAATACTTAAATCAACTGT	50	756
750131	483255	483274	GGAGGGAGGAAAATTATTTC	14	757
750132	483297	483316	AGCAAACAACAGCAACATGC	56	758
750133	483323	483342	AAAATACTTTAGAAAAGTCA	73	759
750134	483365	483384	CAGAATTCAATGGACCCACA	33	760
750135	483809	483828	TCGGCAAAGGCATTATTATT	32	761
750136	483920	483939	GCTTTCACCTATAGGTGGCC	45	762
750137	483928	483947	GATGTTAAGCTTTCACCTAT	25	763
750138	483967	483986	TACCCAGGGTAGGATTCATG	17	764
750139	483970	483989	GCATACCCAGGGTAGGATTC	13	765
750140	483972	483991	GTGCATACCCAGGGTAGGAT	9	766
750141	483975	483994	CATGTGCATACCCAGGGTAG	16	767
750142	483979	483998	AGATCATGTGCATACCCAGG	34	768
750143	483982	484001	AGAAGATCATGTGCATACCC	36	769
750144	483984	484003	TAAGAAGATCATGTGCATAC	44	770
750145	483987	484006	AATTAAGAAGATCATGTGCA	119	771
750146	484085	484104	GTTCAGATGAACAATAAGCA	45	772
750147	484311	484330	ACTCATGCTGGTTACTAGGG	30	773
750148	484598	484617	TCATATGGGTGGTCGCTAAT	24	774
750149	484719	484738	ACACTAACGATGAACTCTAA	55	775
750150	484721	484740	TAACACTAACGATGAACTCT	42	776
750151	485136	485155	TTAAAACTCAACCCAGTGCA	29	777
750152	485344	485363	ATTCCTAGAGAAAACCTAGG	82	778

Таблиця 12

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	SEQ ID NO: 1 Стартовий сайт	SEQ ID NO: 1 Стоп сайт	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (%UTC)	SEQ ID NO
750153	485478	485497	AGAACAATGTTTCTTATGAA	72	779
750154	485865	485884	GAAACTGGGATATTACCAAT	45	780
750155	485871	485890	AAAATGGAAACTGGGATATT	37	781
750156	486052	486071	AAAAATTAAAGGCCAACAGA	46	782
750157	486157	486176	TTATGGCAGGTAGTGAAAGG	47	783
750158	486265	486284	ACAATATGCAAAAATTAAAT	74	784
750159	486400	486419	CATTCTCCAACATAGATCCT	41	785
750160	486568	486587	CAATAATAGAGACTTTACCA	79	786
750161	486812	486831	ATATATTATGTAAATGTAAC	78	787
750162	486824	486843	AGGATGGAAAAGATATATTA	76	788
750163	486842	486861	AAACAGGTTGAAAATGAAAG	79	789
750164	487049	487068	AAAGGCAATATTGAAGGAAA	72	790
750165	487267	487286	GAATTGAGTTAATAATTCCT	57	791
750166	487304	487323	TCTCACAGAGAAAGAGGTGG	21	792
750167	487314	487333	TTTTCTATAATCTCACAGAG	43	793
750168	487341	487360	GGCTCAGAAAACATCCTTTT	35	794
750169	487437	487456	ATTTAATTTACACTTAATTA	93	795
750170	487464	487483	ACTTTCCTCTGCTTATAACT	22	796
750171	487469	487488	ACTATACTTTCCTCTGCTTA	28	797
750172	487589	487608	AGCAATTAGAAATCACATGA	21	798
750173	487724	487743	AAAGCAGTAAACAATAAGTG	53	799
750174	487739	487758	TCATATGTAAATCCAAAAGC	57	800
750175	487772	487791	CATTGTAAGGATAAGAGATA	27	801
750176	487784	487803	CAGTTTGAATTACATTGTAA	29	802
750177	487804	487823	AATTGAACTTAAATTGGCAT	32	803
750178	487831	487850	CTGCATAGGAGTAGAGTTTT	31	804
750179	487877	487896	AAGATGGAATTTGCGACATC	50	805
750180	487921	487940	ACATAAAAATGTATAAATCC	70	806
750181	488018	488037	ACTGATAAAGGTAAGCACAT	31	807

Таблиця 13

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	13	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	38	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	16	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	11	37
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	13	172
750398	510078	510097	CAGAGAGGAGAGAAGGACAA	45	808
750399	510104	510123	GGCTAGGAAAATTCTCCTGG	39	809
750400	510207	510226	AGGGAGAGCTGTCCTAAGGC	27	810
750401	510214	510233	GATATCCAGGGAGAGCTGTC	23	811
750402	510269	510288	TTGAAGGGAAAATTATTAAT	43	812
750403	510319	510338	AGCTGGACGGACAGTGTTGC	47	813

Таблиця 13

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
750404	510407	510426	CAAGACATGCTAGGGACTCT	38	814
750405	510408	510427	CCAAGACATGCTAGGGACTC	30	815
750406	510416	510435	GCCACAGTCCAAGACATGCT	49	816
750407	510442	510461	GCAGATAATCTGAAGATAGA	43	817
750408	510515	510534	TTTATTACAAACTGAAAGAG	42	818
750409	510609	510628	GGTCAGATAATGAGGGCCTT	20	819
750410	510701	510720	AGGATAGGTGTATGTGAGTG	31	820
750411	510729	510748	ATGAAGGTCAAGCCGAATCT	50	821
750412	510798	510817	AAAAGAAGTATGTGAAAGTA	45	822
750413	510997	511016	TGTCTCTAATCCTATTCCAA	12	823
750414	511100	511119	AGTCTTCATGATTTGGTAAA	37	824
750415	511341	511360	AGTAAGAGGCAGAATTATGT	54	825
750416	511441	511460	GGGCAGCAACAGCTCTTGAA	16	826
750417	511503	511522	TAATAATTAACAGTGACTGG	24	827
750418	511529	511548	AAGTCATTCCCCACCCTGGC	H/O	828
750419	511555	511574	TCCAGCAGGGTGTATTCCAG	47	829
750420	511567	511586	TCAGCTGTGGTTTCCAGCAG	34	830
750421	511579	511598	GCTTAGAGAATCTCAGCTGT	49	831
750422	511594	511613	GGTTGGAAGCTGCCAGCTTA	22	832
750423	511668	511687	AATGGACTGCCGGCCTGGAG	47	833
750424	511893	511912	TGAACTACTTGGAGACCTTC	55	834
750425	511895	511914	AGTGAACTACTTGGAGACCT	45	835
750426	512282	512301	TCTTTTATTAAACCTAGTTT	60	836
750427	512318	512337	TTAGCTAGCTGTGGGTTTGC	25	837
750428	512392	512411	ACAAGAGCAGACATCTTTTT	60	838
750429	512564	512583	TGTAGCTTTTCTAAAATTCT	34	839
750430	512570	512589	GTATATTGTAGCTTTTCTAA	16	840
750431	513010	513029	CTTGATGGCTGTAGCTTGGT	21	841
750432	513074	513093	TTTCTGGATTCTCAGTCTTA	28	842
750433	513189	513208	TGCATTGGTATCTGTATATC	23	843
750434	513219	513238	GTTTCCTATTTCATCCATTT	25	844
750435	513378	513397	CTGGAGTGTAAGTAAATTCA	33	845
750436	513442	513461	ATACTCTTTCCACATTTCAG	19	846
750437	513450	513469	TCCTCTTGATACTCTTTCCA	34	847
750438	513459	513478	CTTAGGGTCTCCTCTTGATA	32	848
750439	513467	513486	CAGAGTGTCTTAGGGTCTCC	27	849
750440	513620	513639	ATATTTCTCAAATACTCTTC	48	850
750441	513760	513779	TGTGCTAGAACACTATCTTG	62	851
750442	513793	513812	TGACTCTCATCTCCCTCTTC	70	852
750443	513796	513815	CCCTGACTCTCATCTCCCTC	50	853
750444	513875	513894	CCTTCCTTCTTTATACTGCC	46	854
750445	513944	513963	CATCAAAATCTCTCATTCCT	22	855
750446	513947	513966	AATCATCAAAATCTCTCATT	35	856
750447	513951	513970	CCCCAATCATCAAAATCTCT	70	857
750448	514039	514058	TAGTCAGTAGTCCTAAAAAC	58	858
750449	514073	514092	AGACCTCTGTCTCTGGGATT	54	859
750450	514159	514178	AAAGTCCTTACCTGTTCTTG	36	860
750451	514326	514345	TTCACCGAAAGTACAGTCTT	54	861
750452	514330	514349	TAGTTTCACCGAAAGTACAG	H/O	862
750453	514439	514458	AAGTCTTTTCTCCCCTCCCC	28	863

Таблиця 13

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
750454	514504	514523	TCAACAGTGTTAGTGTGTAA	45	864
750455	514513	514532	CCTTTTACCTCAACAGTGTT	35	865
750456	514673	514692	AGACTAGTCCCTGTGTAGTC	27	866
750457	514676	514695	CCAAGACTAGTCCCTGTGTA	40	867
750458	514701	514720	AACTGTCAGAGGAAGAAATG	62	868
750459	514861	514880	CGAACAGAACTTGCCGATGT	37	869
750460	514920	514939	TTGTATAGGGAGATGATAGA	39	870
750461	515069	515088	TAACCTTTTATTATTATAGA	55	871
750462	515111	515130	TAAACTAAAGTAACTGGTTT	55	872
750463	515143	515162	CCAGGAAGCTCTGGAGGGAA	23	873
750464	515187	515206	ACTCTATTATATATTTTGGT	28	874
750465	515215	515234	GTTATAAAAGTACTTTTTTT	78	875
750466	515242	515261	GGATACTTCCTCTACCCCAA	30	876
750467	515247	515266	ACAGTGGATACTTCCTCTAC	40	877
750468	515318	515337	CTGCCTTTTCATTACTATTT	30	878
750469	515500	515519	GTTTTAAAGTGGTAATTGAA	44	879

Таблиця 14

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	44	172
699781	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	51	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	39	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	17	181
1065269	432253	432272	TCATCATCAACCTAACCGAG	92	880
1065285	433960	433979	CCATCTTGGAACCGGATGAC	65	881
1065301	442413	442432	GTAATTGAGGTGGCCATATC	101	882
1065317	443132	443151	GAGTCCTAAATGTCTCATAC	81	883
1065333	444649	444668	GGTTTTAGTCCACTGGTTCA	44	884
1065349	445540	445559	CTAGTCATGTATCTACAGCC	88	885
1065365	446609	446628	GTATATGGCTTACACAGGCT	82	886
1065381	447599	447618	GAGATTTCAGACTACCTGTA	64	887
1065397	448125	448144	ATTGACCCAGCCCATGGCAC	97	888
1065413	448713	448732	GCGCATTGAGCAAAATTCCA	73	889
1065429	449066	449085	GCATAACGATAATCATGTGG	116	890
1065445	449627	449646	GGCTATAGGCCATTTATTCA	111	891
1065461	451295	451314	TTGAATAACTACCTAGGCTC	86	892
1065477	452310	452329	CCGGTGCAGGAATCCAGGAT	98	893
1065493	453797	453816	TAACAATAAGATAAAGGCGC	123	894
1065509	454580	454599	GGCAAGCAAAGACTACACCG	55	895
1065525	455169	455188	GCTCCTAACATTGTATCCCC	94	896
1065541	455476	455495	CTCTACCAAGCTATCCAAGT	78	897
1065557	456768	456787	GTCCTATTGGAGGGCCGCAC	39	898
1065573	457320	457339	GTCCTCCAATAAGCTTCTGA	48	899
1065589	458165	458184	GGGACAATACTGCAATCCTT	63	900

Таблиця 14

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065605	458957	458976	AGAGACCTCAAGACCTATAG	15	901
1065621	460348	460367	GACTACTTCAACCTGATACC	30	902
1065637	460957	460976	GGGCATCATTAACATAAGCT	69	903
1065652	461602	461621	ACAAACGGGCTATGTGAGAT	50	904
1065667	463052	463071	CACTGAGTTTTTGTAGTTCG	32	905
1065682	463885	463904	GGCAGTTGTGATAGTCAACA	75	906
1065698	464994	465013	TAGAGGCCCTCTTGTTTCAA	44	907
1065713	465247	465266	GGATTTTATTGGTCATCTCG	30	908
1065729	465664	465683	GTAGTTACTTATACTGGTTC	62	909
1065745	466276	466295	GTGGGTTCCTGATGGAGTCC	79	910
1065761	466540	466559	CTAGGTTGCATAAAGCCAGG	64	911
1065777	467942	467961	GCCTTAAAAGGGTTCCCTGT	64	912
1065793	470287	470306	GGTCATGATGTATGCCATTA	39	913
1065809	474125	474144	ATCTAGCTTGAATGGATACC	55	914
1065825	475454	475473	GTTCTTTCTCGGTCAAACTA	41	915
1065841	476084	476103	TACGAGTTGCTGGTTTCAGC	46	916
1065857	478470	478489	GGTTAGGGCTATGTTATGTT	31	917
1065873	480382	480401	GATTCCACTTGTGTATGCAC	33	918
1065889	482148	482167	CATATACTAAATGTTGCCGA	30	919
1065905	483368	483387	ATACAGAATTCAATGGACCC	55	920
1065936	485657	485676	GCCTAGGACCAGTTGGTTCA	48	921
1065952	487409	487428	GGCTGTTGTACATTCCTAGT	65	922
1065968	489096	489115	CCCTAAGCTTAGATATACCC	88	923
1065984	489740	489759	AGGTGGGAAACCGGTTCCCA	100	924
1066000	493977	493996	GGTCGGTCCCCACCAAAGGA	58	925
1066016	496817	496836	GCCATGTACGACCCTCATCA	76	926
1066032	498218	498237	TACTATAATACGGGACCTCA	70	927
1066048	499683	499702	ATCACATTCAAGGTAGCCCC	48	928
1066064	500605	500624	TGACCAGCAATAGGCTCTGC	37	929
1066080	500895	500914	ACTGGCCTTTGGGTCGGATA	81	930
1066096	501395	501414	GGAGTCCCCAGATAATGCAT	91	931
1066112	501767	501786	GGATGGGCTAAGAGTCACCT	74	932
1066128	502370	502389	GGTATTAAGGCCCTTGGCCA	104	933
1066144	502741	502760	GGCCCGATGACACCAGCCAC	87	934
1066160	502949	502968	TAACAGTCCTGTAACCAGAC	90	935
1066176	503331	503350	CCCCCTGAGATCCATGAGGT	125	936
1066192	503867	503886	CAGTTGTGCAGTTGTTAACT	86	937
1066208	504141	504160	AACCAGATGGCTGAGCTATT	89	938
1066224	504518	504537	TTAGGCCATACCTCTTCCAT	77	939
1066240	505065	505084	TTAGTCTGTTGTGTGACTCC	73	940
1066256	505644	505663	CCACCTAAGAGCTATCCGCT	75	941
1066272	505945	505964	GGCCGACCAGCTCTGAAAGT	120	942
1066288	506275	506294	ACCAGGGTGGTATTATAAAG	102	943
1066304	506773	506792	CAGGTTGTGGAGGTTGTTCC	96	944
1066320	507371	507390	GTTGTCTGGCATGGAGATCC	60	945
1066336	507929	507948	GTTGATTGGAGGCACTGCAG	62	946
1066352	508488	508507	TGGTGAGTAAATCAATCACG	106	947
1066368	509007	509026	CCCTTCAACATGTGTTAACG	62	948
1066384	509917	509936	CGTGGCTGTACCTGCAGTGC	49	949
1066400	510393	510412	GACTCTGATTGATTCAGTGC	93	950

Таблиця 14

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1066416	510817	510836	AGTACAAACCACTAAGGGTA	114	951
1066432	511629	511648	GTGCCATATAATGTTGAAGC	71	952
1066448	511804	511823	CGTGTCTGAACTGGCCTGTG	75	953

Таблиця 15

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	28	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	25	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	17	181
1065270	432284	432303	CATAACCTCTCCTCGAGACA	96	954
1065286	434182	434201	TCTGTCACGCTTCCCTTGGC	61	955
1065302	442470	442489	TCACTGGTGTGGTATCATGC	49	956
1065318	443199	443218	GATTGCATCTCTTGCAGCAC	63	957
1065334	444722	444741	CTCACCTGTGTATATGAGTC	93	958
1065350	445583	445602	ACACTGTTAGAGCCCCCACA	71	959
1065366	446657	446676	GCATAGGAATGGGACCATAG	88	960
1065382	447672	447691	GCATCATACATAGTGTATGC	80	961
1065398	448219	448238	CTTGTCTCACAATTGTTACC	83	962
1065414	448721	448740	TAACTGTAGCGCATTGAGCA	91	963
1065430	449092	449111	GCTAGTCACTCATTGAGAAG	110	964
1065446	449633	449652	TAGATAGGCTATAGGCCATT	85	965
1065462	451694	451713	GCATATATCTTAACTCACCC	56	966
1065478	452315	452334	AAAAGCCGGTGCAGGAATCC	82	967
1065494	453918	453937	TAAGTGCCCATGGCATAGTC	65	968
1065510	454719	454738	GAGTGCTGAAGAACATCCCC	75	969
1065526	455213	455232	CAAGTCTACTACCAATAAGT	89	970
1065542	455567	455586	CGTCAGCATTGCTTGATCTC	89	971
1065558	456773	456792	TATTTGTCCTATTGGAGGGC	H/O	972
1065574	457363	457382	CATGGTGAGGGTCTCAATGA	40	973
1065590	458238	458257	GAGACATGTGCCAGTTCAAG	19	974
1065606	458987	459006	GGACACTGGCACATCTATAG	64	975
1065622	460362	460381	CTGTATAACTGATTGACTAC	51	976
1065638	461068	461087	GCTCATCTATGGATTGCATT	49	977
1065653	461604	461623	GTACAAACGGGCTATGTGAG	30	978
1065668	463144	463163	AGCTATAGGTACCTGAAGTT	49	979
1065683	464365	464384	CTTAGCTTGCCCAGAGCATA	57	980
1065699	464999	465018	GCGAATAGAGGCCCTCTTGT	49	981
1065714	465287	465306	GATGTGTATAGGTGTTGGTC	55	982
1065730	465808	465827	CCATTTTGGTGCTATAACCC	43	983
1065746	466283	466302	CTTATAGGTGGGTTCCTGAT	40	984
1065762	466543	466562	TCTCTAGGTTGCATAAAGCC	69	985
1065778	468007	468026	GCACTTGTATAGTTCATCCC	37	986
1065794	470316	470335	ATCCTGCATCCGAGGCATGA	76	987
1065810	474167	474186	GTGGTTGCCTTAGTATTACA	24	988

Таблиця 15

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065826	475512	475531	CTGTAAGGTGATATCTATAC	28	989
1065842	476090	476109	TGTTCATACGAGTTGCTGGT	52	990
1065858	478533	478552	CGCAATGTATCAGGCAACAG	29	991
1065874	480393	480412	GAGGGCACAATGATTCCACT	65	992
1065890	482162	482181	GGAGTTACAAGTGTCATATA	37	993
1065906	483424	483443	GGCTCTATGCACTTAAGGGA	42	994
1065921	483978	483997	GATCATGTGCATACCCAGGG	35	995
1065937	485769	485788	GGTCAGATTCCTAAATACGC	26	996
1065953	487600	487619	GTGTCATATGTAGCAATTAG	25	997
1065969	489319	489338	CACCTGTATAGGAGAATTGT	100	998
1065985	489776	489795	CCACTCCCGTGGCAACATGA	85	999
1066001	493985	494004	GGGTAAGAGGTCGGTCCCCA	48	1000
1066017	496821	496840	GGAGGCCATGTACGACCCTC	80	1001
1066033	498225	498244	GCTGCAATACTATAATACGG	56	1002
1066049	499792	499811	AGCTGAGGTCACCGATCAGA	83	1003
1066065	500610	500629	AACAGTGACCAGCAATAGGC	64	1004
1066081	500898	500917	CTAACTGGCCTTTGGGTCGG	107	1005
1066097	501399	501418	GGGAGGAGTCCCCAGATAAT	24	1006
1066113	501802	501821	GGCCCAAGTGATGACATATC	50	1007
1066129	502410	502429	GTAAGGCATGGTCTTCCTTG	79	1008
1066145	502746	502765	AATATGGCCCGATGACACCA	85	1009
1066161	502956	502975	GCAAGATTAACAGTCCTGTA	53	1010
1066177	503342	503361	TCAGCTCAACACCCCCTGAG	96	1011
1066193	503872	503891	AGGGTCAGTTGTGCAGTTGT	39	1012
1066209	504260	504279	GCAAGGAATCATGTGGCTCC	70	1013
1066225	504526	504545	CCAAAGATTTAGGCCATACC	55	1014
1066241	505106	505125	GTAACCTTCACATAAGCTGC	48	1015
1066257	505654	505673	GGCCTAGCTTCCACCTAAGA	104	1016
1066273	505949	505968	CGCTGGCCGACCAGCTCTGA	H/O	1017
1066289	506280	506299	CGTCTACCAGGGTGGTATTA	41	1018
1066305	506779	506798	ATACTCCAGGTTGTGGAGGT	84	1019
1066321	507481	507500	CAAATTGGTGAATGTTCCCC	44	1020
1066337	508000	508019	TCTCATGACCACCTAATTGA	72	1021
1066353	508571	508590	CCGTGCTGCTTTCTTGAGTG	92	1022
1066369	509052	509071	ACATGCTTGCATCCAGGCCC	53	1023
1066385	510017	510036	CGGAACCCACAGTAGAGGCA	46	1024
1066401	510398	510417	CTAGGGACTCTGATTGATTC	45	1025
1066417	510827	510846	ACCAGGCATAAGTACAAACC	62	1026
1066433	511633	511652	CTGAGTGCCATATAATGTTG	71	1027
1066449	511822	511841	AAGGCTCTCAGGGTAAGACG	42	1028

Таблиця 16

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (%UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	52	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	22	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	12	181
1065259	430439	430458	CGTGGAACACTGACCCATCA	73	1029
1065275	432915	432934	CAGCATGTAACTCATGTTGT	75	1030
1065291	441514	441533	GTTCTAAAGTCGGTTGTGTC	57	1031
1065307	442648	442667	AGAGTAGGCCAGGTGTCAAA	60	1032
1065323	443577	443596	TACCAGTGAGTAAACTGGCC	89	1033
1065339	444914	444933	GTACTCCCCATGCACACTTG	48	1034
1065355	445958	445977	ACGGATTATCATACCCTCCC	115	1035
1065371	446805	446824	GTCTTGTAAACCCTTACCAG	83	1036
1065387	447818	447837	CCGTTACTTAAGCTGTGGTA	88	1037
1065403	448458	448477	TAGTGCCAGTAGGACTTACT	75	1038
1065419	448827	448846	GGACCCTTAAGTCATAAAGA	78	1039
1065435	449209	449228	GACCAAATGAGCATCACATC	69	1040
1065451	449704	449723	CCTGTATGTATGGCTTATGC	73	1041
1065467	452181	452200	ATCCATAGTGATCTGGGAAC	77	1042
1065483	453133	453152	ACTATAATTGGGAATGGTCA	77	1043
1065499	454160	454179	GATTTGACCCTTATGGAGAC	104	1044
1065515	454855	454874	TATTCCCTATCCAGGGTAGA	96	1045
1065531	455296	455315	TTATCCTGTTGCAATAGAAC	81	1046
1065547	456499	456518	ATTAGATTAAAATCTGGCCG	93	1047
1065563	456886	456905	GACTCATAAGACAGGATGCC	87	1048
1065579	457738	457757	CCAGCCAGGTGTCTTATATC	18	1049
1065595	458523	458542	CAGTTGTGTATTGACTAAGT	23	1050
1065611	459549	459568	AAGACTATCCTGGTATGACT	56	1051
1065627	460624	460643	TCGATGTTCTTGCTTCCCTG	32	1052
1065642	461446	461465	GGCAGCTCCTGACAAATTAG	22	1053
1065658	461694	461713	AGACCCCTCCCTTAATGTAA	53	1054
1065673	463249	463268	ACCTGGGTATTGCTGTCCAA	41	1055
1065688	464458	464477	CTCACCCTTTACTAAGGTGC	75	1056
1065703	465140	465159	CCATTGGTATGAGAGATGCT	72	1057
1065719	465386	465405	GTCAGACTTATTGAGGATGG	27	1058
1065735	465932	465951	TTACTCCTCTGGTGTGCTGA	29	1059
1065751	466372	466391	GCGCACTTGGGAGCCAGCCA	68	1060
1065767	467076	467095	TTACTGACTGGCCTTAGGAG	38	1061
1065783	468351	468370	GTAGTATGCATTGACAAGCT	32	1062
1065799	471923	471942	GAGTATATTACCTCCAGGTT	27	1063
1065815	474614	474633	GTATTGCTGCTCTAGCTCTA	49	1064
1065831	475841	475860	ACGGACCTCATACAGTGAGT	31	1065
1065847	476213	476232	GGGCTCTTGGAAGTCTAGTT	59	1066
1065863	479124	479143	ACATACTTGGTTGCAGACGC	26	1067
1065879	480825	480844	TAGGTTTGCGGATGCCAGTG	50	1068
1065895	482771	482790	TACACAGTGGGATTTGCCCC	59	1069
1065911	483853	483872	ATGGCCTGACTAGGCATTGA	76	1070
1065926	484302	484321	GGTTACTAGGGCCAGAGAAT	42	1071
1065942	486355	486374	TGTTAATAGACTGCGATTAT	56	1072
1065958	487839	487858	GGGCGGAGCTGCATAGGAGT	51	1073
1065974	489522	489541	ACAATGGACCACCTAAGACC	96	1074

Таблиця 16

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (%UTC)	SEQ ID NO
1065990	489953	489972	CAACCCTTACTCTGCCAGGG	80	1075
1066006	494491	494510	TGTGCAATAGCCTAAATGCC	82	1076
1066022	497436	497455	CTACTATGAAGTTATGCACC	69	1077
1066038	499100	499119	GTTAGCCTTACAGCAAATAC	52	1078
1066054	500359	500378	TACTAATTAGCAAGCCACTG	52	1079
1066070	500766	500785	GTGTCAAATCAATTTGTGCC	47	1080
1066086	501001	501020	CTAAGCACATCCGATAGTCA	49	1081
1066102	501563	501582	GGAGTGCTCTTTGTGGATGC	39	1082
1066118	502117	502136	ACCCATGGCTCATCAGTGGG	91	1083
1066134	502447	502466	GGCAGCTCTTTGTAGGCCCA	60	1084
1066150	502782	502801	GGAGTGGGTTCCTATAAGGA	53	1085
1066166	503100	503119	GGACTAATAGGCCTTTCTAC	61	1086
1066182	503399	503418	CTACAGTACCAGGTCATTTG	45	1087
1066198	503946	503965	CACCACCAACCTTAAATAGT	80	1088
1066214	504395	504414	CCATGCCACAGATTGGCTTG	64	1089
1066230	504654	504673	CGGAGCCTTACGCTTGGCTG	66	1090
1066246	505185	505204	CAGTCTGTCTCTGTGTACCG	46	1091
1066262	505741	505760	GGTTGACAGGACATGCTGTC	58	1092
1066278	506119	506138	GTTAGCCGAGCATTGGCTTC	84	1093
1066294	506589	506608	CCCATGGTGGTGGAATGCTG	102	1094
1066310	506992	507011	TCCCGCACCATGCATTCTGA	43	1095
1066326	507684	507703	TCAGCTTCCTTCAGTGGGCG	65	1096
1066342	508193	508212	GATCTCACACATGGCACTGC	71	1097
1066358	508691	508710	TACCAGTAAAGGGTAGTATA	49	1098
1066374	509110	509129	GTAAATATACACTTGGGCCC	73	1099
1066390	510117	510136	TAGCTGAACCTGTGGCTAGG	60	1100
1066406	510654	510673	AGTGTCAGGCTGTAAGGGAT	59	1101
1066422	510901	510920	GCCATAGGTTTCAGGCTGAT	46	1102
1066438	511707	511726	GAGATGGGCTATGAGCCATC	84	1103

Таблиця 17

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	32	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	21	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	8	181
1065264	430601	430620	GGACCAGCGGGCCGAACGCA	101	1104
1065280	433410	433429	ATGCAAAGGTGTCGATTTGT	47	1105
1065296	441815	441834	GGTCCATAGATGTCAGTTAC	27	1106
1065312	442767	442786	ATTAATGTTCTATGGTGGAT	46	1107
1065328	443839	443858	GGAGTAGAATGCCCACTGGG	53	1108
1065344	445212	445231	GAGACCTGAATATACCTTAC	55	1109
1065360	446498	446517	GGTATGCCAGGTTTTTGACA	49	1110
1065376	447152	447171	CCGTGTAATGACACACCTCT	67	1111
1065392	447922	447941	AGGCTATAGTCAAAGGGTGG	46	1112

Таблиця 17

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065408	448614	448633	GTGTCAGTCAATCATTGAGA	75	1113
1065424	449001	449020	GGTCTTATTTACCATTGGCA	63	1114
1065440	449470	449489	TAACATGTTGCTTGCACTCC	85	1115
1065456	450017	450036	GCTCAAACTAGAATACCCCA	81	1116
1065472	452261	452280	GTCTAGGTCTCACGCTGTGT	96	1117
1065488	453235	453254	GACAGTGGAGTCAAGTTGGT	106	1118
1065504	454462	454481	GGACTCCACACACCTACTAG	107	1119
1065520	455019	455038	GTGGGATGGCTGTCAATGCT	56	1120
1065536	455341	455360	GATAATTGAGGAGTTCACCA	81	1121
1065552	220313	220332	GATCCAAACAAGCACCCTCC	85	1122
	456682	456701			
1065568	457020	457039	TATCACAGTTGCTTGACCCT	70	1123
1065584	457982	458001	GATCTATTATGAGGGCATCA	39	1124
1065600	458571	458590	AGCTTTAGTATGTCGAGAAC	20	1125
1065616	460107	460126	GTGTGGATGGTATCCTGGTC	26	1126
1065632	460711	460730	GGAATGCTTGATCTGTGGGC	25*	1127
1065647	461518	461537	GCTAGACTAGTTGAAATCGG	44	1128
1065663	462056	462075	CCCTCCCATCAGTGAAGATT	78	1129
1065677	463767	463786	GCTTTAGAGGTCAAATAGTG	50	1130
1065693	464784	464803	CTGGTCTTCCTCGAGGATAG	69	1131
1065708	465236	465255	GTCATCTCGGGTATATAAAT	30	1132
1065724	465561	465580	GGACAAGTCTTATAGAGAAC	52	1133
1065740	466229	466248	GTTCCAAGTATGGGCTGCTG	44	1134
1065756	466426	466445	GTCAACATGTGCTTGCAAGC	35	1135
1065772	467425	467444	GCTGTTGATACGCTCCTTCA	37	1136
1065788	469130	469149	GAGGCACTGAAGTTCACTAC	37	1137
1065804	472937	472956	AGGGTCCCACTTGTTTAGGT	44	1138
1065820	474883	474902	CGTATTAAGGTGTTGTATGA	40	1139
1065836	475943	475962	CCTTGTGACAATAGTAGTGA	54	1140
1065852	476443	476462	GGCTAGATGGAGCTTGAGCC	94	1141
1065868	479997	480016	CGTGAGCTATCTGTACAAAA	24	1142
1065884	481441	481460	GTGCATAATGGTCTACCACA	32	1143
1065900	482857	482876	TGAAGATAGGTCAGTTAACG	58	1144
1065916	483925	483944	GTTAAGCTTTCACCTATAGG	33	1145
1065931	484601	484620	TGATCATATGGGTGGTCGCT	46	1146
1065947	487134	487153	ATTGTCCTCCTGGTAACCAC	28	1147
1065963	488572	488591	GGGACTGGTGCCACACCATC	55	1148
1065979	489629	489648	CTAACCTGGATCTCAGATAG	75	1149
1065995	493844	493863	CTGGGCCCCAATTCAGTAAT	98	1150
1066011	495399	495418	TTGGTAAAGGAGGGAATCGG	H/O	1151
1066027	498030	498049	TCCAGGATATATGTTAGTCC	46	1152
1066043	499291	499310	TAGCTACAATAAGTTGTAGC	94	1153
1066059	500494	500513	GAGGGCCATGTTAAAGGCCT	119	1154
1066075	500861	500880	TTTTGGTAGGTAACTACGGG	41	1155
1066091	501335	501354	TGTAGCTCAGCTCAATGTGT	58	1156
1066107	501628	501647	GAACTGCACTGGGTTGTCTC	58	1157
1066123	502162	502181	GTATTGCACTCACATACTGT	61	1158
1066139	502579	502598	AGCCAATGCGCAAGAAAAGT	69	1159
1066155	502824	502843	CATAGGCATAAAGCCTCCTA	79	1160
1066171	503139	503158	TCCCAGAAATGGTCCTCGCA	86	1161

Таблиця 17

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1066187	503480	503499	ATGTGGGTCTGCACCAAGTT	86	1162
1066203	504077	504096	GGTGAACTCCTGTGACTGAT	52	1163
1066219	504441	504460	GTGGAGTAGGTATATTAGTC	32	1164
1066235	504825	504844	GTATTCCTGAAGTAGTCCTG	36	1165
1066251	505330	505349	AGAAATTGGGCCGCCTCTGT	58	1166
1066267	505817	505836	GTGCTTAGTGAACTGTGGGC	55	1167
1066283	506185	506204	CCGGCATGCATCAGCTCTGA	34	1168
1066299	506693	506712	TAAGAAGCTTGCCTTTCGAT	96	1169
1066315	507250	507269	GCAGTGCTACTGTGCCCTTA	58	1170
1066331	507818	507837	TCCAGCCCTCAGTATATAGA	62	1171
1066347	508285	508304	CCGAAGTGGAAGTAGTCATG	63	1172
1066363	508790	508809	TGAATGCCACCGTGATTGCA	50	1173
1066379	509416	509435	CGTAGTGTCATCACCATAAA	45	1174
1066395	510227	510246	GTTGTGTCTGAGGGATATCC	45	1175
1066411	510718	510737	GCCGAATCTTGACATACAGG	55	1176
1066427	511241	511260	GATTACCAAAAAGGGACCAG	48	1177
1066443	511766	511785	CTCCTACCAATAATGGAGTC	76	1178

Таблиця 18

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	38	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	32	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	17	181
1065265	430612	430631	CGGACACACTGGGACCAGCG	90	1179
1065281	433463	433482	GCTCCTATCAAGCTTTTCCC	46	1180
1065297	441909	441928	TGAGGTGCATTTTCTAGCCC	78	1181
1065313	442830	442849	ATCTATGGAGTCATCTCCCC	76	1182
1065329	443979	443998	GGTAGAGGTTAATCTATGTC	59	1183
1065345	445310	445329	CGTCGGTAAAGGAAGCTACT	58	1184
1065361	446510	446529	TCATAAGGACAAGGTATGCC	73	1185
1065377	447310	447329	GGACCTCATTAGATCAGTCA	90	1186
1065393	448007	448026	GGCAGTTGAGTGGTGTCAGT	99	1187
1065409	448628	448647	GGATTGCATCACATGTGTCA	55	1188
1065425	449017	449036	TATAAGTGTCCATAAAGGTC	90	1189
1065441	449475	449494	GGCATTAACATGTTGCTTGC	66	1190
1065457	450095	450114	GAATTGATAAGTGGTCTTCT	86	1191
1065473	452266	452285	GGGAAGTCTAGGTCTCACGC	H/O	1192
1065489	453243	453262	CTACATATGACAGTGGAGTC	89	1193
1065505	454467	454486	TGAGTGGACTCCACACACCT	84	1194
1065521	455028	455047	GATATTGCAGTGGGATGGCT	60	1195
1065537	455360	455379	CGTGATAGTGCTATTGTGAG	60	1196
1065553	220317	220336	CATCGATCCAAACAAGCACC	74	1197
	456686	456705			
1065569	457233	457252	GCTTAGCTACTCACCCCTGT	70	1198

Таблиця 18

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065585	457989	458008	CCCACTTGATCTATTATGAG	64	1199
1065601	458790	458809	CCCTAATATAGGGCAGATGA	59	1200
1065617	460108	460127	AGTGTGGATGGTATCCTGGT	44	1201
1065633	460736	460755	GGATTTGAGCCTGCTATGTC	15*	1202
1065648	461524	461543	CATTCAGCTAGACTAGTTGA	70	1203
1065664	462061	462080	TATGGCCCTCCCATCAGTGA	49	1204
1065678	463775	463794	TAGATTGGGCTTTAGAGGTC	33	1205
1065694	464788	464807	ACATCTGGTCTTCCTCGAGG	61	1206
1065709	465237	465256	GGTCATCTCGGGTATATAAA	17	1207
1065725	465591	465610	ACCGAAGGAGTTCCTTTAGC	40	1208
1065741	466233	466252	GGCAGTTCCAAGTATGGGCT	76	1209
1065757	466438	466457	GTGGAGCCAGCTGTCAACAT	66	1210
1065773	467718	467737	TGGAATGTATCCTGTACGGG	52	1211
1065789	469377	469396	GTGTTATACTATTGTGGTGC	42	1212
1065805	472944	472963	GTTTGTTAGGGTCCCACTTG	49	1213
1065821	474901	474920	TCTGCTATTGTTGGATATCG	33	1214
1065837	475988	476007	ATGGTTAGTTTAAGAAATCG	65	1215
1065853	478295	478314	GAGTCCTGGTTGATGTGGTG	65	1216
1065869	480141	480160	ACGGGCATGCTTTATAATTA	73	1217
1065885	481448	481467	AACCTTTGTGCATAATGGTC	82	1218
1065901	482908	482927	CACTCTATAGGTTCAAGCAG	37	1219
1065917	483964	483983	CCAGGGTAGGATTCATGGTC	63	1220
1065932	484673	484692	TGTTGTATGCAGGTTCATCA	31	1221
1065948	487139	487158	GATACATTGTCCTCCTGGTA	35	1222
1065964	488637	488656	ACACTTGAAGCTGTTGAGTC	66	1223
1065980	489652	489671	CGTGAAGGAATGATCTCTCT	61	1224
1065996	493855	493874	CCTAATCTATGCTGGGCCCC	75	1225
1066012	495430	495449	GAGAGTAAGTTACTAGAGGC	59	1226
1066028	498180	498199	TGGGCAGATTGATCACCTAG	93	1227
1066044	499495	499514	TACTAGGCCTGCTCTACTGG	71	1228
1066060	500523	500542	TTAGAGGTCAAGCCCTGTGT	63	1229
1066076	500885	500904	GGGTCGGATATAGCTTTTAC	31	1230
1066092	501340	501359	GCTTATGTAGCTCAGCTCAA	33	1231
1066108	501701	501720	TTGGGACATCCCAAAGTTAC	80	1232
1066124	502205	502224	GGAACATCATGTTAGCCATC	44	1233
1066140	502588	502607	GATGCATCAAGCCAATGCGC	41	1234
1066156	502882	502901	GAACCTCTACAGAGAGACTA	65	1235
1066172	503154	503173	GTTCTGTATACACCATCCCA	56	1236
1066188	503485	503504	GCAAAATGTGGGTCTGCACC	96	1237
1066204	504082	504101	TAACTGGTGAACTCCTGTGA	98	1238
1066220	504449	504468	CCCCAGAAGTGGAGTAGGTA	H/O	1239
1066236	504866	504885	CCTCAAGATCAACAGACCCC	81	1240
1066252	505543	505562	CAGTCAGGTACAGGTGTTGG	52	1241
1066268	505823	505842	GTGAGGGTGCTTAGTGAACT	54	1242
1066284	506196	506215	GTCAGAACAATCCGGCATGC	50	1243
1066300	506730	506749	GAGTGCTCCACACTTCTGTC	65	1244
1066316	507254	507273	GCTTGCAGTGCTACTGTGCC	95	1245
1066332	507900	507919	TCGATACCTGCTTTTGTGAC	69	1246
1066348	508290	508309	CATAACCGAAGTGGAAGTAG	71	1247
1066364	508901	508920	TACTTCATGACTGCCTAGTT	78	1248

Таблиця 18

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1066380	509434	509453	AAGAAGGGCATATATCTACG	72	1249
1066396	510312	510331	CGGACAGTGTTGCTGTTAGG	39	1250
1066412	510724	510743	GGTCAAGCCGAATCTTGACA	68	1251
1066428	511490	511509	TGACTGGGTAAGGCAGGATC	50	1252
1066444	511770	511789	AGTACTCCTACCAATAATGG	77	1253

Таблиця 19

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	17	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	26	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	12	181
1065271	432577	432596	GGCAGTGCATTCAACTGTAG	75	1254
1065287	440156	440175	CGTGGGTTAGTCCAAGTAAC	49	1255
1065303	442546	442565	GCCCATTATGTAGTCTATAG	37	1256
1065319	443234	443253	GACGAAGGCAGTCACTCTGC	88	1257
1065335	444735	444754	GGGAGAACTACATCTCACCT	63	1258
1065351	445658	445677	CCCCATTACCACGGTCTCTT	63	1259
1065367	446675	446694	AGCAGTCTTTATCTACAGGC	85	1260
1065383	447745	447764	TTGATGACCTGGTAAGGGAT	76	1261
1065399	448290	448309	CGCAATAAGATTCCATTGCC	83	1262
1065415	448725	448744	ACGATAACTGTAGCGCATTG	70	1263
1065431	449100	449119	GCAAGTATGCTAGTCACTCA	82	1264
1065447	449637	449656	CCATTAGATAGGCTATAGGC	77	1265
1065463	452066	452085	TCGCCGCTGATTTTAAAGAT	97	1266
1065479	452320	452339	GGTTCAAAAGCCGGTGCAGG	83	1267
1065495	453926	453945	GTTGTTCTTAAGTGCCCATG	61	1268
1065511	454740	454759	GCACTTTGCATGAGAATAGG	60	1269
1065527	455219	455238	TCCAGACAAGTCTACTACCA	69	1270
1065543	455585	455604	TCTACTCCTTGCTACAAACG	84	1271
1065575	457378	457397	CAATAGTGTAGGTGACATGG	36	1273
1065591	458400	458419	GCATGTGGGCCTCTATTAAG	8	1274
1065607	459079	459098	GTATGGTATCTTGCAGTAGC	15	1275
1065623	460427	460446	ATAGCCCTTTCAGCACACTT	16	1276
1065639	461343	461362	GCTGGCAATATGTCAACCTT	36	1277
1065654	461605	461624	TGTACAAACGGGCTATGTGA	30	1278
1065669	463151	463170	CATATGAAGCTATAGGTACC	22	1279
1065684	464383	464402	GGTAGTTCACAACTCTTCCT	59	1280
1065700	465002	465021	TCTGCGAATAGAGGCCCTCT	49	1281
1065715	465301	465320	GACACGCTGACTATGATGTG	77	1282
1065731	465875	465894	CTTGCCCATGGATGGTTGTC	71	1283
1065747	466287	466306	GTGGCTTATAGGTGGGTTCC	H/O	1284
1065763	466945	466964	GGTTGTATGCCTTCTGCATT	44	1285
1065779	468014	468033	CCTTGCAGCACTTGTATAGT	44	1286
1065795	470319	470338	ACTATCCTGCATCCGAGGCA	23	1287

Таблиця 19

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065811	474227	474246	ATATAATTGAGGGCCACCAT	74	1288
1065827	475597	475616	CCTTTAGAGGGATTTGTGTA	34	1289
1065843	476097	476116	CTTAACATGTTCATACGAGT	47	1290
1065859	478733	478752	GCTGATCACATTACCCATCC	24	1291
1065875	480518	480537	GATGTATCACGCAAACAATT	81	1292
1065891	482167	482186	ACCAAGGAGTTACAAGTGTC	62	1293
1065907	483587	483606	GGCCAGGATGGTCAACCTTA	50	1294
1065922	484119	484138	TTTTTGCCACAGCCGCTTGG	193	1295
1065938	485811	485830	CGAATAATTGCATGCCAACT	68	1296
1065954	487606	487625	GGTTTAGTGTCATATGTAGC	23	1297
1065970	489324	489343	GCACACACCTGTATAGGAGA	43	1298
1065986	489780	489799	CCTGCCACTCCCGTGGCAAC	95	1299
1066002	493989	494008	TTATGGGTAAGAGGTCGGTC	H/O	1300
1066018	496826	496845	GGTATGGAGGCCATGTACGA	84	1301
1066034	498510	498529	GCGCCCGGCAAGAGATTCAC	H/O	1302
1066050	499912	499931	TTGCATAATAGGAGGTCCTT	51	1303
1066066	500662	500681	GGGCTTACAACCTCTCAATT	74	1304
1066082	500899	500918	CCTAACTGGCCTTTGGGTCG	80	1305
1066098	501446	501465	GTCTGCACAGGTGGCATAGA	53	1306
1066114	501817	501836	GTCCAGAGGTCATATGGCCC	54	1307
1066130	502416	502435	GCATAAGTAAGGCATGGTCT	41	1308
1066146	502755	502774	CTTCGGGCAAATATGGCCCG	76	1309
1066162	503036	503055	GGTGCTACAGTCATACTATC	62	1310
1066178	503346	503365	GTGATCAGCTCAACACCCCC	65	1311
1066194	503878	503897	TAATAAAGGGTCAGTTGTGC	39	1312
1066210	504270	504289	CACTGCCTAAGCAAGGAATC	86	1313
1066226	504530	504549	TGCCCCAAAGATTTAGGCCA	69	1314
1066242	505115	505134	TCAGACATGGTAACCTTCAC	40	1315
1066258	505660	505679	ATTGCAGGCCTAGCTTCCAC	51	1316
1066274	506031	506050	GGTATTGAGTAGGACTTCTC	34	1317
1066290	506402	506421	CTTAAGGAGGCAACTCCTGA	51	1318
1066306	506781	506800	ATATACTCCAGGTTGTGGAG	66	1319
1066322	507526	507545	GAGCCAGGTTCCTGTTCACG	33	1320
1066338	508110	508129	CCGTCTTTAGGAACTTAAAT	43	1321
1066354	508581	508600	AGCACAACCCCCGTGCTGCT	88	1322
1066370	509058	509077	TACCCAACATGCTTGCATCC	58	1323
1066386	510022	510041	ATACACGGAACCCACAGTAG	70	1324
1066402	510402	510421	CATGCTAGGGACTCTGATTG	69	1325
1066418	510832	510851	GTTAGACCAGGCATAAGTAC	44	1326
1066434	511638	511657	TGCAGCTGAGTGCCATATAA	56	1327
1066450	511890	511909	ACTACTTGGAGACCTTCACC	57	1328

Таблиця 20

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	35	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	26	586
749902	461442	461461	GCTCCTGACAAATTAGCACT	61	1329
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	20	181
1065258	430419	430438	CGGATGCAGGGCACCCTTGG	96	1330
1065274	432770	432789	CATGATATAAGGAGAAACGC	63	1331
1065290	440729	440748	ATCTTGCGGCTGTCTCCCAG	64	1332
1065306	442613	442632	TCCCATAGTTATATGGCTCA	60	1333
1065322	443476	443495	CTGCATGTTAGATTGGGCAT	48	1334
1065338	444879	444898	GCTGTGATGCTAGGATGCAT	84	1335
1065354	445874	445893	AGACATAGACCCCAGACGGT	83	1336
1065370	446795	446814	CCCTTACCAGAATAGCATCC	81	1337
1065386	447803	447822	TGGTAGACCACTGATTCCCC	63	1338
1065402	448415	448434	AGCAAGGGTCTTAGTGCCAA	60	1339
1065418	448742	448761	GTCTGTATATTTAGACCACG	83	1340
1065434	449159	449178	GTCAACATTATATCGATGCA	64	1341
1065450	449697	449716	GTATGGCTTATGCATGCTAT	86	1342
1065466	452137	452156	TGGGCAGGTCAACTTGGTAT	66	1343
1065482	453037	453056	AAAAGGTGATTAGGCGGCCG	88	1344
1065498	454156	454175	TGACCCTTATGGAGACTTAT	74	1345
1065514	454846	454865	TCCAGGGTAGAAGACTAGCA	63	1346
1065530	455286	455305	GCAATAGAACAGATGGCCAT	97	1347
1065546	455764	455783	GTACCAAAGTGGCTGCTCAC	89	1348
1065562	456866	456885	ACTGCCCTCTTCGAAGAGAT	71	1349
1065578	457715	457734	GATTATCTCAGACATGCCAT	20	1350
1065594	458488	458507	CCTTAAGCAAGGAGTTCACT	39	1351
1065610	459543	459562	ATCCTGGTATGACTGTCAGT	45	1352
1065626	460538	460557	GGCTCTCATCTAAATAAGCC	75	1353
1065657	461674	461693	AACCCTAAGGTGAAGTCTGT	65	1354
1065672	463245	463264	GGGTATTGCTGTCCAAATGG	20	1355
1065687	464409	464428	GTGTTATGGTTCCCATTCAG	32	1356
1065702	465012	465031	CCTGCTCAAATCTGCGAATA	58	1357
1065718	465382	465401	GACTTATTGAGGATGGTGTG	53	1358
1065734	465894	465913	TGAACTCCCACAAGGTACTC	52	1359
1065750	466341	466360	AGGCATTTGGAGCATTCGGG	16	1360
1065766	467050	467069	ACTTTCATCAGTTAGTCAGG	30	1361
1065782	468343	468362	CATTGACAAGCTATTGCAGC	44	1362
1065798	470982	471001	TTTTATGGCTTATAGCAGCG	50	1363
1065814	474563	474582	CACGCCCAAATGGAACTCTA	38	1364
1065830	475827	475846	GTGAGTTATAGAGTGTTCCC	39	1365
1065846	476165	476184	TGGGCACTTAGGAGTTCCTA	73	1366
1065862	479069	479088	GCTGTATCTGTGGTTTAGCA	67	1367
1065878	480818	480837	GCGGATGCCAGTGGCCGAGA	40	1368
1065894	482519	482538	GCTATACCCCTAGGATCAGA	31	1369
1065910	483843	483862	TAGGCATTGAATGAGGGCCC	71	1370
1065925	484245	484264	GTATGGACTTGTCTTATGGC	57	1371
1065941	486351	486370	AATAGACTGCGATTATACAA	48	1372
1065957	487807	487826	CGCAATTGAACTTAAATTGG	56	1373
1065973	489517	489536	GGACCACCTAAGACCTCAAG	50	1374

Таблиця 20

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065989	489908	489927	GGCTAAAGTAATCTTATGGG	48	1375
1066005	494490	494509	GTGCAATAGCCTAAATGCCA	69	1376
1066021	497267	497286	GGATTAGGCAGCTTCACTAC	44	1377
1066037	499088	499107	GCAAATACAATGGTAATCGC	30	1378
1066053	500286	500305	CTGGTGTACATTGGATATGA	57	1379
1066069	500694	500713	GCAAGAGGTACTGTAAGCCC	70	1380
1066085	500993	501012	ATCCGATAGTCAAACTATGA	52	1381
1066101	501532	501551	AAACACCCTTCCAATGAGGG	75	1382
1066117	501986	502005	GTTCACTAGCATCTGCTACA	46	1383
1066133	502443	502462	GCTCTTTGTAGGCCCAAGGG	38	1384
1066149	502776	502795	GGTTCCTATAAGGAATAGGC	73	1385
1066165	503096	503115	TAATAGGCCTTTCTACAGCT	77	1386
1066181	503374	503393	CCCCAGGGTCATAGGAGTGT	80	1387
1066197	503944	503963	CCACCAACCTTAAATAGTAG	70	1388
1066213	504390	504409	CCACAGATTGGCTTGGAATG	74	1389
1066229	504650	504669	GCCTTACGCTTGGCTGACAT	73	1390
1066245	505179	505198	GTCTCTGTGTACCGAGCTCA	63	1391
1066261	505724	505743	GTCTGGTGGCCAAGTGCTTC	70	1392
1066277	506116	506135	AGCCGAGCATTGGCTTCATA	73	1393
1066293	506584	506603	GGTGGTGGAATGCTGTCCAC	89	1394
1066309	506869	506888	CTCCACCAAATACTTAGCCC	67	1395
1066325	507649	507668	TAAATGTCAGGAGGTCCCCC	55	1396
1066341	508126	508145	CCTTGGGTTATTCTTACCGT	55	1397
1066357	508680	508699	GGTAGTATAAGAATGGTTCC	54	1398
1066373	509104	509123	ATACACTTGGGCCCAAATGG	78	1399
1066389	510039	510058	GCTAGCATTTGAGAGTTATA	43	1400
1066405	510647	510666	GGCTGTAAGGGATTAAGATG	79	1401
1066421	510853	510872	CTGTTACAGGGAGACAATCT	56	1402
1066437	511678	511697	ACCCTGCACAAATGGACTGC	103	1403

Таблиця 21

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	42	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	33	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	21	181
1065268	432234	432253	GGGCACCCCCGTCACCGTGC	82	1404
1065284	433765	433784	AGATTTTCCGACCTATGTCA	62	1405
1065300	442386	442405	ATCGCCATGGTCACTTGCCA	63	1406
1065316	443032	443051	GGCAAAGCAAGTTCGCCACA	91	1407
1065332	444610	444629	ATCATACAGGTCACTTGGCT	63	1408
1065348	445505	445524	ATTGGACTAGGTAACAGTGA	103	1409
1065364	446595	446614	CAGGCTATTTCTTAGTGGAC	59	1410
1065380	447562	447581	CAAGGGTAACCTATAGCTGA	116	1411
1065396	448099	448118	GCATATGCACACTTGGATCA	89	1412

Таблиця 21

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065412	448676	448695	ACCCTGAAAACAATCAATCG	102	1413
1065428	449061	449080	ACGATAATCATGTGGCCTGA	85	1414
1065444	449593	449612	GACTAACTATACAGGTCTCT	107	1415
1065460	451288	451307	ACTACCTAGGCTCACTTGCT	83	1416
1065476	452297	452316	CCAGGATGCTAATGCTCCTA	69	1417
1065492	453781	453800	GCGCTTTCACCAAGAAATTT	78	1418
1065508	454575	454594	GCAAAGACTACACCGTGACA	109	1419
1065524	455153	455172	CCCCTGCATTCAGCTTATAG	85	1420
1065540	455467	455486	GCTATCCAAGTGACACAGTA	77	1421
1065556	456757	456776	GGGCCGCACATCTGGACCTC	104	1422
1065572	457293	457312	TACAAAACGACCTAAAGACC	83	1423
1065588	458156	458175	CTGCAATCCTTAAGACTTGA	37	1424
1065604	458952	458971	CCTCAAGACCTATAGGACCT	37	1425
1065620	460284	460303	ATACATTGCCAGCACTAAGG	60	1426
1065636	460849	460868	GATTTACCACACATATAGGC	36	1427
1065651	461597	461616	CGGGCTATGTGAGATAATTC	15	1428
1065666	462686	462705	GGCTGACATGCCCCTTTTAA	142	1429
1065681	463881	463900	GTTGTGATAGTCAACAATTG	89	1430
1065697	464991	465010	AGGCCCTCTTGTTTCAATTG	63	1431
1065712	465246	465265	GATTTTATTGGTCATCTCGG	30	1432
1065728	465606	465625	GCCTTTCTATTTCAGACCGA	35	1433
1065744	466263	466282	GGAGTCCATGAAGTAACTGG	62	1434
1065760	466538	466557	AGGTTGCATAAAGCCAGGCC	55	1435
1065776	467801	467820	CCCTCTTAGTGATTGGTGGT	63	1436
1065792	470049	470068	GGTTGGCAGTCTTCACCAGT	62	1437
1065808	474120	474139	GCTTGAATGGATACCAATTA	40	1438
1065824	475447	475466	CTCGGTCAAACTAATAATAC	53	1439
1065840	476015	476034	CCAGTTTTCGCCCGTTACCT	32	1440
1065856	478440	478459	GTAGCTATAGGTGTCACATA	21	1441
1065872	480351	480370	GCCTCAAATATGTGATGCAC	45	1442
1065888	482108	482127	GAATGGCAATACATCCGTGT	80	1443
1065904	483359	483378	TCAATGGACCCACATGATCA	63	1444
1065920	483971	483990	TGCATACCCAGGGTAGGATT	29	1445
1065935	485084	485103	TCTAATACTACAACGATGGA	84	1446
1065951	487204	487223	AACCTTCCTAAAATCCCCGA	52	1447
1065967	489085	489104	GATATACCCAGTTAATCAGT	63	1448
1065983	489731	489750	ACCGGTTCCCAATTTTCTCC	78	140
1065999	493889	493908	TTGGCAGATGTAACCTATTC	52	1449
1066015	496809	496828	CGACCCTCATCACTTTTTGA	73	1450
1066031	498209	498228	ACGGGACCTCAATACTCTAC	56	1451
1066047	499678	499697	ATTCAAGGTAGCCCCAATAC	89	1452
1066063	500578	500597	CTACTGGCATCAGTCAAAAC	84	150
1066079	500894	500913	CTGGCCTTTGGGTCGGATAT	86	1453
1066095	501390	501409	CCCCAGATAATGCATAGATC	98	1454
1066111	501763	501782	GGGCTAAGAGTCACCTGTAT	59	1455
1066127	502360	502379	CCCTTGGCCACCTGACTTCG	77	1456
1066143	502629	502648	TTGGCTCAGTGTTCACTTCG	52	1457
1066159	502939	502958	GTAACCAGACCCAAGGCACT	62	1458
1066175	503325	503344	GAGATCCATGAGGTATATAC	55	1459
1066191	503815	503834	GCCCAGTGCCCTATAGGTCA	67	1460

Таблиця 21

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1066207	504127	504146	GCTATTTCATTAAGTCACCC	39	1461
1066223	504502	504521	CCATGGAATGGCTGTCATGC	72	1462
1066239	504974	504993	TTATCTTCTTAGGGTCGACT	38	1463
1066255	505635	505654	AGCTATCCGCTTCCCAAGGG	47	1464
1066271	505906	505925	CCCTGAGATGCTAGTTGGGC	85	1465
1066287	506256	506275	GTATGTCCTTGGAGGTGAGC	88	1466
1066303	506744	506763	GCCTTTCATTTTGGGAGTGC	48	1467
1066319	507364	507383	GGCATGGAGATCCAACCTGT	96	1468
1066335	507919	507938	GGCACTGCAGGATAGCCATT	95	1469
1066351	508470	508489	CGTTATCCTAAGAAGTGACT	58	1470
1066367	509003	509022	TCAACATGTGTTAACGGAAC	63	1471
1066383	509910	509929	GTACCTGCAGTGCATAGAGC	52	1472
1066399	510387	510406	GATTGATTCAGTGCTCATGC	49	1473
1066415	510747	510766	ACTGCAGATAGGTAGGTGAT	43	1474
1066431	511593	511612	GTTGGAAGCTGCCAGCTTAG	96	1475
1066447	511795	511814	ACTGGCCTGTGGCAGTTAAC	80	1476

Таблиця 22

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	28	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	24	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	17	181
1065261	430489	430508	GCGCTGGCTCACGCATGCTC	65	1477
1065277	432989	433008	CCTAGAGTTTCCTTCTCCCG	79	1478
1065293	441703	441722	GGGATGCCAATGCCTCCAAC	97	1479
1065309	442707	442726	TAAATTGCCCTGGGTGCAGC	71	1480
1065325	443778	443797	GCCCTTTCAGGACCAACTGG	107	1481
1065341	445116	445135	GTTGGGCAAACAAGTTACCC	92	1482
1065357	446183	446202	GGGACCCCAATTTACTACGC	112	1483
1065373	446912	446931	CTTCTTGCAAGGATTGGCAC	69	1484
1065389	447847	447866	ACTGAGATGTGTGATACTCC	70	1485
1065405	448471	448490	CCACTCAATAGAATAGTGCC	123	1486
1065421	448838	448857	CCCAATTGCAAGGACCCTTA	80	1487
1065437	449334	449353	GAACATGTAGCCATAATGCC	65	1488
1065453	449867	449886	GAGTGGCATCCTTAAATCCT	66	1489
1065469	452204	452223	TAATTGGTCAAGTAAACAGC	73	1490
1065485	453199	453218	TCCACCGTTACTGATTATCT	51	1491
1065501	454230	454249	CAAGTCCCACCATGTTAATC	87	1492
1065517	454913	454932	GTTAGGATCTATTTGACAGC	67	1493
1065533	455318	455337	AGGCCTGCTCCGAATGTGTT	107	1494
1065549	456627	456646	GTGCATGGTTATCTAATGCA	87	1495
1065565	456917	456936	TTGGGTCACTAGGCACACTA	110	1496
1065581	457899	457918	TGACTAGTTCGATAAGTTTT	48	1497
1065597	458561	458580	TGTCGAGAACTCAAAAGGTG	31	1498

Таблиця 22

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065613	459646	459665	CTGTATAGTTTACCCAGGCA	24	1499
1065629	460641	460660	CAGAGTGCATTGGCAACTCG	50	1500
1065644	461457	461476	GATCTTGGTAAGGCAGCTCC	29	1501
1065660	461891	461910	CAATTTGGTCCCATTGTAGT	84	1502
1065675	463503	463522	TCTATCAAGGCTGTTATTGG	40	1503
1065690	464528	464547	GCTCAGTTAGGTTAGTGCAC	23	1504
1065705	465162	465181	TCTAGGGCTCCAGTTTATGT	78	1505
1065721	465442	465461	CTTTGGTTATGTACATTGCC	73	1506
1065737	466098	466117	GCCTGTATGTCTTGAGAAAC	78	1507
1065753	466388	466407	CTCGCTTTTCACAGGAGCGC	36	1508
1065769	467300	467319	TCACAGAGTAGTCTATTGGT	43	1509
1065785	468922	468941	GTAAGTATAGATGCCTCTCC	33	1510
1065801	472475	472494	GCAAACTTTAGGAGTGTGTT	60	1511
1065817	474799	474818	GGTATTGACACCTCCAACTG	18	1512
1065833	475854	475873	ATATAAGGGTAATACGGACC	39	1513
1065849	476362	476381	GCCCCCTGCCGTGTGAAAGA	72	1514
1065865	479579	479598	CTTCAAGACTAAGGTAGGGA	38	1515
1065881	480923	480942	GTATGCGAAGCGAACGAAGC	75	1516
1065897	482786	482805	CCTAAAAAACCCGTGTACAC	62	1517
1065913	483907	483926	GGTGGCCTTCAGTCAGTACA	57	1518
1065928	484317	484336	GCCCAGACTCATGCTGGTTA	96	1519
1065944	486448	486467	ATACTTCACCTAATAGCACC	86	1520
1065960	488086	488105	GGAGTTCTTTAGGTTGGAAC	62	1521
1065976	489542	489561	GCAACTATGGGTGGAGACAT	53	1522
1065992	493191	493210	TCGGGCCAGGTCCAGGCGCA	52	1523
1066008	495127	495146	GCTGTCATATGGGAACTACG	57	1524
1066024	497743	497762	CAAACCTACGCCAATAAAGA	86	1525
1066040	499138	499157	TTTATCGCTTAAAGTAGCCT	83	1526
1066056	500407	500426	CGTATATCGAATACCCTCAA	33	1527
1066072	500818	500837	GTAAGAGTTAGCTATTCCCC	30	1528
1066088	501153	501172	CAGTAAAGAGCCACCTAAGG	71	1529
1066104	501574	501593	GGCAAGGCTAAGGAGTGCTC	54	1530
1066120	502129	502148	GCTACCCATTAGACCCATGG	34	1531
1066136	502502	502521	GGAGTCCCTGTGTCATTGGA	37	1532
1066152	502803	502822	GGATGTAGCCCATCAACCCT	77	1533
1066168	503118	503137	CCAGTTAATCTCTGACATGG	57	1534
1066184	503422	503441	AGGTGATGACACCCCTACCA	57	1535
1066200	503960	503979	GGGTGTCTCTTTGACACCAC	76	1536
1066216	504419	504438	AGGCAGTCAGGGTAATGCTA	76	1537
1066232	504667	504686	CCTTCTGTCCCAACGGAGCC	111	1538
1066248	505213	505232	CTCTCGCTGAGGACACATCA	64	1539
1066264	505791	505810	ACCACAGGGTACTATTCTGG	64	1540
1066280	506126	506145	CTGCTCTGTTAGCCGAGCAT	75	1541
1066296	506634	506653	GCTTGTATGCCCCACTGGAG	59	1542
1066312	507213	507232	GCTTGCCATGTTTTATAGAC	80	1543
1066328	507762	507781	CTCAGGATCGCTGGCCATTT	62	1544
1066344	508223	508242	GCCTAAAGGTAGTTCTCCCT	57	1545
1066360	508731	508750	CAGGAGGGTGTCAACCAGAC	75	1546
1066376	509178	509197	GGCAGATAACCTCCAAGTGC	95	1547
1066392	510128	510147	CACATAGACCATAGCTGAAC	56	1548

Таблиця 22

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1066408	510668	510687	GTCTAGTATGTCTGAGTGTC	87	1549
1066424	511065	511084	GACTCGGGACATTTAGGATG	72	1550
1066440	511730	511749	ATAGGCCACGCTGGTCACTG	48	1551

Таблиця 23

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	39	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	16	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	14	181
1065260	430471	430490	TCATCCTCTATGGACCCACG	83	1552
1065276	432973	432992	CCCGACTTACATTACCTACC	69	1553
1065292	441621	441640	ATGATCTGCTGTTCAGTGCG	45	1554
1065308	442687	442706	AGGCCAAGTGGTGCTCTTCC	58	1555
1065324	443691	443710	ATTCAGATACTAGTTTACCC	36	1556
1065340	445011	445030	TCTAGGTAGGCTGAGCCTCA	89	1557
1065356	445972	445991	TTGTCTTGGAACATACGGAT	81	1558
1065372	446901	446920	GATTGGCACTATTTTGAGCC	113	1559
1065388	447835	447854	GATACTCCAAATATGACCCG	80	1560
1065404	448465	448484	AATAGAATAGTGCCAGTAGG	70	1561
1065420	448833	448852	TTGCAAGGACCCTTAAGTCA	87	1562
1065436	449328	449347	GTAGCCATAATGCCATAGTC	61	1563
1065452	449862	449881	GCATCCTTAAATCCTGGTTG	97	1564
1065468	452186	452205	GCAATATCCATAGTGATCTG	84	1565
1065484	453194	453213	CGTTACTGATTATCTTATCC	72	1566
1065500	454225	454244	CCCACCATGTTAATCAAGGC	69	1567
1065516	454863	454882	CAGGTGTATATTCCCTATCC	70	1568
1065532	455309	455328	CCGAATGTGTTATTTATCCT	58	1569
1065548	456621	456640	GGTTATCTAATGCATCATCA	71	1570
1065564	456909	456928	CTAGGCACACTAAAGTGCAC	84	1571
1065580	457802	457821	GATGCAATCACAGCAAGTAC	68	1572
1065596	458560	458579	GTCGAGAACTCAAAAGGTGA	51	1573
1065612	459639	459658	GTTTACCCAGGCAATGGCTC	70	1574
1065628	460629	460648	GCAACTCGATGTTCTTGCTT	79	1575
1065643	461453	461472	TTGGTAAGGCAGCTCCTGAC	58	1576
1065659	461886	461905	TGGTCCCATTGTAGTTGTGT	50	1577
1065674	463502	463521	CTATCAAGGCTGTTATTGGT	29	1578
1065689	464477	464496	GCTTCTAACTAACATGCCTC	61	1579
1065704	465158	465177	GGGCTCCAGTTTATGTATCC	79	1580
1065720	465418	465437	TAGCCTGCATGGTTTACAGT	72	1581
1065736	466030	466049	GGGCTCTTGTTACTGAGCTG	79	1582
1065752	466382	466401	TTTCACAGGAGCGCACTTGG	55	1583
1065768	467295	467314	GAGTAGTCTATTGGTGTTCC	27	1584
1065784	468404	468423	CCCTACCCTTGCATGCTATG	75	1585
1065800	471928	471947	CCATTGAGTATATTACCTCC	45	1586

Таблиця 23

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065816	474789	474808	CCTCCAACTGTAATCATTGA	65	1587
1065832	475846	475865	GTAATACGGACCTCATACAG	61	1588
1065848	476316	476335	ACTACTTGTCCCCTGGGCTT	45	1589
1065864	479256	479275	CTTGCTTGTATGGTCTGATG	63	1590
1065880	480830	480849	AAAAGTAGGTTTGCGGATGC	61	1591
1065896	482778	482797	ACCCGTGTACACAGTGGGAT	60	1592
1065912	483896	483915	GTCAGTACACAAGCAGGTAG	68	1593
1065927	484309	484328	TCATGCTGGTTACTAGGGCC	42	1594
1065943	486378	486397	GTTAGGCCACAAGACTTAAT	51	1595
1065959	488046	488065	CTCAAACCCGTATAAAGATG	58	1596
1065975	489527	489546	GACATACAATGGACCACCTA	70	1597
1065991	489961	489980	GGAAGTTCCAACCCTTACTC	64	1598
1066007	494921	494940	GAATCCACTACATGGGATTA	110	1599
1066023	497674	497693	GACTAAGCCCGAAAGTTAGC	79	1600
1066039	499133	499152	CGCTTAAAGTAGCCTAAGGA	41	1601
1066055	500400	500419	CGAATACCCTCAACTTCACC	59	1602
1066071	500797	500816	CAACCTTGATAGCAGCTTAT	38	1603
1066087	501007	501026	GTGAAACTAAGCACATCCGA	77	1604
1066103	501569	501588	GGCTAAGGAGTGCTCTTTGT	66	1605
1066119	502125	502144	CCCATTAGACCCATGGCTCA	21	1606
1066135	502465	502484	TACAACAGTCCCAGGCTAGG	51	1607
1066151	502799	502818	GTAGCCCATCAACCCTGGGA	72	1608
1066167	503107	503126	CTGACATGGACTAATAGGCC	47	1609
1066183	503415	503434	GACACCCCTACCATGGCTAC	54	1610
1066199	503956	503975	GTCTCTTTGACACCACCAAC	62	1611
1066215	504408	504427	GTAATGCTATCTTCCATGCC	47	1612
1066231	504661	504680	GTCCCAACGGAGCCTTACGC	62	1613
1066247	505200	505219	CACATCAGCTGTTAGCAGTC	64	1614
1066263	505749	505768	ACTCTGTAGGTTGACAGGAC	59	1615
1066279	506121	506140	CTGTTAGCCGAGCATTGGCT	88	1616
1066295	506628	506647	ATGCCCCACTGGAGAAGTCT	77	1617
1066311	506997	507016	CGTCTTCCCGCACCATGCAT	40	1618
1066327	507699	507718	CGTGTCACTTTCAGGTCAGC	59	1619
1066343	508216	508235	GGTAGTTCTCCCTTCTGTCA	73	1620
1066359	508726	508745	GGGTGTCAACCAGACTTCCA	H/O	1621
1066375	509128	509147	GCTCATCACAACTGGGTGGT	35	1622
1066391	510121	510140	ACCATAGCTGAACCTGTGGC	62	1623
1066407	510659	510678	GTCTGAGTGTCAGGCTGTAA	68	1624
1066423	510905	510924	GTGTGCCATAGGTTTCAGGC	18	1625
1066439	511725	511744	CCACGCTGGTCACTGAAAGA	70	1626

Таблиця 24

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	49	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	25	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	10	181
1065266	432182	432201	CCGCTCAATGCAGGACACCA	79	1627
1065282	433495	433514	TGCTCCATAGGTAAGATGGT	82	1628
1065298	442149	442168	TAGGCACTGCCTTTGTTGCG	87	1629
1065314	442877	442896	GTCGAAGACAATATAACATC	59	1630
1065330	444418	444437	ATCAGGGCACATGGAGTTGT	21	1631
1065346	445359	445378	CCCTTAGGTGGGAGTCTTCC	128	1632
1065362	446536	446555	GGCTCTAGACCATTGACTCA	72	1633
1065378	447498	447517	GTAGTGCCTCAATGATCCAC	62	1634
1065394	448042	448061	GGTAAAGTGGACTGGATGCC	66	1635
1065410	448635	448654	CTCATGAGGATTGCATCACA	71	1636
1065426	449041	449060	AGGAACGGCCCTGACTGTCA	110	1637
1065442	449492	449511	CCATATCAATAACAATTGGC	111	1638
1065458	450273	450292	GGAACTCCAGCCAGTGAATA	96	1639
1065474	452270	452289	ATGAGGGAAGTCTAGGTCTC	80	1640
1065490	453360	453379	ACATAGGCACTCTACTAGCT	101	1641
1065506	454514	454533	TATCAGTCATAGCTACACAC	104	1642
1065522	455119	455138	GGTGGATGTCTGACTTGACT	61	1643
1065538	455426	455445	GCTAAAGTTGTGGTCTACCA	83	1644
1065554	220324	220343	TTCTCATCATCGATCCAAAC	60	1645
	456693	456712			
1065570	457238	457257	TAATGGCTTAGCTACTCACC	90	1646
1065586	457994	458013	GAGAACCCACTTGATCTATT	24	1647
1065602	458938	458957	GGACCTCAGGAGATTGTACA	35	1648
1065618	460111	460130	TATAGTGTGGATGGTATCCT	31	1649
1065634	460744	460763	GTACACAGGGATTTGAGCCT	12*	1650
1065649	461528	461547	GGAACATTCAGCTAGACTAG	40	1651
1065665	462567	462586	TAAATTGGTCTGGTTACAAG	56	1652
1065679	463779	463798	CCTATAGATTGGGCTTTAGA	48	1653
1065695	464905	464924	GTCTATATTTGGTAAGACAC	69	1654
1065710	465240	465259	ATTGGTCATCTCGGGTATAT	18	1655
1065726	465596	465615	TTCAGACCGAAGGAGTTCCT	60	1656
1065742	466244	466263	GTAGGATCTATGGCAGTTCC	59	1657
1065758	466448	466467	GTTCTACAGAGTGGAGCCAG	65	1658
1065774	467791	467810	GATTGGTGGTTTATTCATCG	47	1659
1065790	469893	469912	TACCCATTGCAAGTTAACTA	73	1660
1065806	473260	473279	TCCTAATAGTTGGAGGTGGT	H/O	1661
1065822	474959	474978	CAGCCTAATATGTGTCATCC	40	1662
1065838	476003	476022	CGTTACCTCAATTCTATGGT	49	1663
1065854	478299	478318	ACTGGAGTCCTGGTTGATGT	67	1664
1065870	480146	480165	ACAAAACGGGCATGCTTTAT	63	1665
1065886	481476	481495	GCGGATAAATTGGATTTATC	37	1666
1065902	483108	483127	AGGCAATGGACTTAGTACAC	21	1667
1065918	483965	483984	CCCAGGGTAGGATTCATGGT	45	1668
1065933	484683	484702	CAAGTGATGATGTTGTATGC	87	1669
1065949	487192	487211	ATCCCCGAATGGGAGAGATT	107	1670
1065965	489067	489086	GTGAACGAATACTGTGGCAT	59	1671

Таблиця 24

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065981	489671	489690	CCAACCTGTCATGGGACTGC	45	1672
1065997	493859	493878	TAGGCCTAATCTATGCTGGG	44	1673
1066013	496023	496042	TCTCAAAAGACATTCGGTAC	137	1674
1066029	498183	498202	CCATGGGCAGATTGATCACC	102	1675
1066045	499515	499534	TGCCTAAGGGAGTTTGTCAC	73	1676
1066061	500527	500546	ATGTTTAGAGGTCAAGCCCT	91	1677
1066077	500886	500905	TGGGTCGGATATAGCTTTTA	58	1678
1066093	501347	501366	GACATCTGCTTATGTAGCTC	45	1679
1066109	501708	501727	AGTTACTTTGGGACATCCCA	68	1680
1066125	502209	502228	GTTTGGAACATCATGTTAGC	49	1681
1066141	502595	502614	TCCAACTGATGCATCAAGCC	43	1682
1066157	502904	502923	GCCTATATCCAACCAGCTAC	73	1683
1066173	503217	503236	CGTTGGAAACTTCAAAGGCA	69	1684
1066189	503506	503525	CCTTGGTTGTGGTGAAACCC	72	1685
1066205	504087	504106	TATCTTAACTGGTGAACTCC	73	1686
1066221	504477	504496	GGATGGTTGACCTCAAAATT	30	1687
1066237	504952	504971	TGGTTACCCATACAGTATAT	42	1688
1066253	505549	505568	GCTTTTCAGTCAGGTACAGG	29	1689
1066269	505828	505847	GACCTGTGAGGGTGCTTAGT	81	1690
1066285	506235	506254	GTTTGACCAGCTCCTTGTTG	76	1691
1066301	506734	506753	TTGGGAGTGCTCCACACTTC	72	1692
1066317	507331	507350	GATGCCCTGGTCCTAGCTTC	60	1693
1066333	507909	507928	GATAGCCATTCGATACCTGC	56	1694
1066349	508297	508316	GCTTCTACATAACCGAAGTG	116	1695
1066365	508933	508952	CTAGTGCCTATTACAATCTG	61	1696
1066381	509882	509901	CATGTGCTTTGTGGACCCAT	47	1697
1066397	510318	510337	GCTGGACGGACAGTGTTGCT	61	1698
1066413	510733	510752	GGTGATGAAGGTCAAGCCGA	103	1699
1066429	511561	511580	GTGGTTTCCAGCAGGGTGTA	20	1700
1066445	511777	511796	ACTAAAGAGTACTCCTACCA	110	1701

Таблиця 25

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	34	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	30	586
749921	462626	462645	GTAATGATTTGCCCTCCTAC	32	1702
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	17	181
1065267	432208	432227	CCAGCGGGACCTGGACAAGC	62	1703
1065283	433699	433718	GGTGTAGTGGCAAGAAGTTC	59	1704
1065299	442231	442250	CCCCCTAGCTTTCCAATGGG	82	1705
1065315	442923	442942	GTCTCCACATAATCCTATTG	48	1706
1065331	444553	444572	ACATCCCATTAATCATCGCT	49	1707
1065347	445388	445407	TCAGATTACCTGAAGGTGTA	104	1708
1065363	446582	446601	AGTGGACAGATACGGTCCGT	95	1709

Таблиця 25

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065379	447508	447527	TCAGTTGTGAGTAGTGCCTC	75	1710
1065395	448074	448093	GCTTACCAGAGATGGTTTCC	111	1711
1065411	448658	448677	CGTAGGGCAAAAGTAAGGAT	71	1712
1065427	449050	449069	GTGGCCTGAAGGAACGGCCC	92	1713
1065443	449532	449551	GACCTTCAATTGATCAGTCT	112	1714
1065459	450791	450810	CCTGTCTGGTACTCCCATAT	69	1715
1065475	452275	452294	TCAATATGAGGGAAGTCTAG	73	1716
1065491	453366	453385	TTAACTACATAGGCACTCTA	76	1717
1065507	454568	454587	CTACACCGTGACAAAAGAGC	76	1718
1065523	455125	455144	AGCACAGGTGGATGTCTGAC	82	1719
1065539	455450	455469	GTAGTTGTATCTTGAATGGG	65	1720
1065555	220380	220399	CATCTGGACCTCAGATTGAC	64	1721
	456749	456768			
1065571	457288	457307	AACGACCTAAAGACCTAGCA	36	1722
1065587	458044	458063	CTTGAGTAACTACTCATGAC	83	1723
1065603	458946	458965	GACCTATAGGACCTCAGGAG	33	1724
1065619	460118	460137	CTAACTTTATAGTGTGGATG	18	1725
1065635	460843	460862	CCACACATATAGGCTAGCCA	9	1726
1065650	461573	461592	GGTCATCATATTGAACCAAT	44	1727
1065680	463826	463845	GATTTCCTTACTGAGTGAGC	29	1728
1065696	464909	464928	GGTAGTCTATATTTGGTAAG	17	1729
1065711	465242	465261	TTATTGGTCATCTCGGGTAT	47	1730
1065727	465600	465619	CTATTTCAGACCGAAGGAGT	32	1731
1065743	466251	466270	GTAACTGGTAGGATCTATGG	49	1732
1065759	466496	466515	TTTTTAGGGTAGTGTCCTGA	92	1733
1065775	467797	467816	CTTAGTGATTGGTGGTTTAT	54	1734
1065791	469899	469918	GGGATTTACCCATTGCAAGT	H/O	1735
1065807	473264	473283	GCCATCCTAATAGTTGGAGG	44	1736
1065823	475306	475325	GGTTAAGTCTGCTCTTTCAC	25	1737
1065839	476008	476027	TCGCCCGTTACCTCAATTCT	60	1738
1065855	478307	478326	GCTATTACACTGGAGTCCTG	45	1739
1065871	480150	480169	CAATACAAAACGGGCATGCT	94	1740
1065887	481747	481766	GATCATTCCCTGTGGTAAAG	68	1741
1065903	483112	483131	GCTTAGGCAATGGACTTAGT	11	1742
1065919	483969	483988	CATACCCAGGGTAGGATTCA	43	1743
1065934	484722	484741	ATAACACTAACGATGAACTC	37	1744
1065950	487198	487217	CCTAAAATCCCCGAATGGGA	98	1745
1065966	489079	489098	CCCAGTTAATCAGTGAACGA	77	1746
1065982	489676	489695	ATGTTCCAACCTGTCATGGG	71	1747
1065998	493867	493886	GATGAGATTAGGCCTAATCT	43	1748
1066014	496564	496583	CCATCTACTATTAATGAGCT	58	1749
1066030	498186	498205	TCACCATGGGCAGATTGATC	109	1750
1066046	499672	499691	GGTAGCCCCAATACAGATTC	26	72
1066062	500564	500583	CAAAACATGTTCTGACCTCG	93	1751
1066078	500892	500911	GGCCTTTGGGTCGGATATAG	93	1752
1066094	501356	501375	CGTCAAACTGACATCTGCTT	38	1753
1066110	501733	501752	AGTTAACACCTATCAAGTTG	58	1754
1066126	502355	502374	GGCCACCTGACTTCGGCCCA	115	1755
1066142	502599	502618	GACTTCCAACTGATGCATCA	42	1756
1066158	502919	502938	GACCCTTCTGTGAAAGCCTA	61	1757

Таблиця 25

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1066174	503279	503298	GACTGCATCTCAATCCTATG	62	1758
1066190	503636	503655	GCCCATATGCTTGAACAATT	40	1759
1066206	504088	504107	GTATCTTAACTGGTGAACTC	55	1760
1066222	504484	504503	GCAGTTTGGATGGTTGACCT	43	1761
1066238	504963	504982	GGGTCGACTGATGGTTACCC	80	1762
1066254	505594	505613	ATAGGAGCTGAATAGTAGGG	37	1763
1066270	505833	505852	TCAAAGACCTGTGAGGGTGC	78	1764
1066286	506243	506262	GGTGAGCTGTTTGACCAGCT	49	1765
1066302	506739	506758	TCATTTTGGGAGTGCTCCAC	53	1766
1066318	507359	507378	GGAGATCCAACCTGTGTGGA	79	1767
1066334	507915	507934	CTGCAGGATAGCCATTCGAT	69	1768
1066350	508354	508373	CATTATTCAATTAAGGGTGG	15	1769
1066366	508999	509018	CATGTGTTAACGGAACTGAG	85	1770
1066382	509901	509920	GTGCATAGAGCAGACTGTAC	103	1771
1066398	510328	510347	GGTTTTGAGAGCTGGACGGA	57	1772
1066414	510740	510759	ATAGGTAGGTGATGAAGGTC	75	1773
1066430	511586	511605	GCTGCCAGCTTAGAGAATCT	95	1774
1066446	511781	511800	GTTAACTAAAGAGTACTCCT	92	1775

Таблиця 26

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	35	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	42	586
749960	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	56	33
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	16	181
1065272	432587	432606	GTAGGAGATAGGCAGTGCAT	25	1776
1065288	440174	440193	AATTATACTGTCCTACTTCG	65	1777
1065304	442560	442579	GTACCCCAGAAATAGCCCAT	45	1778
1065320	443271	443290	CATCACTAGCCTAGTGATCT	114	1779
1065336	444826	444845	GGGTGCTGTCAACTGTCCCA	45	1780
1065352	445690	445709	GGCAAAGTACATACTGATCC	54	1781
1065368	446725	446744	CCTGTGCGGTAGCACTTGCC	80	1782
1065384	447772	447791	GGGCCAAGCACATAGGTATC	74	1783
1065400	448306	448325	CGTGCAAAACAAGTTTCGCA	91	1784
1065416	448729	448748	GACCACGATAACTGTAGCGC	62	1785
1065432	449105	449124	TCCTGGCAAGTATGCTAGTC	73	1786
1065448	449643	449662	ACTGATCCATTAGATAGGCT	53	1787
1065464	452074	452093	AGAACACTTCGCCGCTGATT	76	1788
1065480	452327	452346	AACATAAGGTTCAAAAGCCG	86	1789
1065496	454063	454082	CATAGATGATCCCATAATAG	77	1790
1065512	454746	454765	CCGAAAGCACTTTGCATGAG	70	1791
1065528	455227	455246	ATCCTTGATCCAGACAAGTC	76	1792
1065544	455606	455625	ATCATACAGGCATCTCAGCC	68	1793
1065560	220447	220466	TGTCACTGAGGGATCCCCAA	83	1794

Таблиця 26

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
	456816	456835			
1065576	457383	457402	GGATTCAATAGTGTAGGTGA	15	1795
1065592	458407	458426	GTACAATGCATGTGGGCCTC	H/O	1796
1065608	459102	459121	ACTGGCATATTCCGATTATA	24	1797
1065624	460467	460486	CGTATTGGACCTTTCAATGA	28	1798
1065640	461349	461368	ATTGAAGCTGGCAATATGTC	67	1799
1065655	461608	461627	GCATGTACAAACGGGCTATG	33	1800
1065670	463188	463207	GGAATCTTGTAGAGGATTGG	51	1801
1065685	464393	464412	TCAGCACTTAGGTAGTTCAC	27	1802
1065716	465309	465328	TGTCTTTTGACACGCTGACT	60	1803
1065732	465880	465899	GTACTCTTGCCCATGGATGG	42	1804
1065748	466292	466311	CCCCTGTGGCTTATAGGTGG	93	1805
1065764	466995	467014	GGATGAACCTGCTTCACACA	45	1806
1065780	468051	468070	CAGATTTGCCAGGTAAAGCG	58	1807
1065796	470320	470339	AACTATCCTGCATCCGAGGC	33	1808
1065812	474393	474412	GGTCAACCAATTTGCTATTC	23	1809
1065828	475722	475741	GGTCTTGGGATTATAGTTTG	32	1810
1065844	476155	476174	GGAGTTCCTAACTCTCAATC	78	1811
1065860	478826	478845	TCTACTGAGGAACCCATCAC	86	1812
1065876	480715	480734	CGTTGCATAACATGTGTATT	46	1813
1065892	482259	482278	TACACCTGCAACAAGCCATC	85	1814
1065908	483816	483835	GAGCAAATCGGCAAAGGCAT	43	1815
1065923	484156	484175	CCAAGTGGCTTGTGGTGAAA	87	1816
1065939	485817	485836	GAACTACGAATAATTGCATG	49	1817
1065955	487610	487629	CAATGGTTTAGTGTCATATG	27	1818
1065971	489454	489473	AGTAGCTGTTTAGGCTGGAC	58	1819
1065987	489784	489803	TTGCCCTGCCACTCCCGTGG	76	1820
1066003	494419	494438	GGGATATATCACTTGGAGCT	H/O	1821
1066019	496833	496852	CAGATTAGGTATGGAGGCCA	49	1822
1066035	498902	498921	ACGGATTAGATTCTCCAACA	36	1823
1066051	499936	499955	AGGACACATCAAGCTAGCTA	55	1824
1066067	500680	500699	AAGCCCTTTGCTTTTTCGGG	81	1825
1066083	500908	500927	GTGTTTTGACCTAACTGGCC	65	1826
1066099	501472	501491	CGTGGGTATGGTTTTCCTCT	75	1827
1066115	501905	501924	TCCAACGAGTGATAATTCAC	81	1828
1066131	502423	502442	AATTGATGCATAAGTAAGGC	51	1829
1066147	502762	502781	ATAGGCACTTCGGGCAAATA	67	1830
1066163	503043	503062	GGATTTAGGTGCTACAGTCA	38	1831
1066179	503356	503375	GTTAGCCCAGGTGATCAGCT	57	1832
1066195	503886	503905	ATTGCAACTAATAAAGGGTC	79	1833
1066211	504295	504314	GCTCTCATGTGAGAGTATGA	81	1834
1066227	504544	504563	TCATGAATTCAGGTTGCCCC	42	1835
1066243	505149	505168	CTTTGGTTGGAAGTTAGACC	46	1836
1066259	505666	505685	CTGCTTATTGCAGGCCTAGC	69	1837
1066275	506042	506061	CAGTTGAGAACGGTATTGAG	67	1838
1066291	506447	506466	GTCTGTCTTTAGGGTCACCC	47	1839
1066307	506828	506847	GCTTTAGGATGGTGTGGATC	60	1840
1066323	507587	507606	CTCTCACTGACTAGCTTTCG	57	1841
1066339	508114	508133	CTTACCGTCTTTAGGAACTT	47	1842
1066355	508585	508604	GGACAGCACAACCCCCGTGC	94	1843

Таблиця 26

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1066371	509070	509089	CCCTACAATGCATACCCAAC	58	1844
1066387	510027	510046	GAGTTATACACGGAACCCAC	56	1845
1066403	510410	510429	GTCCAAGACATGCTAGGGAC	71	1846
1066419	510839	510858	CAATCTAGTTAGACCAGGCA	31	1847
1066435	511667	511686	ATGGACTGCCGGCCTGGAGC	49	1848
1066451	511894	511913	GTGAACTACTTGGAGACCTT	50	1849

Таблиця 27

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	31	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	17	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	16	181
1065273	432754	432773	ACGCAACTGAGACAATCCAT	33	1850
1065289	440229	440248	GTGGCTGTGCTGGATATTAC	48	1851
1065305	442574	442593	GAGCAAAATGGTCAGTACCC	43	1852
1065321	443357	443376	GATAGGTCAGTCACTCACTG	40	1853
1065337	444867	444886	GGATGCATTGGTGTCAAGAG	47	1854
1065353	445763	445782	GGTTTACACATGATAGGAAC	80	1855
1065369	446772	446791	AACAACGGTTGCAGGGACAG	29	1856
1065385	447787	447806	CCCCGTGTACAGTAAGGGCC	73	1857
1065401	448408	448427	GTCTTAGTGCCAAATATCCA	52	1858
1065417	448735	448754	TATTTAGACCACGATAACTG	100	1859
1065433	449118	449137	TCCCTCTTGTAGATCCTGGC	40	1860
1065449	449666	449685	GAGATATGATTAGTACTGGA	63	1861
1065465	452079	452098	GAGATAGAACACTTCGCCGC	39	1862
1065481	453032	453051	GTGATTAGGCGGCCGGGCGC	119	1863
1065497	454151	454170	CTTATGGAGACTTATATACC	61	1864
1065513	454842	454861	GGGTAGAAGACTAGCATACA	22	1865
1065529	455233	455252	GTACTTATCCTTGATCCAGA	48	1866
1065545	455636	455655	AGCACAAGATTGGTTCCATT	47	1867
1065561	456827	456846	GGGTACTATGTTGTCACTGA	н.в.	1868
1065577	457571	457590	ATGAACCATGGAGTCTCTAT	77	1869
1065593	458456	458475	GGCTTTATACTTTACCCAAC	15	1870
1065609	459265	459284	GTAGATAACTTTACCTTGAC	14	1871
1065625	460511	460530	GTTTATAGGGTGGTTGGTTC	н.о.	1872
1065641	461413	461432	GGGTTACTTTCCAATAGAGT	11	1873
1065656	461610	461629	AGGCATGTACAAACGGGCTA	73	1874
1065671	463193	463212	GTTCTGGAATCTTGTAGAGG	11	1875
1065686	464398	464417	CCCATTCAGCACTTAGGTAG	23	1876
1065701	465011	465030	CTGCTCAAATCTGCGAATAG	73	1877
1065717	465374	465393	GAGGATGGTGTGTATGTTAT	31	1878
1065733	465889	465908	TCCCACAAGGTACTCTTGCC	61	1879
1065749	466296	466315	GCATCCCCTGTGGCTTATAG	65	1880
1065765	467043	467062	TCAGTTAGTCAGGTTAGGGA	7	1881

Таблиця 27

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065781	468335	468354	AGCTATTGCAGCTATGGGTT	35	1882
1065797	470401	470420	GTTCAACCATCGAGATGATC	64	1883
1065813	474404	474423	GATAGGGTTTAGGTCAACCA	20	1884
1065829	475726	475745	ATCTGGTCTTGGGATTATAG	26	1885
1065845	476159	476178	CTTAGGAGTTCCTAACTCTC	56	1886
1065861	478935	478954	GTTTTGGAGATTGTGTTACG	57	1887
1065877	480733	480752	GGAGCCAGGTAGAGTTAACG	41	1888
1065893	482489	482508	GGATAGTTGTGAACAACTTC	70	1889
1065909	483839	483858	CATTGAATGAGGGCCCAAAC	77	1890
1065924	484241	484260	GGACTTGTCTTATGGCTGCC	н.о.	1891
1065940	485829	485848	TGATTATTCAGAGAACTACG	47	1892
1065956	487697	487716	CGTTGGCATTTAAGTCTGAG	35	1893
1065972	489491	489510	CTGGGTTGAGACTATTCAGG	64	1894
1065988	489844	489863	CCATTGAAGAAAAACCCGCG	52	1895
1066004	494452	494471	GCACTACTGTAAGGGTCATG	48	1896
1066020	497158	497177	ACAAGGGTAGTGTTACACTG	42	1897
1066036	499081	499100	CAATGGTAATCGCATATACT	53	1898
1066052	500210	500229	GACTAATCCTCTTAAGTTCA	45	1899
1066068	500689	500708	AGGTACTGTAAGCCCTTTGC	80	1900
1066084	500972	500991	AACTTTTACACGCTAGTGGG	68	1901
1066100	501490	501509	CCCTTTGTTCATACTGAACG	69	1902
1066116	501913	501932	AGCTTCCCTCCAACGAGTGA	78	1903
1066132	502433	502452	GGCCCAAGGGAATTGATGCA	45	1904
1066148	502766	502785	AGGAATAGGCACTTCGGGCA	58	1905
1066164	503051	503070	GGAACCCAGGATTTAGGTGC	50	1906
1066180	503368	503387	GGTCATAGGAGTGTTAGCCC	44	1907
1066196	503900	503919	GGTTGGATTGCTTTATTGCA	85	1908
1066212	504299	504318	GCCTGCTCTCATGTGAGAGT	47	1909
1066228	504644	504663	CGCTTGGCTGACATTTAGGG	38	1910
1066244	505169	505188	ACCGAGCTCAAGAACTGTGA	59	1911
1066260	505670	505689	TGGCCTGCTTATTGCAGGCC	73	1912
1066276	506047	506066	GTTTTCAGTTGAGAACGGTA	41	1913
1066292	506493	506512	GGGACCTCCTTATATTCACC	35	1914
1066308	506833	506852	CCCCTGCTTTAGGATGGTGT	134	1915
1066324	507637	507656	GGTCCCCCCAGAAGGCTTGA	56	1916
1066340	508118	508137	TATTCTTACCGTCTTTAGGA	39	1917
1066356	508640	508659	GGATGGAGCTGTTGTGGCAT	57	1918
1066372	509076	509095	GCATTACCCTACAATGCATA	84	1919
1066388	510035	510054	GCATTTGAGAGTTATACACG	33	1920
1066404	510596	510615	GGGCCTTATAGACCATACCA	65	1921
1066420	510844	510863	GGAGACAATCTAGTTAGACC	30	1922
1066436	511673	511692	GCACAAATGGACTGCCGGCC	89	1923
1066452	511964	511983	GAGAGTCATACTCCTGACAG	53	1924

Таблиця 28

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	24	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	27	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	7	181
1065262	430574	430593	CTCCGGGCTCACCACCTGGT	82	1925
1065278	433033	433052	TCTATACACTGCTGTTGACG	52	1926
1065294	441732	441751	GCTTGCTAAACCTGTCCATT	40	1927
1065310	442717	442736	CTGGATGGTATAAATTGCCC	43	1928
1065326	443811	443830	GTTGCCGCTTTGGTGAACCT	69	1929
1065342	445129	445148	GTGCACTGATACAGTTGGGC	31	1930
1065358	446360	446379	CCATCAAGTAGGCCAGTCAC	37	1931
1065374	446952	446971	GGAATAACCCATACCCCCCA	97	1932
1065390	447883	447902	GCATGACTCCTAATTGCTGT	59	1933
1065406	448539	448558	GAGCTCAGTCTTCACTAGTT	46	1934
1065422	448919	448938	GTCAGGCACCAGATTGCTCA	70	1935
1065438	449442	449461	ATGATCATACTGGAGCCAGG	8	1936
1065454	449875	449894	ACCTACCAGAGTGGCATCCT	47	1937
1065470	452250	452269	ACGCTGTGTGAATCAAAAGC	85	1938
1065486	453211	453230	AGTGTTCTTACATCCACCGT	62	1939
1065502	454279	454298	CATGCCAATCGCATGCAAGC	71	1940
1065518	454967	454986	GTCAGGAGTTAACTATGAAC	95	1941
1065534	455326	455345	CACCAGTTAGGCCTGCTCCG	94	1942
1065550	456651	456670	CGTTTCCACAGCCAGGCTTA	83	1943
1065566	456921	456940	AGTCTTGGGTCACTAGGCAC	81	1944
1065582	457908	457927	CCAATATTTTGACTAGTTCG	23	1945
1065598	458568	458587	TTTAGTATGTCGAGAACTCA	31	1946
1065614	459652	459671	TGAAACCTGTATAGTTTACC	70	1947
1065630	460652	460671	CTAACCATAGACAGAGTGCA	33	1948
1065645	461463	461482	CATCATGATCTTGGTAAGGC	18	1949
1065661	461898	461917	GACCCCACAATTTGGTCCCA	62	1950
1065676	463668	463687	GACTATCTCAGCACTAGGGA	26	1951
1065691	464558	464577	GCCCTGTAGTATGTGGATAC	46	1952
1065706	465231	465250	CTCGGGTATATAAATTAATG	43	1953
1065722	465480	465499	GGATCTAGAATGATTGGTTG	75	1954
1065738	466218	466237	GGGCTGCTGTTTGAGTCCCC	65	1955
1065754	466397	466416	AGATACTCACTCGCTTTTCA	20	1956
1065770	467416	467435	ACGCTCCTTCATTTCATGCA	46	1957
1065786	468925	468944	GCTGTAAGTATAGATGCCTC	35	1958
1065802	472661	472680	ATTAGTTGACTCTATAAACG	70	1959
1065818	474805	474824	AAGTTTGGTATTGACACCTC	36	1960
1065834	475858	475877	CTTGATATAAGGGTAATACG	58	1961
1065850	476393	476412	GGCTCAGGCAAAGTAGCTTC	93	1962
1065866	479584	479603	GCCATCTTCAAGACTAAGGT	50	1963
1065882	480932	480951	CGAAAAATAGTATGCGAAGC	32	1964
1065898	482792	482811	GGAGACCCTAAAAAACCCGT	67	1965
1065914	483913	483932	CCTATAGGTGGCCTTCAGTC	30	1966
1065929	484322	484341	GGCAAGCCCAGACTCATGCT	86	1967
1065945	486491	486510	CGTCAACACTATAGATGAAT	40	1968
1065961	488332	488351	CCACTCATGTACATGAGATC	44	1969
1065977	489547	489566	GGCAAGCAACTATGGGTGGA	26	1970

Таблиця 28

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065993	493198	493217	GTTTACTTCGGGCCAGGTCC	97	1971
1066009	495221	495240	ACCCCTAGGAATAATGTTGC	36	1972
1066025	497750	497769	AGCGATACAAACCTACGCCA	71	1973
1066041	499146	499165	GGCAAGTTTTTATCGCTTAA	48	1974
1066057	500425	500444	AGTATTTTAGCCGGGATACG	53	1975
1066073	500846	500865	ACGGGTTCCTATTTGTCAGG	54	1976
1066089	501208	501227	GTGAGCTTTACTCTGCAATA	31	1977
1066105	501601	501620	GCCTTATTGGAGAGAGAACT	91	1978
1066121	502134	502153	TCAGTGCTACCCATTAGACC	35	1979
1066137	502512	502531	CATACATGGAGGAGTCCCTG	59	1980
1066153	502809	502828	TCCTAAGGATGTAGCCCATC	55	1981
1066169	503123	503142	CGCATCCAGTTAATCTCTGA	84	1982
1066185	503437	503456	GTCCCAGTTGGATTAAGGTG	64	1983
1066201	503970	503989	CTGTACAGGAGGGTGTCTCT	н.о.	1984
1066217	504426	504445	TAGTCTAAGGCAGTCAGGGT	28	1985
1066233	504757	504776	ATCTAGACTCTGCCTGGTTA	51	1986
1066249	505218	505237	GGACACTCTCGCTGAGGACA	21	1987
1066265	505800	505819	GGCACTATGACCACAGGGTA	35	1988
1066281	506127	506146	TCTGCTCTGTTAGCCGAGCA	77	1989
1066297	506641	506660	GCACAATGCTTGTATGCCCC	57	1990
1066313	507239	507258	GTGCCCTTACTGTTAAATCC	48	1991
1066329	507766	507785	TTTGCTCAGGATCGCTGGCC	93	1992
1066345	508230	508249	AGCCTCTGCCTAAAGGTAGT	64	1993
1066361	508780	508799	CGTGATTGCAAAGTCCAAGG	47	1994
1066377	509247	509266	CAGTAGTGGTATCAAATCTG	36	1995
1066393	510133	510152	TCCAGCACATAGACCATAGC	60	1996
1066409	510676	510695	GGTGGAAAGTCTAGTATGTC	73	1997
1066425	511077	511096	GACCCATGGAAAGACTCGGG	119	1998
1066441	511737	511756	GTTTCCCATAGGCCACGCTG	81	1999

Таблиця 29

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	35	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	26	586
749935	463695	463714	AGTGGTTGCTATCCTGCTAA	65	2000
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	16	181
1065263	430586	430605	ACGCAAGTCCTCCTCCGGGC	73	2001
1065279	433138	433157	TCAAGGGAACTAACTCCTCC	91	2002
1065295	441764	441783	GATTGATCATGTTATGCCCT	34	2003
1065311	442754	442773	GGTGGATTGGAGTTGCTACA	74	2004
1065327	443823	443842	TGGGACACATATGTTGCCGC	81	2005
1065343	445173	445192	CTGAAGCAAAGCTTATAGGC	91	2006
1065359	446483	446502	TGACACTGAGTAATCTGCGA	71	2007
1065375	446994	447013	TGTAAGATTCCCCCAAGGGT	103	2008

Таблиця 29

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065391	447907	447926	GGTGGGATTACATCTCTTAT	97	2009
1065407	448582	448601	CGTGATATTCATGTTGTCTG	89	2010
1065423	448947	448966	CGAAGCCAAAGGTACTTGAG	100	2011
1065439	449461	449480	GCTTGCACTCCATCATATAA	126	2012
1065455	449988	450007	AGGACCAGCCAGTCTAGTTT	47	2013
1065471	452256	452275	GGTCTCACGCTGTGTGAATC	90	2014
1065487	453229	453248	GGAGTCAAGTTGGTTAATAG	136	2015
1065503	454339	454358	GGGCGAAAGTATATCAGGCA	н.о.	2016
1065519	455012	455031	GGCTGTCAATGCTGATATAT	82	2017
1065535	455332	455351	GGAGTTCACCAGTTAGGCCT	88	2018
1065551	456669	456688	ACCCTCCCAACAAATAAGCG	160	2019
1065567	456925	456944	AGCAAGTCTTGGGTCACTAG	72	2020
1065583	457969	457988	GGCATCAATCAACAAGCACC	49	2021
1065599	458570	458589	GCTTTAGTATGTCGAGAACT	19	2022
1065615	460105	460124	GTGGATGGTATCCTGGTCAA	46	2023
1065631	460660	460679	GCATGATTCTAACCATAGAC	31	2024
1065646	461468	461487	GTACTCATCATGATCTTGGT	26	2025
1065662	462030	462049	GGAATAGGGCTCTGCTTATT	60	2026
1065692	464776	464795	CCTCGAGGATAGTTTCACTG	76	2027
1065707	465234	465253	CATCTCGGGTATATAAATTA	77	2028
1065723	465484	465503	TGTTGGATCTAGAATGATTG	71	2029
1065739	466222	466241	GTATGGGCTGCTGTTTGAGT	55	2030
1065755	466403	466422	CTGCAGAGATACTCACTCGC	55	2031
1065771	467421	467440	TTGATACGCTCCTTCATTTC	75	2032
1065787	468927	468946	ATGCTGTAAGTATAGATGCC	86	2033
1065803	472669	472688	CGTTGAATATTAGTTGACTC	74	2034
1065819	474875	474894	GGTGTTGTATGATAATGTGT	72	2035
1065835	475935	475954	CAATAGTAGTGATGACTTCC	41	2036
1065851	476439	476458	AGATGGAGCTTGAGCCATCC	76	2037
1065867	479607	479626	GCCCCACAGTAGAAATGTGG	87	2038
1065883	481338	481357	AGTCAACAAGACAACTCGAT	62	2039
1065899	482839	482858	CGTTATTCAGTCTCAGGGAG	28	2040
1065915	483919	483938	CTTTCACCTATAGGTGGCCT	67	2041
1065930	484442	484461	GAGTAATGGACTTCTGGTCT	133	2042
1065946	486772	486791	GTGTGAGGGAATCTAAGATC	54	2043
1065962	488566	488585	GGTGCCACACCATCAAAAGA	63	2044
1065978	489581	489600	GCTGCAGTGGTACCACAGAC	91	2045
1065994	493203	493222	AAGAAGTTTACTTCGGGCCA	59	2046
1066010	495383	495402	TCGGGAGTTGTTAGTCCAAG	62	2047
1066026	497873	497892	GCTCCCAAACAACTAATAGT	76	2048
1066042	499204	499223	TCAAAATCACGAAAGGCGGG	71	2049
1066058	500430	500449	TTAGAAGTATTTTAGCCGGG	44	2050
1066074	500857	500876	GGTAGGTAACTACGGGTTCC	59	2051
1066090	501222	501241	CACCCCTGTAAACAGTGAGC	96	2052
1066106	501609	501628	CTGCTCAAGCCTTATTGGAG	120	2053
1066122	502140	502159	GTGGAATCAGTGCTACCCAT	77	2054
1066138	502527	502546	AGCTGGGCACTCATACATAC	55	2055
1066154	502813	502832	AGCCTCCTAAGGATGTAGCC	108	2056
1066170	503131	503150	ATGGTCCTCGCATCCAGTTA	54	2057
1066186	503444	503463	CAGCACTGTCCCAGTTGGAT	61	2058

Таблиця 29

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (37 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1066202	503986	504005	GTTGATTCACTGCACACTGT	80	2059
	508752	508771			
1066218	504433	504452	GGTATATTAGTCTAAGGCAG	43	2060
1066234	504789	504808	GCGAAGCCTTCTCAAAGACT	92	2061
1066250	505323	505342	GGGCCGCCTCTGTTATTGTG	88	2062
1066266	505808	505827	GAACTGTGGGCACTATGACC	86	2063
1066282	506165	506184	CCTTTGGAGCTTTGACTGGC	76	2064
1066298	506677	506696	CGATTTCCTGCCAGTGGCTG	79	2065
1066314	507244	507263	CTACTGTGCCCTTACTGTTA	83	2066
1066330	507795	507814	GAAGACTTAGGTCTCAAGCT	62	2067
1066346	508274	508293	GTAGTCATGTAGAACAGCAC	78	2068
1066362	508784	508803	CCACCGTGATTGCAAAGTCC	69	2069
1066378	509252	509271	GGGCACAGTAGTGGTATCAA	22	2070
1066394	510203	510222	AGAGCTGTCCTAAGGCAATT	54	2071
1066410	510711	510730	CTTGACATACAGGATAGGTG	52	2072
1066426	511088	511107	TTGGTAAATTAGACCCATGG	110	2073
1066442	511744	511763	GATGTATGTTTCCCATAGGC	56	2074

Таблиця 30

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (20 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	51	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	46	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	28	181
1165442	449002	449021	AGGTCTTATTTACCATTGGC	72	2377
1165447	449444	449463	TAATGATCATACTGGAGCCA	87	2378
1165449	452253	452272	CTCACGCTGTGTGAATCAAA	101	2379
1165455	452265	452284	GGAAGTCTAGGTCTCACGCT	88	2380
1165467	453362	453381	CTACATAGGCACTCTACTAG	96	2381
1165471	454154	454173	ACCCTTATGGAGACTTATAT	96	2382
1165477	454461	454480	GACTCCACACACCTACTAGA	97	2383
1165483	454578	454597	CAAGCAAAGACTACACCGTG	106	2384
1165487	454848	454867	TATCCAGGGTAGAAGACTAG	83	2385
1165493	454861	454880	GGTGTATATTCCCTATCCAG	89	2386
1165499	455020	455039	AGTGGGATGGCTGTCAATGC	82	2387
1165510	220439	220458	AGGGATCCCCAAATAGAGCC	96	2388
	456808	456827			
1165516	457018	457037	TCACAGTTGCTTGACCCTTA	79	2389
1165522	457572	457591	TATGAACCATGGAGTCTCTA	69	2390
1165528	458791	458810	TCCCTAATATAGGGCAGATG	88	2391
1165534	458942	458961	TATAGGACCTCAGGAGATTG	52	2392
1165539	458950	458969	TCAAGACCTATAGGACCTCA	37	2393
1165546	459550	459569	AAAGACTATCCTGGTATGAC	65	2394
1165557	460735	460754	GATTTGAGCCTGCTATGTCT	16*	2395
1165565	461525	461544	ACATTCAGCTAGACTAGTTG	58	2396

Таблиця 30

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (20 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1165570	461901	461920	TGAGACCCCACAATTTGGTC	89	2397
1165572	464385	464404	TAGGTAGTTCACAACTCTTC	68	2398
1165582	464562	464581	ATATGCCCTGTAGTATGTGG	77	2399
1165587	465245	465264	ATTTTATTGGTCATCTCGGG	47	2400
1165592	465387	465406	TGTCAGACTTATTGAGGATG	67	2401
1165594	465891	465910	ACTCCCACAAGGTACTCTTG	84	2402
1165598	466249	466268	AACTGGTAGGATCTATGGCA	40	2403
1165603	467301	467320	TTCACAGAGTAGTCTATTGG	84	2404
1165609	468352	468371	TGTAGTATGCATTGACAAGC	58	2405
1165612	482161	482180	GAGTTACAAGTGTCATATAC	48	2406
1165618	483960	483979	GGTAGGATTCATGGTCCAAA	64	2407
1165625	485656	485675	CCTAGGACCAGTTGGTTCAC	99	2408
1165633	489492	489511	ACTGGGTTGAGACTATTCAG	68	2409
1165638	489521	489540	CAATGGACCACCTAAGACCT	104	2410
1165641	493854	493873	CTAATCTATGCTGGGCCCCA	89	2411
1165647	493864	493883	GAGATTAGGCCTAATCTATG	116	2412
1165653	496830	496849	ATTAGGTATGGAGGCCATGT	69	2413
1165664	499674	499693	AAGGTAGCCCCAATACAGAT	87	2414
1165668	500690	500709	GAGGTACTGTAAGCCCTTTG	115	2415
1165673	500906	500925	GTTTTGACCTAACTGGCCTT	86	2416
1165678	501567	501586	CTAAGGAGTGCTCTTTGTGG	59	2417
1165684	502371	502390	AGGTATTAAGGCCCTTGGCC	95	2418
1165690	502378	502397	GTATACAAGGTATTAAGGCC	69	2419
1165695	502449	502468	TAGGCAGCTCTTTGTAGGCC	82	2420
1165701	503155	503174	AGTTCTGTATACACCATCCC	51	2421
1165707	503361	503380	GGAGTGTTAGCCCAGGTGAT	95	2422
1165713	503367	503386	GTCATAGGAGTGTTAGCCCA	84	2423
1165719	503421	503440	GGTGATGACACCCCTACCAT	106	2424
1165725	503507	503526	GCCTTGGTTGTGGTGAAACC	64	2425
1165729	504076	504095	GTGAACTCCTGTGACTGATA	52	2426
1165736	504431	504450	TATATTAGTCTAAGGCAGTC	47	2427
1165747	505173	505192	GTGTACCGAGCTCAAGAACT	51	2428
1165753	505181	505200	CTGTCTCTGTGTACCGAGCT	64	2429
1165766	505320	505339	CCGCCTCTGTTATTGTGATA	78	2430
1165772	505327	505346	AATTGGGCCGCCTCTGTTAT	74	2431
1165778	505542	505561	AGTCAGGTACAGGTGTTGGA	56	2432
1165783	505745	505764	TGTAGGTTGACAGGACATGC	64	2433
1165789	505821	505840	GAGGGTGCTTAGTGAACTGT	87	2434
1165795	505830	505849	AAGACCTGTGAGGGTGCTTA	87	2435
1165800	506448	506467	AGTCTGTCTTTAGGGTCACC	57	2436
1165806	507907	507926	TAGCCATTCGATACCTGCTT	76	2437
1165812	507914	507933	TGCAGGATAGCCATTCGATA	75	2438
1165823	508791	508810	ATGAATGCCACCGTGATTGC	94	2439
1165828	510228	510247	AGTTGTGTCTGAGGGATATC	64	2440
1165839	448411	448430	AGGGTCTTAGTGCCAAATAT	102	2441
1165852	455763	455782	TACCAAAGTGGCTGCTCACC	76	2442
1165854	460426	460445	TAGCCCTTTCAGCACACTTC	44	2443
1165856	461342	461361	CTGGCAATATGTCAACCTTA	55	2444
1165864	464515	464534	AGTGCACAGATAATGACTAG	91	2445
1165880	484240	484259	GACTTGTCTTATGGCTGCCT	90	2446

Таблиця 30

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (20 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1165884	486440	486459	CCTAATAGCACCAGAATAGT	104	2447
1165891	499666	499685	CCCAATACAGATTCAGTGGC	89	2448
1165901	504818	504837	TGAAGTAGTCCTGCCCTTTC	86	2449
1165902	505216	505235	ACACTCTCGCTGAGGACACA	74	2450
1165908	506966	506985	GGGCATTCAGTGCTCCCTCC	106	2451

Таблиця 31

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (20 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	53	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	50	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	31	181
1165439	448413	448432	CAAGGGTCTTAGTGCCAAAT	106	2452
1165444	449095	449114	TATGCTAGTCACTCATTGAG	113	2453
1165451	452258	452277	TAGGTCTCACGCTGTGTGAA	97	2454
1165457	452268	452287	GAGGGAAGTCTAGGTCTCAC	89	2455
1165468	453365	453384	TAACTACATAGGCACTCTAC	79	2456
1165473	454161	454180	AGATTTGACCCTTATGGAGA	115	2457
1165479	454465	454484	AGTGGACTCCACACACCTAC	108	2458
1165485	454843	454862	AGGGTAGAAGACTAGCATAC	96	22
1165489	454857	454876	TATATTCCCTATCCAGGGTA	92	2459
1165495	454865	454884	GACAGGTGTATATTCCCTAT	116	2460
1165505	456628	456647	TGTGCATGGTTATCTAATGC	74	2461
1165512	457013	457032	GTTGCTTGACCCTTAATTCA	108	2462
1165518	457022	457041	CATATCACAGTTGCTTGACC	132	2463
1165524	457984	458003	TTGATCTATTATGAGGGCAT	22	2464
1165530	458935	458954	CCTCAGGAGATTGTACAACA	47	2465
1165542	459545	459564	CTATCCTGGTATGACTGTCA	39	2466
1165548	460110	460129	ATAGTGTGGATGGTATCCTG	57	2467
1165553	460508	460527	TATAGGGTGGTTGGTTCAAA	29	2468
1165559	460844	460863	ACCACACATATAGGCTAGCC	39	2469
1165566	461527	461546	GAACATTCAGCTAGACTAGT	64	2470
1165574	464388	464407	ACTTAGGTAGTTCACAACTC	55	2471
1165579	464557	464576	CCCTGTAGTATGTGGATACT	97	2472
1165583	465239	465258	TTGGTCATCTCGGGTATATA	43	2473
1165589	465380	465399	CTTATTGAGGATGGTGTGTA	64	2474
1165605	467802	467821	TCCCTCTTAGTGATTGGTGG	80	2475
1165614	483844	483863	CTAGGCATTGAATGAGGGCC	93	2476
1165620	483962	483981	AGGGTAGGATTCATGGTCCA	95	2477
1165627	486353	486372	TTAATAGACTGCGATTATAC	100	2478
1165630	489097	489116	TCCCTAAGCTTAGATATACC	76	2479
1165634	489516	489535	GACCACCTAAGACCTCAAGG	73	2480
1165643	493860	493879	TTAGGCCTAATCTATGCTGG	84	2481
1165649	493866	493885	ATGAGATTAGGCCTAATCTA	108	2482
1165655	496832	496851	AGATTAGGTATGGAGGCCAT	85	2483

Таблиця 31

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (20 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1165660	499668	499687	GCCCCAATACAGATTCAGTG	94	2484
1165675	500909	500928	GGTGTTTTGACCTAACTGGC	81	2485
1165680	501762	501781	GGCTAAGAGTCACCTGTATC	85	2486
1165686	502373	502392	CAAGGTATTAAGGCCCTTGG	92	2487
1165691	502438	502457	TTGTAGGCCCAAGGGAATTG	105	2488
1165696	502451	502470	GCTAGGCAGCTCTTTGTAGG	65	2489
1165703	503357	503376	TGTTAGCCCAGGTGATCAGC	69	2490
1165709	503363	503382	TAGGAGTGTTAGCCCAGGTG	56	2491
1165715	503370	503389	AGGGTCATAGGAGTGTTAGC	65	2492
1165721	503424	503443	TAAGGTGATGACACCCCTAC	109	2493
1165726	503871	503890	GGGTCAGTTGTGCAGTTGTT	46	2494
1165738	504434	504453	AGGTATATTAGTCTAAGGCA	49	2495
1165743	504977	504996	CTATTATCTTCTTAGGGTCG	57	2496
1165749	505175	505194	CTGTGTACCGAGCTCAAGAA	65	2497
1165755	505198	505217	CATCAGCTGTTAGCAGTCTG	82	2498
1165760	505219	505238	AGGACACTCTCGCTGAGGAC	64	2499
1165768	505322	505341	GGCCGCCTCTGTTATTGTGA	91	2500
1165774	505329	505348	GAAATTGGGCCGCCTCTGTT	91	2501
1165779	505651	505670	CTAGCTTCCACCTAAGAGCT	111	2502
1165785	505750	505769	AACTCTGTAGGTTGACAGGA	78	2503
1165791	505824	505843	TGTGAGGGTGCTTAGTGAAC	77	2504
1165796	505836	505855	CTGTCAAAGACCTGTGAGGG	78	2505
1165808	507910	507929	GGATAGCCATTCGATACCTG	101	2506
1165814	508119	508138	TTATTCTTACCGTCTTTAGG	70	2507
1165825	509129	509148	AGCTCATCACAACTGGGTGG	86	2508
1165842	449667	449686	AGAGATATGATTAGTACTGG	105	2509
1165850	455030	455049	GTGATATTGCAGTGGGATGG	89	2510
1165853	458945	458964	ACCTATAGGACCTCAGGAGA	70	2511
1165857	461416	461435	ACTGGGTTACTTTCCAATAG	61	2512
1165861	463093	463112	CAATTTACTTGATACAGGGC	43	2513
1165869	465393	465412	GTCAATTGTCAGACTTATTG	54	2514
1165873	466100	466119	GGGCCTGTATGTCTTGAGAA	88	2515
1165874	467294	467313	AGTAGTCTATTGGTGTTCCT	68	2516
1165876	468356	468375	ATACTGTAGTATGCATTGAC	79	2517
1165882	484300	484319	TTACTAGGGCCAGAGAATCC	94	2518
1165889	493623	493642	CAGATGACTAGCCTCCAAAC	102	2519
1165892	499910	499929	GCATAATAGGAGGTCCTTAA	46	2520
1165894	500764	500783	GTCAAATCAATTTGTGCCAC	72	2521
1165900	504422	504441	CTAAGGCAGTCAGGGTAATG	55	2522
1165905	506694	506713	TTAAGAAGCTTGCCTTTCGA	115	2523
1165909	507901	507920	TTCGATACCTGCTTTTGTGA	111	2524
1165914	511254	511273	CTGATGATTTGTTGATTACC	84	2525

Таблиця 32

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (20 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	49	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	33	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	22	181
1165440	448459	448478	ATAGTGCCAGTAGGACTTAC	98	2526
1165445	449097	449116	AGTATGCTAGTCACTCATTG	68	2527
1165452	452259	452278	CTAGGTCTCACGCTGTGTGA	84	2528
1165458	452271	452290	TATGAGGGAAGTCTAGGTCT	64	2529
1165474	454162	454181	AAGATTTGACCCTTATGGAG	96	2530
1165480	454466	454485	GAGTGGACTCCACACACCTA	80	2531
1165490	454858	454877	GTATATTCCCTATCCAGGGT	93	2532
1165496	454866	454885	TGACAGGTGTATATTCCCTA	55	2533
1165501	455031	455050	AGTGATATTGCAGTGGGATG	77	2534
1165506	220320	220339	CATCATCGATCCAAACAAGC	102	2535
	456689	456708			
1165513	457015	457034	CAGTTGCTTGACCCTTAATT	76	2536
1165519	457364	457383	ACATGGTGAGGGTCTCAATG	33	2537
1165525	457986	458005	ACTTGATCTATTATGAGGGC	35	2538
1165531	458936	458955	ACCTCAGGAGATTGTACAAC	42	2539
1165536	458947	458966	AGACCTATAGGACCTCAGGA	28	2540
1165543	459546	459565	ACTATCCTGGTATGACTGTC	40	2541
1165549	460112	460131	TTATAGTGTGGATGGTATCC	49	2542
1165554	460509	460528	TTATAGGGTGGTTGGTTCAA	24	2543
1165560	460845	460864	TACCACACATATAGGCTAGC	43	2544
1165567	461671	461690	CCTAAGGTGAAGTCTGTGTA	58	2545
1165575	464389	464408	CACTTAGGTAGTTCACAACT	59	2546
1165580	464559	464578	TGCCCTGTAGTATGTGGATA	69	2547
1165584	465241	465260	TATTGGTCATCTCGGGTATA	51	2548
1165595	466246	466265	TGGTAGGATCTATGGCAGTT	35	2549
1165600	467297	467316	CAGAGTAGTCTATTGGTGTT	83	2550
1165606	467803	467822	CTCCCTCTTAGTGATTGGTG	84	2551
1165610	468403	468422	CCTACCCTTGCATGCTATGT	88	2552
1165615	483850	483869	GCCTGACTAGGCATTGAATG	79	2553
1165622	484301	484320	GTTACTAGGGCCAGAGAATC	105	2554
1165628	486354	486373	GTTAATAGACTGCGATTATA	43	2555
1165631	489098	489117	CTCCCTAAGCTTAGATATAC	88	2556
1165635	489518	489537	TGGACCACCTAAGACCTCAA	73	139
1165644	493861	493880	ATTAGGCCTAATCTATGCTG	89	2557
1165650	493868	493887	AGATGAGATTAGGCCTAATC	136	2558
1165656	496834	496853	ACAGATTAGGTATGGAGGCC	57	2559
1165661	499670	499689	TAGCCCCAATACAGATTCAG	55	2560
1165666	499911	499930	TGCATAATAGGAGGTCCTTA	54	2561
1165670	500864	500883	TACTTTTGGTAGGTAACTAC	70	2562
1165676	500910	500929	AGGTGTTTTGACCTAACTGG	80	2563
1165681	501764	501783	TGGGCTAAGAGTCACCTGTA	109	2564
1165687	502374	502393	ACAAGGTATTAAGGCCCTTG	106	2565
1165692	502439	502458	TTTGTAGGCCCAAGGGAATT	119	2566
1165697	502740	502759	GCCCGATGACACCAGCCACT	61	2567
1165704	503358	503377	GTGTTAGCCCAGGTGATCAG	66	2568
1165710	503364	503383	ATAGGAGTGTTAGCCCAGGT	62	2569

Таблиця 32

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (20 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1165716	503418	503437	GATGACACCCCTACCATGGC	63	2570
1165722	503425	503444	TTAAGGTGATGACACCCCTA	102	2571
1165727	503873	503892	AAGGGTCAGTTGTGCAGTTG	43	2572
1165733	504427	504446	TTAGTCTAAGGCAGTCAGGG	50	2573
1165739	504435	504454	TAGGTATATTAGTCTAAGGC	50	2574
1165744	505167	505186	CGAGCTCAAGAACTGTGACT	65	2575
1165750	505176	505195	TCTGTGTACCGAGCTCAAGA	41	2576
1165756	505199	505218	ACATCAGCTGTTAGCAGTCT	45	2577
1165761	505220	505239	GAGGACACTCTCGCTGAGGA	78	2578
1165769	505324	505343	TGGGCCGCCTCTGTTATTGT	79	2579
1165775	505331	505350	TAGAAATTGGGCCGCCTCTG	63	2580
1165780	505652	505671	CCTAGCTTCCACCTAAGAGC	78	2581
1165786	505751	505770	GAACTCTGTAGGTTGACAGG	43	2582
1165792	505826	505845	CCTGTGAGGGTGCTTAGTGA	76	2583
1165797	506166	506185	ACCTTTGGAGCTTTGACTGG	90	2584
1165804	507902	507921	ATTCGATACCTGCTTTTGTG	95	2585
1165809	507911	507930	AGGATAGCCATTCGATACCT	70	2586
1165837	511896	511915	AAGTGAACTACTTGGAGACC	38	2587
1165843	449698	449717	TGTATGGCTTATGCATGCTA	75	2588
1165847	453368	453387	TATTAACTACATAGGCACTC	58	2589
1165848	454844	454863	CAGGGTAGAAGACTAGCATA	109	2590
1165858	461430	461449	TTAGCACTTCTATAACTGGG	40	2591
1165862	463776	463795	ATAGATTGGGCTTTAGAGGT	45	2592
1165867	465383	465402	AGACTTATTGAGGATGGTGT	47	2593
1165870	465563	465582	TAGGACAAGTCTTATAGAGA	48	2594
1165878	483974	483993	ATGTGCATACCCAGGGTAGG	58	2595
1165890	493850	493869	TCTATGCTGGGCCCCAATTC	87	2596
1165906	506772	506791	AGGTTGTGGAGGTTGTTCCT	72	2597
1165911	508171	508190	ACCTGCAGTTATTTAGCCAT	68	2598
1165912	509171	509190	AACCTCCAAGTGCTTCAAGC	60	2599

Таблиця 33

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (20 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065438	449442	449461	ATGATCATACTGGAGCCAGG	95	1936
1165509	220406	220425	CTTATTTGTCCTATTGGAGG	91	2600
	456775	456794			
1178377	220315	220334	TCGATCCAAACAAGCACCCT	98	2601
	456684	456703			
1178379	220318	220337	TCATCGATCCAAACAAGCAC	132	2602
	456687	456706			
1178384	456753	456772	CGCACATCTGGACCTCAGAT	98	2603
1178386	456755	456774	GCCGCACATCTGGACCTCAG	129	2604
1178388	456758	456777	AGGGCCGCACATCTGGACCT	115	2605
1178390	456760	456779	GGAGGGCCGCACATCTGGAC	70	2606

Таблиця 33

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (20 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1178392	456762	456781	TTGGAGGGCCGCACATCTGG	106	2607
1178394	456764	456783	TATTGGAGGGCCGCACATCT	123	2608
1178396	456766	456785	CCTATTGGAGGGCCGCACAT	136	2609
1178398	456769	456788	TGTCCTATTGGAGGGCCGCA	100	2610
1178400	456771	456790	TTTGTCCTATTGGAGGGCCG	104	2611
1178404	220455	220474	TACTATGTTGTCACTGAGGG	83	2612
	456824	456843			
1178406	220457	220476	GGTACTATGTTGTCACTGAG	68	2613
	456826	456845			
1178408	456864	456883	TGCCCTCTTCGAAGAGATAG	87	2614
1178411	456914	456933	GGTCACTAGGCACACTAAAG	87	2615
1178413	456916	456935	TGGGTCACTAGGCACACTAA	87	2616
1178415	456923	456942	CAAGTCTTGGGTCACTAGGC	93	2617
1178417	456926	456945	AAGCAAGTCTTGGGTCACTA	72	2618
1178418	457232	457251	CTTAGCTACTCACCCCTGTT	111	2619
1178420	457237	457256	AATGGCTTAGCTACTCACCC	79	104
1178422	457240	457259	GATAATGGCTTAGCTACTCA	77	2620
1178423	457286	457305	CGACCTAAAGACCTAGCAAA	55	2621
1178425	457289	457308	AAACGACCTAAAGACCTAGC	50	2622
1178426	457294	457313	GTACAAAACGACCTAAAGAC	77	2623
1178428	457574	457593	ATTATGAACCATGGAGTCTC	47	2624
1179735	448291	448310	TCGCAATAAGATTCCATTGC	106	2625
1179742	448305	448324	GTGCAAAACAAGTTTCGCAA	119	2626
1179745	448453	448472	CCAGTAGGACTTACTAAATC	79	2627
1179747	448455	448474	TGCCAGTAGGACTTACTAAA	99	2628
1179749	448457	448476	AGTGCCAGTAGGACTTACTA	76	2629
1179751	448630	448649	GAGGATTGCATCACATGTGT	118	2630
1179753	448715	448734	TAGCGCATTGAGCAAAATTC	75	2631
1179755	448717	448736	TGTAGCGCATTGAGCAAAAT	75	2632
1179757	448719	448738	ACTGTAGCGCATTGAGCAAA	83	2633
1179759	448722	448741	ATAACTGTAGCGCATTGAGC	103	2634
1179761	448724	448743	CGATAACTGTAGCGCATTGA	68	2635
1179763	448727	448746	CCACGATAACTGTAGCGCAT	91	2636
1179765	448730	448749	AGACCACGATAACTGTAGCG	84	2637
1179767	448732	448751	TTAGACCACGATAACTGTAG	104	2638
1179769	448734	448753	ATTTAGACCACGATAACTGT	114	2639
1179770	448737	448756	TATATTTAGACCACGATAAC	106	2640
1179772	448740	448759	CTGTATATTTAGACCACGAT	78	2641
1179774	448828	448847	AGGACCCTTAAGTCATAAAG	75	2642
1179776	448834	448853	ATTGCAAGGACCCTTAAGTC	75	2643
1179778	448841	448860	TATCCCAATTGCAAGGACCC	131	2644
1179781	448948	448967	ACGAAGCCAAAGGTACTTGA	124	2645
1179783	449034	449053	GCCCTGACTGTCATTCATAT	86	2646
1179785	449037	449056	ACGGCCCTGACTGTCATTCA	98	2647
1179787	449039	449058	GAACGGCCCTGACTGTCATT	117	2648
1179789	449042	449061	AAGGAACGGCCCTGACTGTC	78	2649
1179791	449044	449063	TGAAGGAACGGCCCTGACTG	101	2650
1179793	449046	449065	CCTGAAGGAACGGCCCTGAC	108	2651
1179795	449049	449068	TGGCCTGAAGGAACGGCCCT	119	2652
1179797	449052	449071	ATGTGGCCTGAAGGAACGGC	76	2653

Таблиця 33

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (20 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1179799	449058	449077	ATAATCATGTGGCCTGAAGG	104	2654
1179801	449060	449079	CGATAATCATGTGGCCTGAA	79	2655
1179803	449063	449082	TAACGATAATCATGTGGCCT	61	2656
1179805	449065	449084	CATAACGATAATCATGTGGC	81	2657
1179807	449101	449120	GGCAAGTATGCTAGTCACTC	73	2658
1179809	449103	449122	CTGGCAAGTATGCTAGTCAC	105	2659
1179811	449106	449125	ATCCTGGCAAGTATGCTAGT	83	2660
1179813	449108	449127	AGATCCTGGCAAGTATGCTA	103	2661
1179815	449110	449129	GTAGATCCTGGCAAGTATGC	68	2662
1179817	449115	449134	CTCTTGTAGATCCTGGCAAG	78	2663
1179818	449157	449176	CAACATTATATCGATGCAAT	89	2664
1179820	449160	449179	TGTCAACATTATATCGATGC	109	2665
1179822	449163	449182	ACTTGTCAACATTATATCGA	78	2666
1179825	448297	448316	CAAGTTTCGCAATAAGATTC	72	2667
1179833	456498	456517	TTAGATTAAAATCTGGCCGG	92	2668
1179834	456912	456931	TCACTAGGCACACTAAAGTG	107	2669
1179838	457298	457317	AGATGTACAAAACGACCTAA	99	2670
1179840	457386	457405	TAAGGATTCAATAGTGTAGG	34	2671
1179842	457503	457522	GGCACACCTGGATTTCACTA	12	2672
1179845	448416	448435	GAGCAAGGGTCTTAGTGCCA	108	2673
1179847	448625	448644	TTGCATCACATGTGTCAGTC	102	2674
1179849	448843	448862	TTTATCCCAATTGCAAGGAC	86	2675

Приклад 2. Вплив олігонуклеотидів, модифікованих 5-10-5 MOE гепмерами, на РНК UBE3A-ATS людини in vitro, одноразова доза

Модифіковані олігонуклеотиди, комплементарні нуклеїновій кислоті UBE3A-ATS людини, досліджували щодо їх впливу на рівні РНК UBE3A-ATS in vitro.

Модифіковані олігонуклеотиди в таблиці нижче являють собою 5-10-5-гепмери. Гепмери мають довжину 20 нуклеозидів, при цьому сегмент центрального гепу складається з десяти 2'-β-D-дезоксинуклеозидів, а кожен із 5’- і 3’ сегментів крил складається з п'яти 2'-MOE нуклеозидів. Цукровий мотив для гепмерів являє собою (від 5’ до 3’): eeeeeddddddddddeeeee; де "d" являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, а "e" являє собою 2'-MOE цукровий фрагмент.

Кожен міжнуклеозидний зв'язок сполук із ID 617456, 617457, 617460, 617461 і 617557 являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Усі інші сполуки мають мотив міжнуклеозидного зв'язку: soooosssssssssooss, де кожен "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і кожен "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Усі залишки цитозину являють собою 5-метилцитозини.

"Старт-сайт" вказує на 5’-крайній нуклеозид, відносно якого модифікований олігонуклеотид комплементарний в цільовій послідовності нуклеїнової кислоти. "Стоп-сайт" вказує на 3’-крайній нуклеозид, відносно якого модифікований олігонуклеотид комплементарний в цільовій послідовності нуклеїнової кислоти. Кожен модифікований олігонуклеотид, наведений в таблицях нижче, на 100 % комплементарний SEQ ID NO: 1. Старт- і стоп-сайти для сполуки 750519 позначені хештегом (#) в декількох таблицях нижче. Повний перелік старт-сайтів для сполуки 750519 наведений в Табл. 4b.

Нейрони ReproNeuro™ (ReproCELL), що походять з клітин IPS людини, культивували відповідно до інструкцій виробника по 40 000 клітин на лунку і обробляли 8000 нМ модифікованого олігонуклеотида за допомогою вільного поглинання. Після періоду обробки тривалістю приблизно 5 днів із клітин виділяли загальну РНК і вимірювали рівні РНК UBE3A-ATS за допомогою кількісної ОТ-ПЛР в реальному часі. Набір зондів і праймерів UBE3A-ATS людини RTS4796 (описаний у цьому документі в прикладі 1) використовували для вимірювання

рівнів РНК. Рівні РНК UBE3A-ATS нормалізували відносно загального вмісту РНК, виміряного за допомогою RIBOGREEN®. Зниження UBE3A-ATS представлено в таблицях нижче у вигляді відсотку РНК UBE3A-ATS відносно необроблених контрольних (UTC) клітин. У кожній таблиці представлені результати окремого аналітичного планшету. Значення, позначені зірочкою (*), вказують на те, що модифікований олігонуклеотид комплементарний області амплікона набору праймерів і зондів. Додаткові аналізи можуть бути використані для вимірювання активності та ефективності модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних області амплікона.

Таблиця 34

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	38	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	30	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	23	181
1165438	448412	448431	AAGGGTCTTAGTGCCAAATA	75	2075
1165443	449094	449113	ATGCTAGTCACTCATTGAGA	65	2076
1165448	449641	449660	TGATCCATTAGATAGGCTAT	80	2077
1165450	452254	452273	TCTCACGCTGTGTGAATCAA	81	2078
1165456	452267	452286	AGGGAAGTCTAGGTCTCACG	54	2079
1165472	454155	454174	GACCCTTATGGAGACTTATA	77	2080
1165478	454464	454483	GTGGACTCCACACACCTACT	62	2081
1165484	454579	454598	GCAAGCAAAGACTACACCGT	48	2082
1165488	454856	454875	ATATTCCCTATCCAGGGTAG	91	2083
1165494	454862	454881	AGGTGTATATTCCCTATCCA	76	2084
1165500	455029	455048	TGATATTGCAGTGGGATGGC	59	2085
1165504	456625	456644	GCATGGTTATCTAATGCATC	60	2086
1165511	220440	220459	GAGGGATCCCCAAATAGAGC	51	2087
	456809	456828			
1165517	457019	457038	ATCACAGTTGCTTGACCCTT	63	2088
1165523	457983	458002	TGATCTATTATGAGGGCATC	25	2089
1165529	458792	458811	TTCCCTAATATAGGGCAGAT	49	2090
1165535	458943	458962	CTATAGGACCTCAGGAGATT	42	2091
1165540	458951	458970	CTCAAGACCTATAGGACCTC	50	2092
1165547	460109	460128	TAGTGTGGATGGTATCCTGG	55	2093
1165552	460506	460525	TAGGGTGGTTGGTTCAAAAT	24	2094
1165558	460842	460861	CACACATATAGGCTAGCCAA	44	2095
1165562	461414	461433	TGGGTTACTTTCCAATAGAG	27	2096
1165573	464387	464406	CTTAGGTAGTTCACAACTCT	37	2097
1165578	464556	464575	CCTGTAGTATGTGGATACTG	40	2098
1165588	465372	465391	GGATGGTGTGTATGTTATGA	32	2099
1165599	467293	467312	GTAGTCTATTGGTGTTCCTT	45	2100
1165604	467418	467437	ATACGCTCCTTCATTTCATG	49	2101
1165613	483363	483382	GAATTCAATGGACCCACATG	67	2102
1165619	483961	483980	GGGTAGGATTCATGGTCCAA	43	2103
1165626	486352	486371	TAATAGACTGCGATTATACA	64	2104
1165642	493857	493876	GGCCTAATCTATGCTGGGCC	63	2105
1165648	493865	493884	TGAGATTAGGCCTAATCTAT	79	2106
1165654	496831	496850	GATTAGGTATGGAGGCCATG	48	2107
1165659	499667	499686	CCCCAATACAGATTCAGTGG	75	2108
1165665	499676	499695	TCAAGGTAGCCCCAATACAG	44	2109
1165669	500693	500712	CAAGAGGTACTGTAAGCCCT	87	2110
1165674	500907	500926	TGTTTTGACCTAACTGGCCT	75	2111
1165679	501761	501780	GCTAAGAGTCACCTGTATCC	53	2112

Таблиця 34

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1165685	502372	502391	AAGGTATTAAGGCCCTTGGC	54	2113
1165702	503347	503366	GGTGATCAGCTCAACACCCC	73	2114
1165708	503362	503381	AGGAGTGTTAGCCCAGGTGA	53	2115
1165714	503369	503388	GGGTCATAGGAGTGTTAGCC	77	2116
1165720	503423	503442	AAGGTGATGACACCCCTACC	67	2117
1165730	504128	504147	AGCTATTTCATTAAGTCACC	43	2118
1165737	504432	504451	GTATATTAGTCTAAGGCAGT	30	2119
1165742	504976	504995	TATTATCTTCTTAGGGTCGA	37	2120
1165748	505174	505193	TGTGTACCGAGCTCAAGAAC	55	2121
1165754	505184	505203	AGTCTGTCTCTGTGTACCGA	70	2122
1165759	505217	505236	GACACTCTCGCTGAGGACAC	58	2123
1165767	505321	505340	GCCGCCTCTGTTATTGTGAT	56	2124
1165773	505328	505347	AAATTGGGCCGCCTCTGTTA	41	2125
1165784	505746	505765	CTGTAGGTTGACAGGACATG	50	2126
1165790	505822	505841	TGAGGGTGCTTAGTGAACTG	78	2127
1165801	506449	506468	GAGTCTGTCTTTAGGGTCAC	42	2128
1165803	507899	507918	CGATACCTGCTTTTGTGACA	54	2129
1165807	507908	507927	ATAGCCATTCGATACCTGCT	56	2130
1165813	507916	507935	ACTGCAGGATAGCCATTCGA	72	2131
1165824	508792	508811	TATGAATGCCACCGTGATTG	79	2132
1165846	453364	453383	AACTACATAGGCACTCTACT	78	2133
1165859	461526	461545	AACATTCAGCTAGACTAGTT	43	2134
1165860	461902	461921	ATGAGACCCCACAATTTGGT	79	2135
1165866	464995	465014	ATAGAGGCCCTCTTGTTTCA	60	2136
1165868	465391	465410	CAATTGTCAGACTTATTGAG	66	2137
1165872	465893	465912	GAACTCCCACAAGGTACTCT	45	2138
1165875	468353	468372	CTGTAGTATGCATTGACAAG	53	2139
1165881	484299	484318	TACTAGGGCCAGAGAATCCA	55	2140
1165885	488335	488354	AAGCCACTCATGTACATGAG	55	2141
1165887	489494	489513	AAACTGGGTTGAGACTATTC	42	2142
1165888	489580	489599	CTGCAGTGGTACCACAGACC	40	2143
1165896	502392	502411	TGACTACACATCTTGTATAC	73	2144
1165897	502450	502469	CTAGGCAGCTCTTTGTAGGC	25	2145
1165898	503807	503826	CCCTATAGGTCAAAAATGCC	51	2146
1165903	505544	505563	TCAGTCAGGTACAGGTGTTG	58	2147
1165904	505834	505853	GTCAAAGACCTGTGAGGGTG	63	2148
1165913	510480	510499	GGTCTTTGCAGTTAAGTTAT	65	2149

Таблиця 35

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	SEQ ID NO: 1 Стартовий сайт	SEQ ID NO: 1 Стоп сайт	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	52	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	38	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	26	181

Таблиця 35

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	SEQ ID NO: 1 Стартовий сайт	SEQ ID NO: 1 Стоп сайт	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1165437	448410	448429	GGGTCTTAGTGCCAAATATC	112	2150
1165454	452264	452283	GAAGTCTAGGTCTCACGCTG	84	2151
1165466	453361	453380	TACATAGGCACTCTACTAGC	96	2152
1165470	454153	454172	CCCTTATGGAGACTTATATA	81	2153
1165476	454164	454183	TGAAGATTTGACCCTTATGG	114	2154
1165482	454577	454596	AAGCAAAGACTACACCGTGA	80	2155
1165486	454847	454866	ATCCAGGGTAGAAGACTAGC	75	2156
1165492	454860	454879	GTGTATATTCCCTATCCAGG	83	2157
1165498	455016	455035	GGATGGCTGTCAATGCTGAT	84	2158
1165502	455214	455233	ACAAGTCTACTACCAATAAG	57	2159
1165508	220325	220344	ATTCTCATCATCGATCCAAA	58	2160
	456694	456713			
1165515	457017	457036	CACAGTTGCTTGACCCTTAA	58	2161
1165521	457382	457401	GATTCAATAGTGTAGGTGAC	29	2162
1165527	458789	458808	CCTAATATAGGGCAGATGAT	53	2163
1165533	458939	458958	AGGACCTCAGGAGATTGTAC	29	2164
1165538	458949	458968	CAAGACCTATAGGACCTCAG	29	2165
1165545	459548	459567	AGACTATCCTGGTATGACTG	22	2166
1165551	460353	460372	TGATTGACTACTTCAACCTG	64	2167
1165556	460512	460531	CGTTTATAGGGTGGTTGGTT	38	2168
1165564	461520	461539	CAGCTAGACTAGTTGAAATC	51	2169
1165569	461900	461919	GAGACCCCACAATTTGGTCC	94	2170
1165571	463886	463905	AGGCAGTTGTGATAGTCAAC	93	2171
1165577	464397	464416	CCATTCAGCACTTAGGTAGT	29	2172
1165581	464561	464580	TATGCCCTGTAGTATGTGGA	56	2173
1165586	465244	465263	TTTTATTGGTCATCTCGGGT	27	2174
1165591	465385	465404	TCAGACTTATTGAGGATGGT	47	2175
1165597	466248	466267	ACTGGTAGGATCTATGGCAG	43	2176
1165602	467299	467318	CACAGAGTAGTCTATTGGTG	62	2177
1165608	467805	467824	GTCTCCCTCTTAGTGATTGG	25	2178
1165611	474168	474187	AGTGGTTGCCTTAGTATTAC	20	2179
1165617	483858	483877	TGTAAATGGCCTGACTAGGC	75	2180
1165624	485655	485674	CTAGGACCAGTTGGTTCACT	72	2181
1165637	489520	489539	AATGGACCACCTAAGACCTC	85	2182
1165640	493853	493872	TAATCTATGCTGGGCCCCAA	76	2183
1165646	493863	493882	AGATTAGGCCTAATCTATGC	94	2184
1165652	496808	496827	GACCCTCATCACTTTTTGAC	66	2185
1165658	498508	498527	GCCCGGCAAGAGATTCACTT	79	2186
1165663	499673	499692	AGGTAGCCCCAATACAGATT	60	2187
1165667	500493	500512	AGGGCCATGTTAAAGGCCTC	82	2188
1165672	500901	500920	GACCTAACTGGCCTTTGGGT	64	2189
1165683	502143	502162	TATGTGGAATCAGTGCTACC	75	2190
1165689	502377	502396	TATACAAGGTATTAAGGCCC	55	2191
1165694	502446	502465	GCAGCTCTTTGTAGGCCCAA	25	2192
1165700	503099	503118	GACTAATAGGCCTTTCTACA	59	2193
1165706	503360	503379	GAGTGTTAGCCCAGGTGATC	57	2194
1165712	503366	503385	TCATAGGAGTGTTAGCCCAG	36	2195
1165718	503420	503439	GTGATGACACCCCTACCATG	96	2196
1165724	503427	503446	GATTAAGGTGATGACACCCC	27	2197

Таблиця 35

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	SEQ ID NO: 1 Стартовий сайт	SEQ ID NO: 1 Стоп сайт	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1165728	503943	503962	CACCAACCTTAAATAGTAGG	63	2198
1165735	504429	504448	TATTAGTCTAAGGCAGTCAG	78	2199
1165741	504653	504672	GGAGCCTTACGCTTGGCTGA	55	2200
1165746	505172	505191	TGTACCGAGCTCAAGAACTG	58	2201
1165752	505180	505199	TGTCTCTGTGTACCGAGCTC	59	2202
1165758	505215	505234	CACTCTCGCTGAGGACACAT	60	2203
1165765	505319	505338	CGCCTCTGTTATTGTGATAT	83	2204
1165771	505326	505345	ATTGGGCCGCCTCTGTTATT	54	2205
1165777	505333	505352	TGTAGAAATTGGGCCGCCTC	41	2206
1165782	505744	505763	GTAGGTTGACAGGACATGCT	75	2207
1165788	505819	505838	GGGTGCTTAGTGAACTGTGG	30	2208
1165794	505829	505848	AGACCTGTGAGGGTGCTTAG	84	2209
1165799	506279	506298	GTCTACCAGGGTGGTATTAT	70	2210
1165802	506782	506801	TATATACTCCAGGTTGTGGA	44	2211
1165805	507906	507925	AGCCATTCGATACCTGCTTT	50	2212
1165811	507913	507932	GCAGGATAGCCATTCGATAC	78	2213
1165822	508789	508808	GAATGCCACCGTGATTGCAA	51	2214
1165827	510129	510148	GCACATAGACCATAGCTGAA	32	2215
1165840	448466	448485	CAATAGAATAGTGCCAGTAG	74	2216
1165841	449441	449460	TGATCATACTGGAGCCAGGT	60	2217
1165845	452251	452270	CACGCTGTGTGAATCAAAAG	87	2218
1165855	460974	460993	GTGTTTATCCAAACCAAGGG	21	2219
1165871	465890	465909	CTCCCACAAGGTACTCTTGC	72	2220
1165879	484093	484112	GGATGTCAGTTCAGATGAAC	74	2221
1165883	486393	486412	CAACATAGATCCTCTGTTAG	74	2222
1165886	489101	489120	CTGCTCCCTAAGCTTAGATA	58	2223
1165895	501152	501171	AGTAAAGAGCCACCTAAGGG	100	2224

Таблиця 36

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	40	172
749882	460115	460134	ACTTTATAGTGTGGATGGTA	75	586
750519	349103#	349122#	GTCATCACCTCTCTTCAGGA	28	181
1165436	448409	448428	GGTCTTAGTGCCAAATATCC	46	2225
1165441	448460	448479	AATAGTGCCAGTAGGACTTA	71	2226
1165446	449099	449118	CAAGTATGCTAGTCACTCAT	40	2227
1165453	452260	452279	TCTAGGTCTCACGCTGTGTG	53	2228
1165460	453213	453232	ATAGTGTTCTTACATCCACC	59	2229
1165469	454152	454171	CCTTATGGAGACTTATATAC	103	2230
1165475	454163	454182	GAAGATTTGACCCTTATGGA	91	2231
1165481	454576	454595	AGCAAAGACTACACCGTGAC	69	2232
1165491	454859	454878	TGTATATTCCCTATCCAGGG	106	2233
1165497	455015	455034	GATGGCTGTCAATGCTGATA	53	2234

Таблиця 36

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1165507	220321	220340	TCATCATCGATCCAAACAAG	58	2235
	456690	456709			
1165514	457016	457035	ACAGTTGCTTGACCCTTAAT	126	2236
1165520	457379	457398	TCAATAGTGTAGGTGACATG	63	2237
1165526	458398	458417	ATGTGGGCCTCTATTAAGAT	47	2238
1165532	458937	458956	GACCTCAGGAGATTGTACAA	45	2239
1165537	458948	458967	AAGACCTATAGGACCTCAGG	53	2240
1165544	459547	459566	GACTATCCTGGTATGACTGT	57	2241
1165550	460352	460371	GATTGACTACTTCAACCTGA	23	2242
1165555	460510	460529	TTTATAGGGTGGTTGGTTCA	30	2243
1165561	460850	460869	GGATTTACCACACATATAGG	39	2244
1165563	461451	461470	GGTAAGGCAGCTCCTGACAA	32	2245
1165568	461899	461918	AGACCCCACAATTTGGTCCC	51	2246
1165576	464390	464409	GCACTTAGGTAGTTCACAAC	41	2247
1165585	465243	465262	TTTATTGGTCATCTCGGGTA	44	2248
1165590	465384	465403	CAGACTTATTGAGGATGGTG	30	2249
1165593	465564	465583	TTAGGACAAGTCTTATAGAG	20	2250
1165596	466247	466266	CTGGTAGGATCTATGGCAGT	32	2251
1165601	467298	467317	ACAGAGTAGTCTATTGGTGT	67	2252
1165607	467804	467823	TCTCCCTCTTAGTGATTGGT	45	2253
1165616	483851	483870	GGCCTGACTAGGCATTGAAT	16	2254
1165621	483976	483995	TCATGTGCATACCCAGGGTA	76	2255
1165623	485654	485673	TAGGACCAGTTGGTTCACTG	66	2256
1165629	486356	486375	ATGTTAATAGACTGCGATTA	102	2257
1165632	489099	489118	GCTCCCTAAGCTTAGATATA	85	2258
1165636	489519	489538	ATGGACCACCTAAGACCTCA	79	2259
1165639	493852	493871	AATCTATGCTGGGCCCCAAT	52	2260
1165645	493862	493881	GATTAGGCCTAATCTATGCT	71	2261
1165651	496565	496584	TCCATCTACTATTAATGAGC	81	2262
1165657	497266	497285	GATTAGGCAGCTTCACTACT	52	2263
1165662	499671	499690	GTAGCCCCAATACAGATTCA	35	2264
1165671	500900	500919	ACCTAACTGGCCTTTGGGTC	111	2265
1165677	500913	500932	TCAAGGTGTTTTGACCTAAC	64	2266
1165682	501766	501785	GATGGGCTAAGAGTCACCTG	99	2267
1165688	502375	502394	TACAAGGTATTAAGGCCCTT	98	2268
1165693	502442	502461	CTCTTTGTAGGCCCAAGGGA	66	2269
1165698	502763	502782	AATAGGCACTTCGGGCAAAT	75	2270
1165705	503359	503378	AGTGTTAGCCCAGGTGATCA	71	2271
1165711	503365	503384	CATAGGAGTGTTAGCCCAGG	61	2272
1165717	503419	503438	TGATGACACCCCTACCATGG	96	2273
1165723	503426	503445	ATTAAGGTGATGACACCCCT	81	2274
1165734	504428	504447	ATTAGTCTAAGGCAGTCAGG	96	2275
1165740	504436	504455	GTAGGTATATTAGTCTAAGG	51	2276
1165745	505171	505190	GTACCGAGCTCAAGAACTGT	71	2277
1165751	505178	505197	TCTCTGTGTACCGAGCTCAA	58	2278
1165757	505214	505233	ACTCTCGCTGAGGACACATC	73	2279
1165762	505223	505242	AATGAGGACACTCTCGCTGA	76	2280
1165770	505325	505344	TTGGGCCGCCTCTGTTATTG	51	2281
1165776	505332	505351	GTAGAAATTGGGCCGCCTCT	35	2282
1165781	505743	505762	TAGGTTGACAGGACATGCTG	66	2283

Таблиця 36

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1165787	505815	505834	GCTTAGTGAACTGTGGGCAC	72	2284
1165793	505827	505846	ACCTGTGAGGGTGCTTAGTG	62	2285
1165798	506277	506296	CTACCAGGGTGGTATTATAA	33	2286
1165810	507912	507931	CAGGATAGCCATTCGATACC	44	2287
1165821	508786	508805	TGCCACCGTGATTGCAAAGT	61	2288
1165826	510127	510146	ACATAGACCATAGCTGAACC	65	2289
1165844	449863	449882	GGCATCCTTAAATCCTGGTT	66	2290
1165849	454845	454864	CCAGGGTAGAAGACTAGCAT	74	2291
1165851	455058	455077	GAACCCTTTGGTCTAAGCAA	80	2292
1165863	463777	463796	TATAGATTGGGCTTTAGAGG	76	2293
1165865	464560	464579	ATGCCCTGTAGTATGTGGAT	74	2294
1165877	473792	473811	GTAATGCTGTTGTACACTAG	59	2295
1165893	499914	499933	TTTTGCATAATAGGAGGTCC	62	2296
1165899	503942	503961	ACCAACCTTAAATAGTAGGA	61	2297
1165907	506780	506799	TATACTCCAGGTTGTGGAGG	55	2298
1165910	507903	507922	CATTCGATACCTGCTTTTGT	71	2299

Таблиця 37

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5' до 3')	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1065438	449442	449461	ATGATCATACTGGAGCCAGG	65	1936
1178376	220314	220333	CGATCCAAACAAGCACCCTC	80	2300
	456683	456702			
1178378	220316	220335	ATCGATCCAAACAAGCACCC	69	2301
	456685	456704			
1178380	220319	220338	ATCATCGATCCAAACAAGCA	55	2302
	456688	456707			
1178385	456754	456773	CCGCACATCTGGACCTCAGA	97	2303
1178387	456756	456775	GGCCGCACATCTGGACCTCA	89	2304
1178389	456759	456778	GAGGGCCGCACATCTGGACC	94	2305
1178391	456761	456780	TGGAGGGCCGCACATCTGGA	83	2306
1178393	456763	456782	ATTGGAGGGCCGCACATCTG	93	2307
1178395	456765	456784	CTATTGGAGGGCCGCACATC	63	2308
1178397	456767	456786	TCCTATTGGAGGGCCGCACA	90	2309
1178399	456770	456789	TTGTCCTATTGGAGGGCCGC	64	2310
1178401	220403	220422	ATTTGTCCTATTGGAGGGCC	101	2311
	456772	456791			
1178403	220452	220471	TATGTTGTCACTGAGGGATC	78	2312
	456821	456840			
1178405	220456	220475	GTACTATGTTGTCACTGAGG	80	2313
	456825	456844			
1178407	456863	456882	GCCCTCTTCGAAGAGATAGA	90	2314
1178409	456865	456884	CTGCCCTCTTCGAAGAGATA	58	2315
1178410	456913	456932	GTCACTAGGCACACTAAAGT	62	2316
1178412	456915	456934	GGGTCACTAGGCACACTAAA	76	2317

Таблиця 37

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1178414	456922	456941	AAGTCTTGGGTCACTAGGCA	63	2318
1178416	456924	456943	GCAAGTCTTGGGTCACTAGG	81	2319
1178419	457236	457255	ATGGCTTAGCTACTCACCCC	68	2320
1178421	457239	457258	ATAATGGCTTAGCTACTCAC	60	2321
1178424	457287	457306	ACGACCTAAAGACCTAGCAA	49	2322
1178427	457297	457316	GATGTACAAAACGACCTAAA	60	2323
1179741	448298	448317	ACAAGTTTCGCAATAAGATT	55	2324
1179743	448414	448433	GCAAGGGTCTTAGTGCCAAA	78	2325
1179744	448450	448469	GTAGGACTTACTAAATCATC	75	2326
1179746	448454	448473	GCCAGTAGGACTTACTAAAT	57	2327
1179748	448456	448475	GTGCCAGTAGGACTTACTAA	62	2328
1179750	448629	448648	AGGATTGCATCACATGTGTC	56	2329
1179752	448714	448733	AGCGCATTGAGCAAAATTCC	82	2330
1179754	448716	448735	GTAGCGCATTGAGCAAAATT	76	2331
1179756	448718	448737	CTGTAGCGCATTGAGCAAAA	83	2332
1179758	448720	448739	AACTGTAGCGCATTGAGCAA	52	2333
1179760	448723	448742	GATAACTGTAGCGCATTGAG	85	2334
1179762	448726	448745	CACGATAACTGTAGCGCATT	38	2335
1179764	448728	448747	ACCACGATAACTGTAGCGCA	67	2336
1179766	448731	448750	TAGACCACGATAACTGTAGC	80	2337
1179768	448733	448752	TTTAGACCACGATAACTGTA	54	2338
1179771	448738	448757	GTATATTTAGACCACGATAA	58	2339
1179773	448741	448760	TCTGTATATTTAGACCACGA	49	2340
1179775	448831	448850	GCAAGGACCCTTAAGTCATA	72	2341
1179777	448836	448855	CAATTGCAAGGACCCTTAAG	99	2342
1179779	448842	448861	TTATCCCAATTGCAAGGACC	49	2343
1179780	448920	448939	AGTCAGGCACCAGATTGCTC	112	2344
1179782	448949	448968	AACGAAGCCAAAGGTACTTG	80	2345
1179784	449036	449055	CGGCCCTGACTGTCATTCAT	71	2346
1179786	449038	449057	AACGGCCCTGACTGTCATTC	53	2347
1179788	449040	449059	GGAACGGCCCTGACTGTCAT	95	2348
1179790	449043	449062	GAAGGAACGGCCCTGACTGT	70	2349
1179792	449045	449064	CTGAAGGAACGGCCCTGACT	105	2350
1179794	449047	449066	GCCTGAAGGAACGGCCCTGA	111	2351
1179796	449051	449070	TGTGGCCTGAAGGAACGGCC	100	2352
1179798	449054	449073	TCATGTGGCCTGAAGGAACG	68	2353
1179800	449059	449078	GATAATCATGTGGCCTGAAG	49	2354
1179802	449062	449081	AACGATAATCATGTGGCCTG	86	2355
1179804	449064	449083	ATAACGATAATCATGTGGCC	52	2356
1179806	449096	449115	GTATGCTAGTCACTCATTGA	91	2357
1179808	449102	449121	TGGCAAGTATGCTAGTCACT	12	2358
1179810	449104	449123	CCTGGCAAGTATGCTAGTCA	76	2359
1179812	449107	449126	GATCCTGGCAAGTATGCTAG	103	2360
1179814	449109	449128	TAGATCCTGGCAAGTATGCT	71	2361
1179816	449111	449130	TGTAGATCCTGGCAAGTATG	79	2362
1179819	449158	449177	TCAACATTATATCGATGCAA	66	2363
1179821	449162	449181	CTTGTCAACATTATATCGAT	61	2364
1179823	449164	449183	AACTTGTCAACATTATATCG	79	2365
1179824	448294	448313	GTTTCGCAATAAGATTCCAT	98	2366
1179835	457231	457250	TTAGCTACTCACCCCTGTTC	74	2367

Таблиця 37

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 8000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
1179836	457241	457260	AGATAATGGCTTAGCTACTC	63	2368
1179837	457290	457309	AAAACGACCTAAAGACCTAG	92	2369
1179839	457384	457403	AGGATTCAATAGTGTAGGTG	25	2370
1179841	457502	457521	GCACACCTGGATTTCACTAC	33	2371
1179843	457505	457524	TTGGCACACCTGGATTTCAC	28	2372
1179844	457674	457693	ATAACTTACCTTGTTGCAAC	65	2373
1179846	448600	448619	TTGAGAAGAAAACCCTATCG	82	2374
1179848	448736	448755	ATATTTAGACCACGATAACT	83	2375
1179850	449117	449136	CCCTCTTGTAGATCCTGGCA	51	2376

Приклад 3. Вплив олігонуклеотидів, модифікованих 5-10-5 MOE гепмерами, на РНК UBE3A-ATS людини in vitro, одноразова доза

Модифіковані олігонуклеотиди, комплементарні нуклеїновій кислоті UBE3A-ATS людини, досліджували щодо їх впливу на рівні РНК UBE3A-ATS in vitro, головним чином, як описано в прикладі 1, за винятком того, що набір праймерів і зондів UBE3A-ATS людини LTS01075 (пряма послідовність GCCCGAAGTGCCTATTCCTT, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 5; зворотна послідовність TGGTCAGGAGAACATAGGCATAAA, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 6; послідовність зонда ACTCCCAGGGTTGATGGGCTACATCC, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 7) використовували для вимірювання рівнів РНК.

Модифіковані олігонуклеотиди в таблиці нижче являють собою 5-10-5-гепмери. Гепмери мають довжину 20 нуклеозидів, при цьому сегмент центрального гепу складається з десяти 2'-β-D-дезоксинуклеозидів, а кожен із 3’- і 5’ сегментів крил складається з п'яти 2'-MOE нуклеозидів. Цукровий мотив для гепмера являє собою (від 5’ до 3’): eeeeeddddddddddeeeee; де "d" являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, а "e" являє собою 2'-MOE цукровий фрагмент. Кожен міжнуклеозидний зв'язок сполук із ID 617456, 617457, 617460, 617461 і 617557 являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок. Усі інші сполуки мають мотив міжнуклеозидного зв'язку: soooosssssssssssooss, де кожен "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і кожен "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

Усі залишки цитозину являють собою 5-метилцитозини.

"Старт-сайт" вказує на 5’-крайній нуклеозид, відносно якого модифікований олігонуклеотид комплементарний в цільовій нуклеїновій кислоті. "Стоп-сайт" вказує на 3’-крайній нуклеозид, відносно якого модифікований олігонуклеотид комплементарний в цільовій нуклеїновій кислоті. Кожен модифікований олігонуклеотид, наведений в таблицях нижче, на 100 % комплементарний SEQ ID NO: 1.

Зниження РНК UBE3A-ATS представлено в таблицях нижче у вигляді відсотку РНК UBE3A-ATS відносно необроблених контрольних (UTC) клітин. Значення, позначені зірочкою (*), вказують на те, що модифікований олігонуклеотид комплементарний області амплікона набору праймерів і зондів. Додаткові аналізи можуть бути використані для вимірювання активності та ефективності модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних області амплікона.

Таблиця 38

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів із PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617456	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	25	32
617457	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	14	33
617460	466539	466558	TAGGTTGCATAAAGCCAGGC	22	36
617461	466981	467000	CACACATCTTGTTCCCTCAA	15	37

Таблиця 38

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів із PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
617557	483977	483996	ATCATGTGCATACCCAGGGT	17	172
699779	463905	463924	CAACTGTTACCAAGACTTCA	42	32
749897	461087	461106	AATAATATTACTGCCAAATG	85	2676
749898	461222	461241	TGAATCAATTTTCAATATTT	104	2677
749899	461325	461344	TTATAAACTTCAGCAGAGTC	41	2678
749900	461397	461416	GAGTTGTTATTTGCATTAAG	44	2679
749901	461431	461450	ATTAGCACTTCTATAACTGG	49	2680
749902	461442	461461	GCTCCTGACAAATTAGCACT	91	1329
749903	461455	461474	TCTTGGTAAGGCAGCTCCTG	64	2681
749904	461467	461486	TACTCATCATGATCTTGGTA	54	2682
749905	461516	461535	TAGACTAGTTGAAATCGGAA	46	2683
749906	461556	461575	AATTCTAAAAGTCCTCTCTT	69	2684
749907	461590	461609	TGTGAGATAATTCAGGAGGT	11	2685
749908	461810	461829	ATTCACTTTATAAACACTGA	68	2686
749909	461895	461914	CCCACAATTTGGTCCCATTG	39	2687
749910	462029	462048	GAATAGGGCTCTGCTTATTT	57	2688
749911	462064	462083	TTTTATGGCCCTCCCATCAG	81	2689
749912	462098	462117	CATGAATTTAATTCTTTAAA	80	2690
749913	462126	462145	CATTGTGGAATTAAATTAAC	54	2691
749914	462141	462160	TTTCTAATTCAATATCATTG	59	2692
749915	462149	462168	TCCTCTTATTTCTAATTCAA	54	2693
749916	462159	462178	CAAGAGATATTCCTCTTATT	41	2694
749917	462212	462231	CAATAAATAGGTCAGAAATG	84	2695
749918	462406	462425	CTAAGTTTCTTAAGGTAAAA	65	2696
749919	462607	462626	CATTTTCAAATATTGGTATT	77	2697
749920	462625	462644	TAATGATTTGCCCTCCTACA	51	2698
749921	462626	462645	GTAATGATTTGCCCTCCTAC	26	1702
749922	462674	462693	CCTTTTAAATAATTTTTCCT	66	2699
749923	462992	463011	AAAATGTTGGCATACATTTT	70	2700
749924	462993	463012	AAAAATGTTGGCATACATTT	69	2701
749925	463248	463267	CCTGGGTATTGCTGTCCAAA	36	2702
749926	463307	463326	TATGTTCCTAAGGAATAATG	113	2703
749927	463318	463337	TTCTTTGCATTTATGTTCCT	40	2704
749928	463319	463338	TTTCTTTGCATTTATGTTCC	36	2705
749929	463453	463472	TTACTCTGACTTTCCAGAAG	70	2706
749930	463474	463493	GGAGTAGATTTTTGGAGTTT	43	2707
749931	463512	463531	TCAACTATTTCTATCAAGGC	22	2708
749932	463519	463538	ATTAATTTCAACTATTTCTA	87	2709
749933	463601	463620	TCTTACTGATTCAGCCATTT	27	2710
749934	463663	463682	TCTCAGCACTAGGGAGAAAA	56	2711
749935	463695	463714	AGTGGTTGCTATCCTGCTAA	71	2000
749936	463788	463807	AATATAAATCCTATAGATTG	71	2712
749937	463805	463824	CTGAGTCAGTCCAAATGAAT	40	2713
749938	463840	463859	TACCTTGAAATTGAGATTTC	50	2714
749939	463853	463872	TCTTTTTGACCAATACCTTG	34	2715
749940	463871	463890	TCAACAATTGCCATGGATTC	78	2716
749941	463895	463914	CAAGACTTCAGGCAGTTGTG	54	2717
749942	463898	463917	TACCAAGACTTCAGGCAGTT	51	2718
749943	463900	463919	GTTACCAAGACTTCAGGCAG	35	2719
749944	463903	463922	ACTGTTACCAAGACTTCAGG	37	2720

Таблиця 38

Зниження кількості РНК UBE3A-ATS з використанням 7000 нМ 5-10-5 MOE-гепмерів із PS міжнуклеозидними зв'язками in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Послідовність (від 5’ до 3’)	UBE3A-ATS (% UTC)	SEQ ID NO
749945	463907	463926	CCCAACTGTTACCAAGACTT	27	2721
749946	463910	463929	TATCCCAACTGTTACCAAGA	37	2722
749947	463912	463931	TTTATCCCAACTGTTACCAA	29	2723
749948	463915	463934	TTGTTTATCCCAACTGTTAC	42	2724
749949	463926	463945	TGATCAGCTTCTTGTTTATC	29	2725
749950	464355	464374	CCAGAGCATAAAAGGAAAGC	87	2726
749951	464377	464396	TCACAACTCTTCCTTAGCTT	28	2727
749952	464525	464544	CAGTTAGGTTAGTGCACAGA	44	2728
749953	464530	464549	CTGCTCAGTTAGGTTAGTGC	31	2729
749954	464542	464561	ATACTGAAGTCTCTGCTCAG	53	2730
749955	464738	464757	TGTGCCATATTTTTCTATTT	41	2731
749956	464993	465012	AGAGGCCCTCTTGTTTCAAT	36	2732
749957	464996	465015	AATAGAGGCCCTCTTGTTTC	42	2733
749958	464998	465017	CGAATAGAGGCCCTCTTGTT	59	2734
749959	465001	465020	CTGCGAATAGAGGCCCTCTT	35	2735
749960	465003	465022	ATCTGCGAATAGAGGCCCTC	30	33
749961	465005	465024	AAATCTGCGAATAGAGGCCC	33	2736
749962	465008	465027	CTCAAATCTGCGAATAGAGG	34	2737
749963	465010	465029	TGCTCAAATCTGCGAATAGA	67	2738
749964	465013	465032	GCCTGCTCAAATCTGCGAAT	24	2739
749965	465050	465069	AGTTGACATATCTTCAAGTT	69	2740
749966	465057	465076	TAATCTCAGTTGACATATCT	55	2741
749967	465059	465078	GATAATCTCAGTTGACATAT	42	2742

Приклад 4. Вплив модифікованих олігонуклеотидів на РНК UBE3A-ATS людини in vitro, багаторазові дози

Модифіковані олігонуклеотиди, вибрані з наведених вище прикладів, досліджували в різних дозах у iCell GABANeuron, що походять з IPS людини (Cellular Dynamics). Клітини висівали при щільності 35 000-60 000 клітин на лунку, підтримували відповідно до інструкцій виробника та обробляли модифікованими олігонуклеотидами за допомогою вільного поглинання в різних концентраціях, як зазначено в таблицях нижче. Після періоду обробки тривалістю приблизно 6 днів із клітин виділяли загальну РНК і вимірювали рівні РНК UBE3A-ATS за допомогою кількісної PCR в реальному часі. Набір зондів і праймерів UBE3A-ATS людини RTS4796, описаний вище, використовували для вимірювання рівнів РНК. Рівні РНК UBE3A-ATS нормалізували відповідно до загального вмісту РНК, виміряного за допомогою RIBOGREEN®. Зниження РНК UBE3A-ATS представлено в таблицях нижче у вигляді відсотку РНК UBE3A-ATS відносно необроблених контрольних (UTC) клітин.

За можливості, напівмаксимальну інгібуючу концентрацію (IC_{50}) кожного модифікованого олігонуклеотида розраховували з використанням лінійної регресії на логарифмічному/лінійному графіку даних у Excel. У деяких випадках IC_{50} не могла бути надійно розрахована, і точка даних відзначається як "н. р.». Значення, відмічені "н.в.» вказують, що значення не було визначено в цьому експерименті.

Таблиця 39

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (60 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)			
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ
617456	43	35	16	11
617457	38	32	27	18
617460	28	29	24	15
617461	40	19	11	12
617557	23	18	20	16

Таблиця 40

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (60 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)			
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ
617456	48	38	17	15
617457	35	27	18	18
617460	29	31	24	18
617461	38	24	13	12
617557	23	17	14	13

Таблиця 41

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (60 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617456	41	26	15	20	н.р.
617557	69	43	24	30	1,9
749969	46	15	12	5	н.р.
749991	43	27	19	13	н.р.
750028	54	31	24	15	н.р.
750030	57	37	23	14	1,0
750032	40	18	14	7	н.р.
750326	76	60	38	25	3,8
750329	60	57	33	16	2,1
750344	63	77	49	29	5,6
750350	67	71	59	35	8,6
750359	110	56	38	41	6,7
750360	69	47	39	38	3,3
750365	58	60	38	22	2,4
750366	87	58	44	24	4,6
750386	76	57	42	40	5,3
750517	30	25	12	8	н.р.
750519	45	23	10	8	н.р.
750542	96	71	55	41	9,9
750549	92	54	40	24	4,3

5

Таблиця 42

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (60 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	85	57	37	25	4,1
749861	47	31	25	14	н.р.
749863	83	52	34	23	3,5
749869	46	30	18	11	н.р.
749882	84	60	40	27	4,5
749885	61	53	31	20	2,0
749893	63	36	25	13	1,3
749894	28	21	10	11	н.р.
750040	78	59	46	32	5,1
750051	47	18	21	23	н.р.
750092	80	54	40	28	3,9
750100	82	67	59	51	н.р.
750270	43	34	25	21	н.р.
750292	58	37	28	26	1,0
750312	57	54	41	30	2,3
750325	101	94	68	46	18,4
750413	98	60	35	28	4,9
750416	94	48	38	15	3,7
750430	85	47	33	24	3,3
750431	136	125	90	62	н.р.

Таблиця 43

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617459	118	69	33	20	5,4
617470	84	51	28	13	2,9
617473	44	33	30	20	н.р.
617536	100	54	57	24	5,9
617547	122	52	29	18	4,6
617593	81	75	32	21	4,2
749794	89	102	66	52	н.р.
750418	135	132	105	51	н.р.
750439	98	60	44	26	5,4
750452	113	94	78	51	н.р.

Таблиця 44

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	129	53	32	28	5,5
749796	84	31	29	17	2,3
749816	94	56	46	22	4,8
749907	65	57	21	16	2,1
749921	50	47	25	18	1,0
749931	246	39	32	12	6,3
749933	51	41	26	11	0,9

Таблиця 44

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
749937	74	46	27	16	2,3
749944	116	н.з.	74	40	15,3
749956	136	74	18	27	5,7
749964	75	80	35	17	4,2
750131	73	50	36	25	2,9
750139	35	29	21	15	н.р.
750140	27	27	13	11	н.р.
750141	52	61	25	24	1,6
750196	107	95	129	47	н.р.
750210	53	38	26	23	0,8
750214	34	70	47	41	н.р.
750228	109	105	95	70	н.р.
750242	77	70	36	15	3,8

Таблиця 45

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (35 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	80	59	31	13	3,1
750519	87	67	41	27	5,2
1065438	120	90	88	95	н.р.
1065582	65	61	41	29	3,4
1065597	142	135	111	103	н.р.
1065599	63	47	47	26	2,5
1065613	96	70	65	39	11,5
1065631	60	61	48	26	3,4
1065644	64	65	42	27	3,8
1065645	68	50	36	19	2,4
1065646	52	55	34	16	1,5
1065676	50	38	33	23	н.р.
1065690	56	53	38	24	1,9
1065754	74	56	57	27	5,1
1065817	94	76	42	38	7,6
1065899	59	56	46	30	3,0
1066072	133	108	86	63	н.р.
1066249	73	60	70	48	н.р.
1066378	116	114	87	52	н.р.

Таблиця 46

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS за допомогою модифікованих олігонуклеотидів in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	83	54	31	13	3,1
750519	63	48	43	26	2,4
1065578	77	36	36	24	2,4
1065579	55	58	30	66	н.р.
1065595	75	60	32	19	3,1

Таблиця 46

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS за допомогою модифікованих олігонуклеотидів in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
1065642	52	58	40	27	2,0
1065672	85	67	42	18	4,5
1065674	64	69	40	22	3,5
1065719	76	62	46	38	6,1
1065750	38	28	25	28	н.р.
1065766	78	52	32	37	3,7
1065768	86	66	43	30	5,5
1065799	66	52	41	34	3,2
1065863	54	60	46	27	2,6
1065894	82	100	52	52	н.р.
1066037	66	70	56	62	н.р.
1066119	82	116	101	72	н.р.
1066375	116	98	68	77	н.р.
1066423	39	70	63	46	н.р.

Таблиця 47

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	65	52	23	8	1,9
1065324	86	90	67	43	18,4
1065369	107	91	108	83	н.р.
1065465	97	96	97	100	н.р.
1065513	156	104	66	70	н.р.
1065558	116	125	92	112	н.р.
1065592	85	84	50	23	6,5
1065624	87	71	39	20	4,7
1065667	64	59	35	21	2,7
1065747	91	65	55	н.з.	н.р.
1065955	84	55	43	23	4,1
1066002	94	75	68	50	н.р.
1066003	90	73	49	43	9,5
1066034	137	120	101	67	н.р.
1066201	98	110	84	79	н.р.
1066273	101	95	108	104	н.р.
1066359	111	96	101	81	н.р.
1066420	70	43	27	33	2,2

Таблиця 48

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	70	46	23	10	1,9
1065654	96	87	54	43	11,9
1065680	78	63	41	28	4,5
1065686	63	64	62	24	5,1
1065735	102	66	41	41	7,4

Таблиця 48

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
1065785	81	74	52	50	14,7
1065829	64	59	45	31	3,7
1065858	69	49	28	23	2,2
1065859	52	36	28	20	н.р.
1065901	89	69	73	55	н.р.
1065914	108	111	82	74	н.р.
1065977	106	87	101	76	н.р.
1066009	88	71	130	84	н.р.
1066046	84	59	43	36	5,5
1066089	46	71	58	41	н.р.
1066217	67	64	46	41	6,5
1066221	59	49	39	31	2,0
1066311	93	75	73	49	н.р.
1066377	94	73	51	35	7,9
1066396	100	75	82	54	н.р.

Таблиця 49

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	66	47	21	6	1,7
750519	75	58	36	25	3,5
1065272	90	63	38	33	5,4
1065576	21	28	19	13	н.р.
1065590	74	49	31	27	2,8
1065591	83	60	29	13	3,2
1065607	68	47	28	17	2,1
1065608	72	38	18	13	1,7
1065623	46	28	21	13	н.р.
1065669	89	75	57	28	7,6
1065685	64	34	19	20	1,2
1065795	100	86	56	38	10,8
1065810	62	46	23	22	1,6
1065812	77	67	36	24	4,1
1065826	108	93	54	43	12,1
1065937	86	61	60	37	8,7
1065953	77	46	34	29	3,0
1065954	78	62	45	38	6,1
1066097	133	121	119	125	н.р.

Таблиця 50

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	39	43	25	13	н.р.
750519	44	36	34	17	н.р.
1065605	50	48	29	19	н.р.
1065619	95	73	47	5	4,6

Таблиця 50

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
1065621	5	63	44	21	4,6
1065635	48	29	19	4	н.р.
1065651	13	8	29	10	н.р.
1065696	77	71	61	7	4,7
1065712	58	40	34	20	1,3
1065713	4	4	7	6	н.р.
1065728	73	54	42	25	3,5
1065823	7	9	10	н.з.	н.р.
1065840	73	61	41	32	4,4
1065856	78	49	37	24	3,2
1065857	10	61	49	28	5,1
1065889	58	81	61	62	н.р.
1065903	85	65	60	6	4,6
1065920	53	42	40	26	1,0
1066350	89	101	78	21	11,3

Таблиця 51

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	14	16	3	0	н.р.
750519	31	27	22	12	н.р.
1065296	78	56	45	7	3,2
1065330	13	5	4	3	н.р.
1065586	5	44	22	11	н.р.
1065600	79	55	36	4	2,9
1065616	84	75	65	5	5,4
1065708	9	8	6	н.з.	н.р.
1065709	6	4	4	4	н.р.
1065710	52	33	16	9	н.р.
1065821	110	58	29	16	4,3
1065868	73	42	28	6	2,0
1065902	8	60	35	24	3,6
1065932	51	42	35	17	0,9
1065947	65	48	38	10	2,1
1066076	81	76	41	22	5,0
1066092	80	49	40	27	3,6
1066253	0	71	31	21	4,5
1066429	28	17	6	6	н.р.

Таблиця 52

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	37	17	29	12	н.р.
750519	50	40	40	20	н.р.
1065295	78	73	74	49	н.р.
1065473	31	29	16	11	н.р.

Таблиця 52

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (42 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
1065503	105	107	107	77	н.р.
1065561	66	44	21	13	1,7
1065593	59	45	30	6	1,5
1065609	59	50	34	6	1,7
1065625	70	56	41	22	3,2
1065641	43	31	18	7	н.р.
1065671	55	49	30	8	1,4
1065678	75	78	54	33	8,0
1065765	64	46	28	12	1,8
1065791	7	58	44	30	4,1
1065806	24	72	82	74	н.р.
1065813	12	11	11	7	н.р.
1065924	107	94	79	41	18,4
1066011	94	85	83	50	н.р.
1066220	24	83	75	62	н.р.

Таблиця 53

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
750519	83	53	21	14	2,8
1165521	55	38	32	27	0,9
1165524	42	33	26	14	н.р.
1165536	47	39	32	21	н.р.
1165545	62	49	32	33	2,0
1165552	53	35	24	16	0,8
1165553	55	34	24	18	0,8
1165554	63	55	29	19	2,1
1165555	53	43	21	22	0,9
1165562	72	69	35	23	3,8
1165577	65	59	33	28	2,8
1165588	78	57	33	38	4,3
1165590	44	41	30	21	н.р.
1165593	85	92	83	50	н.р.
1165611	47	39	25	21	н.р.
1165724	80	71	57	54	н.р.
1165788	66	71	42	25	4,2
1165798	73	81	86	52	н.р.
1179842	78	37	27	20	2,2

Приклад 5. Вплив модифікованих олігонуклеотидів на РНК UBE3A-ATS людини in vitro, багаторазові дози

Модифіковані олігонуклеотиди, вибрані з наведених вище прикладів, досліджували в різних дозах у нейронах ReproNeuro™, що походять з IPS людини (ReproCELL). Клітини висівали при щільності 20000 клітин на лунку, підтримували відповідно до інструкцій виробника та обробляли модифікованими олігонуклеотидами за допомогою вільного поглинання в різних концентраціях, як зазначено в таблицях нижче. Після періоду обробки тривалістю приблизно 5 днів із клітин виділяли загальну РНК і вимірювали рівні РНК UBE3A-ATS за допомогою кількісної PCR в реальному часі. Набір зондів і праймерів UBE3A-ATS людини RTS4796, описаний вище, використовували для вимірювання рівнів РНК. Рівні РНК UBE3A-ATS нормалізували відповідно до загального вмісту РНК, виміряного за допомогою RIBOGREEN®. Зниження РНК UBE3A-ATS

представлено в таблицях нижче у вигляді відсотку РНК UBE3A-ATS відносно необроблених контрольних (UTC) клітин.

Напівмаксимальну інгібуючу концентрацію (IC_{50}) кожного модифікованого олігонуклеотида розраховували з використанням лінійної регресії на логарифмічному/лінійному графіку даних у Excel. У випадках, де IC_{50} не могла бути надійно розрахована, IC_{50} відмічали як н. р. (не розраховано).

Таблиця 54

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)				IC_{50} (мкМ)
	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
750519	73	54	19	11	2,3
1165523	75	60	43	33	4,7
1165533	60	50	18	33	1,5
1165538	64	47	34	26	2,1
1165550	65	62	47	32	4,5
1165563	69	51	41	29	3,1
1165586	62	50	35	32	2,3
1165596	88	72	69	43	16,4
1165608	88	89	62	54	н.р.
1165616	89	88	80	74	н.р.
1165694	71	57	55	50	15,0
1165737	71	55	53	46	9,1
1165827	72	59	65	42	13,6
1165855	60	60	37	19	2,5
1165897	78	76	54	50	н.р.
1179808	101	100	85	75	н.р.
1179839	58	41	26	23	1,2
1179841	68	45	38	26	2,4
1179843	52	57	36	21	1,7

Приклад 6. Вплив модифікованих олігонуклеотидів на РНК UBE3A-ATS і РНК UBE3A людини in vitro, багаторазові дози

Модифіковані олігонуклеотиди, вибрані з наведених вище прикладів, досліджували в різних дозах на 10-тижневих диференційованих нейронах людини, що походять із клітин IPS, отриманих від пацієнтів із синдромом Ангельмана (протоколи і клітини, описані в Chamberlain SJ., et. al., Induced pluripotent stem cell models of the genomic imprinting disorders Angelman and Prader-Willi syndromes. PNAS, 2010. 41: 17668-17673). У кінці 10-тижневого періоду диференціювання клітини обробляли модифікованими олігонуклеотидами за допомогою вільного поглинання в різних концентраціях, як зазначено в таблицях нижче. Після періоду обробки приблизно 6 днів з клітин виділяли загальну РНК. Рівні РНК UBE3A-ATS і РНК UBE3A вимірювали за допомогою кількісної ПЛР в реальному часі. Набір праймерів і зондів UBE3A-ATS людини RTS4796 використовували для вимірювання рівнів РНК UBE3A-ATS, як описано вище. Набір праймерів і зондів UBE3A людини RTS35984 (пряма послідовність CACCCTGATGTCACCGAATG, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 8; зворотна послідовність GCGTTCTATTAGATGCTTTGCAG, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 9; послідовність зонда ACTGAGGTTCTCCTGATCTTTTACAAGCTG, позначена в цьому документі як SEQ ID: 10), використовували для вимірювання рівнів РНК UBE3A. Рівні РНК коригували відносно загального вмісту РНК, виміряного за допомогою RIBOGREEN®. Зниження РНК UBE3A-ATS або індукція РНК UBE3A-ATS представлені в таблицях нижче у вигляді відсотку кількості РНК UBE3A-ATS або відсотка РНК UBE3A відносно необроблених контрольних (UTC) клітин. Значення, відмічені "н.в.» вказують, що значення не було визначено в цьому експерименті.

Було виявлено, що кілька модифікованих олігонуклеотидів знижують рівні РНК UBE3A-ATS, що супроводжується одночасним збільшенням рівнів РНК UBE3A в нейронах, що походять із клітин IPS пацієнтів із синдромом Ангельмана.

Таблиця 55

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)			РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)		
	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ
617557	17	16	Н.В.	142	151	Н.В.
750140	7	Н.В.	Н.В.	226	Н.В.	Н.В.
750139	35	10	3	104	196	194
750131	29	25	Н.В.	49	53	Н.В.
750141	22	Н.В.	Н.В.	89	Н.В.	Н.В.
750242	42	Н.В.	Н.В.	45	Н.В.	Н.В.
750210	49	14	6	122	101	166
750214	53	56	13	87	154	85
749907	16	13	7	133	298	205
749931	35	17	11	152	271	260
749964	27	15	6	144	160	202
749921	25	12	Н.В.	73	98	Н.В.
749933	42	10	13	116	92	210
749956	51	33	Н.В.	94	103	Н.В.
749937	52	27	7	104	131	137
749796	73	67	Н.В.	81	79	Н.В.
749816	75	Н.В.	19	63	Н.В.	27
749969	33	14	10	171	249	305
749991	32	15	15	193	165	276

Таблиця 56

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)			РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)		
	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ
617557	54	51	39	144	365	252
750140	22	37	Н.В.	345	328	Н.В.
750517	34	30	19	269	328	418
750549	60	72	72	337	225	309
750542	64	70	22	98	113	234
617456	58	35	26	142	176	253
750519	33	26	18	374	440	447
750360	93	113	59	151	221	204
750359	32	31	27	267	134	229
750386	35	40	17	182	282	320
750366	77	45	37	87	122	185
750344	51	50	30	91	139	150
750326	67	49	31	106	108	166
750350	68	66	102	111	132	138
750365	74	63	37	122	160	183
750329	88	82	Н.В.	154	148	Н.В.
750028	81	Н.В.	14	324	Н.В.	448
750030	87	30	22	221	307	373
750032	47	17	13	202	323	254

Таблиця 57

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)			РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)		
	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ
617557	28	54	Н.В.	318	411	Н.В.
750140	19	20	10	619	542	132
750040	38	49	25	171	192	318
750051	21	21	13	106	544	416
750092	40	32	12	175	507	118
749894	12	19	6	143	2085	605
749869	10	11	13	376	802	1504
749882	34	31	19	502	907	926
749863	45	42	22	326	2584	927
749893	34	10	7	215	428	1023
749885	22	12	10	105	233	614
749861	19	11	8	209	236	466
750292	28	15	13	123	318	645
750270	18	14	10	267	578	584
750312	39	19	12	87	289	420
750413	46	49	20	123	375	143
750416	49	Н.В.	Н.В.	119	Н.В.	Н.В.
750430	33	21	12	329	359	241
750439	40	31	19	188	197	183

Таблиця 58

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)			РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)		
	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ
617557	60	39	Н.В.	266	161	Н.В.
617557	65	23	8	229	204	122
750140	18	29	Н.В.	312	222	Н.В.
617470	36	34	23	141	191	317
617473	29	37	20	91	162	87
617459	38	18	8	80	155	191
617547	31	19	28	52	145	226
617536	83	28	109	165	108	265
617593	67	142	107	100	73	83
750544	98	107	51	221	258	307
750554	65	72	88	57	80	55
750540	46	26	29	202	344	458
750567	62	49	31	86	108	227
749984	47	42	Н.В.	68	99	277
750009	31	39	22	65	92	217
749865	44	Н.В.	12	201	Н.В.	249
749860	36	22	9	285	265	263
750006	32	17	66	241	329	513
582468	102	79	33	120	33	62
141923	150	169	100	135	126	53

Таблиця 59

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)				РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)			
	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ
749894	20	13	11	10	301	200	159	546
749969	47	44	45	51	125	88	85	205
750032	16	17	12	17	215	190	182	236
750140	26	33	13	22	252	429	160	222
1065690	18	7	11	9	313	295	203	254
1065868	32	17	9	9	249	303	211	143
1065579	20	19	25	7	155	134	133	231
1065858	22	24	25	17	190	239	229	249
1065859	55	57	36	29	117	141	199	193
1065812	25	29	9	10	133	120	185	163
749860	35	21	14	11	129	250	196	278
1065593	18	10	7	9	228	181	211	261
1065953	15	11	12	10	148	269	243	221
1065856	15	18	11	9	292	286	103	234
1065937	21	26	12	10	93	205	225	208
1065728	35	24	20	12	132	143	144	198
750139	38	28	13	14	176	229	248	315
617557	55	23	30	33	166	206	193	226
750519	15	15	5	3	173	101	220	324

Таблиця 60

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)				РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)			
	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ
1066092	138	160	98	55	247	253	254	111
1065902	92	85	55	42	168	231	203	304
1065840	57	54	37	22	209	176	141	307
1066253	77	37	52	36	182	167	184	236
1065785	93	35	41	54	155	198	225	240
1065821	40	19	20	20	220	288	215	276
750006	78	33	33	56	132	119	168	185
750028	36	17	16	19	173	235	189	216
617557	37	26	13	23	194	166	214	241

Таблиця 61

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)				РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)			
	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ
750519	41	26	11	8	138	158	148	158
1065671	106	81	108	61	213	189	387	235
617557	69	52	37	35	129	132	210	195
1065686	101	101	81	88	145	105	118	164

Таблиця 61

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)				РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)			
	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ
750359	121	70	79	48	108	119	134	131
1065817	75	78	40	Н.В.	119	174	131	Н.В.
750386	100	65	58	50	106	155	190	128
749894	58	40	19	20	176	187	159	244
1065591	68	51	52	34	138	132	227	155
750140	178	165	133	129	129	117	98	142
750032	95	56	40	31	109	144	126	172
1065599	73	45	42	33	135	131	188	210
1065690	66	48	35	29	182	175	211	185
1065868	132	125	107	90	93	125	113	99
1065645	83	47	50	25	169	144	287	158
1065858	78	46	22	18	175	192	162	227
1065856	76	66	49	35	138	195	167	165
1065667	137	127	137	94	115	116	163	134
1066092	133	126	87	75	100	113	104	106

Приклад 7: Конструювання і синтез модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних нуклеїновій кислоті UBE3A-ATS людини.

Модифіковані олігонуклеотиди синтезували, як зазначено в таблицях нижче.

Сполуки в Табл. 62 являють собою 4-10-6 MOE гепмери. Гепмери мають довжину 20 нуклеозидів, при цьому сегмент центрального гепу складається з десяти 2'-β-D-дезоксинуклеозидів, 5’ сегмент крила складається із чотирьох 2’-MOE нуклеозидів і 3’ сегмент крила складається з шести 2'-MOE нуклеозидів. Цукровий мотив гепмерів являє собою (від 5’ до 3’): eeeeddddddddddeeeeee; де "d" являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, а "e" являє собою 2'-MOE цукровий фрагмент. Гепмери мають мотив міжнуклеозидного зв'язку (від 5’ к 3’): sooosssssssssoooss; де "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. Усі залишки цитозину являють собою 5-метилцитозини.

Таблиця 62

4-10-6 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1263473	460996	461015	TTTTTCCATTTTTCTCTTAG	2745
1263474	460997	461016	GTTTTTCCATTTTTCTCTTA	2746
1263475	460999	461018	GTGTTTTTCCATTTTTCTCT	598
1263476	461000	461019	TGTGTTTTTCCATTTTTCTC	2747
1263477	461001	461020	GTGTGTTTTTCCATTTTTCT	2748
1263478	461002	461021	TGTGTGTTTTTCCATTTTTC	2749
1263479	465235	465254	TCATCTCGGGTATATAAATT	2750
1263480	465236	465255	GTCATCTCGGGTATATAAAT	1132
1263481	465237	465256	GGTCATCTCGGGTATATAAA	1207
1263482	465238	465257	TGGTCATCTCGGGTATATAA	318
1263483	465239	465258	TTGGTCATCTCGGGTATATA	2473
1263484	465240	465259	ATTGGTCATCTCGGGTATAT	1655
1263485	465241	465260	TATTGGTCATCTCGGGTATA	2548
1263486	468985	469004	TCACCATTTTGACCTTCTTA	2751
1263487	468986	469005	TTCACCATTTTGACCTTCTT	2752

Таблиця 62

4-10-6 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1263488	468987	469006	CTTCACCATTTTGACCTTCT	2753
1263489	468988	469007	GCTTCACCATTTTGACCTTC	377
1263490	468989	469008	TGCTTCACCATTTTGACCTT	2754
1263491	468990	469009	CTGCTTCACCATTTTGACCT	2755
1263492	468991	469010	ACTGCTTCACCATTTTGACC	2756
1263494	464526	464545	TCAGTTAGGTTAGTGCACAG	2757
1263495	464527	464546	CTCAGTTAGGTTAGTGCACA	2758
1263496	464528	464547	GCTCAGTTAGGTTAGTGCAC	1504
1263497	464529	464548	TGCTCAGTTAGGTTAGTGCA	2759
1263498	464530	464549	CTGCTCAGTTAGGTTAGTGC	2729
1263499	464531	464550	TCTGCTCAGTTAGGTTAGTG	2760
1263500	479994	480013	GAGCTATCTGTACAAAATGG	2761
1263501	479995	480014	TGAGCTATCTGTACAAAATG	2743
1263502	479996	480015	GTGAGCTATCTGTACAAAAT	2744
1263503	479997	480016	CGTGAGCTATCTGTACAAAA	1142
1263532	483970	483989	GCATACCCAGGGTAGGATTC	765
1263534	483971	483990	TGCATACCCAGGGTAGGATT	1445
1263536	483972	483991	GTGCATACCCAGGGTAGGAT	766
1263539	483973	483992	TGTGCATACCCAGGGTAGGA	2762
1263541	483974	483993	ATGTGCATACCCAGGGTAGG	2595
1273009	457735	457754	GCCAGGTGTCTTATATCTAT	2852
1273010	474393	474412	GGTCAACCAATTTGCTATTC	1809
1273011	474394	474413	AGGTCAACCAATTTGCTATT	2853
1273012	474396	474415	TTAGGTCAACCAATTTGCTA	2854
1273013	457736	457755	AGCCAGGTGTCTTATATCTA	2855
1273014	478535	478554	AACGCAATGTATCAGGCAAC	2856
1273015	478536	478555	AAACGCAATGTATCAGGCAA	2857
1273016	478730	478749	GATCACATTACCCATCCGTT	2858
1273017	478731	478750	TGATCACATTACCCATCCGT	2859
1273018	478732	478751	CTGATCACATTACCCATCCG	2860
1273019	474395	474414	TAGGTCAACCAATTTGCTAT	2861
1273020	478733	478752	GCTGATCACATTACCCATCC	1291
1273021	478734	478753	TGCTGATCACATTACCCATC	2862
1273022	478735	478754	TTGCTGATCACATTACCCAT	2863

Сполуки в Табл. 63 являють собою 5-10-5 MOE гепмери. Гепмери мають довжину 20 нуклеозидів, при цьому сегмент центрального гепу складається з десяти 2'-β-D-дезоксирибонуклеозидів, а кожен із 5'- і 3' сегментів крил складається з п'яти 2'-MOE нуклеозидів. Цукровий мотив для гепмерів являє собою (від 5' до 3'): eeeeeddddddddddeeeee; де "d" являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, а "e" являє собою 2'-MOE цукровий фрагмент. Гепмери мають мотив міжнуклеозидного зв'язку (від 5' к 3'): soooossssssssssooss, де "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. Усі залишки цитозину являють собою 5-метилцитозини.

Таблиця 63

5-10-5 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1263451	460996	461015	TTTTTCCATTTTTCTCTTAG	2745
1263452	460997	461016	GTTTTTCCATTTTTCTCTTA	2746
1263453	461000	461019	TGTGTTTTTCCATTTTTCTC	2747
1263454	461001	461020	GTGTGTTTTTCCATTTTTCT	2748
1263455	461002	461021	TGTGTGTTTTTCCATTTTTC	2749
1263456	465235	465254	TCATCTCGGGTATATAAATT	2750
1263460	468985	469004	TCACCATTTTGACCTTCTTA	2751
1263461	468986	469005	TTCACCATTTTGACCTTCTT	2752
1263462	468987	469006	CTTCACCATTTTGACCTTCT	2753
1263463	468989	469008	TGCTTCACCATTTTGACCTT	2754
1263464	468990	469009	CTGCTTCACCATTTTGACCT	2755
1263465	468991	469010	ACTGCTTCACCATTTTGACC	2756
1263466	464526	464545	TCAGTTAGGTTAGTGCACAG	2757
1263467	464527	464546	CTCAGTTAGGTTAGTGCACA	2758
1263468	464529	464548	TGCTCAGTTAGGTTAGTGCA	2759
1263469	464531	464550	TCTGCTCAGTTAGGTTAGTG	2760
1263470	479994	480013	GAGCTATCTGTACAAAATGG	2761
1263471	479995	480014	TGAGCTATCTGTACAAAATG	2743
1263472	479996	480015	GTGAGCTATCTGTACAAAAT	2744
1263538	483973	483992	TGTGCATACCCAGGGTAGGA	2762
1272943	467048	467067	TTTCATCAGTTAGTCAGGTT	2786
1272944	465605	465624	CCTTTCTATTTCAGACCGAA	2787
1272945	465607	465626	TGCCTTTCTATTTCAGACCG	2788
1272946	465608	465627	GTGCCTTTCTATTTCAGACC	2789
1272947	465609	465628	AGTGCCTTTCTATTTCAGAC	2790
1272948	468919	468938	AGTATAGATGCCTCTCCTCT	2791
1272949	468920	468939	AAGTATAGATGCCTCTCCTC	2792
1272950	468921	468940	TAAGTATAGATGCCTCTCCT	2793
1272951	474796	474815	ATTGACACCTCCAACTGTAA	2794
1272952	474798	474817	GTATTGACACCTCCAACTGT	2795
1272953	474800	474819	TGGTATTGACACCTCCAACT	2796
1272954	474801	474820	TTGGTATTGACACCTCCAAC	2797
1272955	474802	474821	TTTGGTATTGACACCTCCAA	2798
1272956	476012	476031	GTTTTCGCCCGTTACCTCAA	2799
1272957	476013	476032	AGTTTTCGCCCGTTACCTCA	2800
1272958	476014	476033	CAGTTTTCGCCCGTTACCTC	2801
1272959	476017	476036	CTCCAGTTTTCGCCCGTTAC	2802
1272960	467052	467071	ACACTTTCATCAGTTAGTCA	2803
1272961	476018	476037	TCTCCAGTTTTCGCCCGTTA	2804
1272962	478437	478456	GCTATAGGTGTCACATATTC	2805
1272963	478442	478461	TTGTAGCTATAGGTGTCACA	2806
1272964	478443	478462	TTTGTAGCTATAGGTGTCAC	2807
1272965	483106	483125	GCAATGGACTTAGTACACAA	2808
1272966	483107	483126	GGCAATGGACTTAGTACACA	2809
1272967	483110	483129	TTAGGCAATGGACTTAGTAC	2810
1272968	483111	483130	CTTAGGCAATGGACTTAGTA	2811
1272969	485766	485785	CAGATTCCTAAATACGCACA	2812
1272970	485767	485786	TCAGATTCCTAAATACGCAC	2813
1272971	485768	485787	GTCAGATTCCTAAATACGCA	2814
1272972	485771	485790	GTGGTCAGATTCCTAAATAC	2815

Таблиця 63

5-10-5 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1272973	487601	487620	AGTGTCATATGTAGCAATTA	2816
1272974	487603	487622	TTAGTGTCATATGTAGCAAT	2817
1272975	501337	501356	TATGTAGCTCAGCTCAATGT	2818
1272976	501339	501358	CTTATGTAGCTCAGCTCAAT	2819
1272977	501342	501361	CTGCTTATGTAGCTCAGCTC	2820
1272978	468734	468753	AAAATCCATTTGTCCAGTCT	2821
1272979	505552	505571	TTTGCTTTTCAGTCAGGTAC	2822
1272980	468735	468754	TAAAATCCATTTGTCCAGTC	2823
1272981	468736	468755	CTAAAATCCATTTGTCCAGT	2824
1272982	506110	506129	GCATTGGCTTCATATTTCTC	2825
1272983	506112	506131	GAGCATTGGCTTCATATTTC	2826
1272984	508942	508961	CATTATTCTCTAGTGCCTAT	2827
1272985	508943	508962	TCATTATTCTCTAGTGCCTA	2828
1272986	508947	508966	GTCTTCATTATTCTCTAGTG	2829
1272987	508948	508967	AGTCTTCATTATTCTCTAGT	2830
1272988	458439	458458	AACTTCATCAATATTTCCCC	2831
1272989	458397	458416	TGTGGGCCTCTATTAAGATC	2832
1272990	458399	458418	CATGTGGGCCTCTATTAAGA	2833
1272991	458401	458420	TGCATGTGGGCCTCTATTAA	2834
1272992	458453	458472	TTTATACTTTACCCAACTTC	2835
1272993	458454	458473	CTTTATACTTTACCCAACTT	2836
1272994	458455	458474	GCTTTATACTTTACCCAACT	2837
1272995	458440	458459	CAACTTCATCAATATTTCCC	2838
1272996	458457	458476	TGGCTTTATACTTTACCCAA	2839
1272997	458458	458477	TTGGCTTTATACTTTACCCA	2840
1272998	458459	458478	TTTGGCTTTATACTTTACCC	2841
1272999	458569	458588	CTTTAGTATGTCGAGAACTC	2842
1273000	458441	458460	CCAACTTCATCAATATTTCC	2843
1273001	461466	461485	ACTCATCATGATCTTGGTAA	2844
1273002	463053	463072	TCACTGAGTTTTTGTAGTTC	2845
1273003	463191	463210	TCTGGAATCTTGTAGAGGAT	2846
1273004	463192	463211	TTCTGGAATCTTGTAGAGGA	2847
1273005	467047	467066	TTCATCAGTTAGTCAGGTTA	2848
1273006	464395	464414	ATTCAGCACTTAGGTAGTTC	2849
1273007	464399	464418	TCCCATTCAGCACTTAGGTA	2850
1273008	464400	464419	TTCCCATTCAGCACTTAGGT	2851
1273061	468982	469001	CCATTTTGACCTTCTTAGCC	2872
1273062	468983	469002	ACCATTTTGACCTTCTTAGC	2873
1273063	465232	465251	TCTCGGGTATATAAATTAAT	2874
1273064	465233	465252	ATCTCGGGTATATAAATTAA	2875
1273065	468992	469011	AACTGCTTCACCATTTTGAC	2876
1273066	468993	469012	TAACTGCTTCACCATTTTGA	2877
1273067	468994	469013	TTAACTGCTTCACCATTTTG	2878
1273068	464522	464541	TTAGGTTAGTGCACAGATAA	2879
1273069	464523	464542	GTTAGGTTAGTGCACAGATA	2880
1273070	464534	464553	GTCTCTGCTCAGTTAGGTTA	2881
1273071	479991	480010	CTATCTGTACAAAATGGAAC	2882
1273072	479992	480011	GCTATCTGTACAAAATGGAA	2883
1273073	479993	480012	AGCTATCTGTACAAAATGGA	2884
1273084	457732	457751	AGGTGTCTTATATCTATGAT	2885
1273085	457742	457761	GAAACCAGCCAGGTGTCTTA	2886

Таблиця 63

5-10-5 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1273086	474391	474410	TCAACCAATTTGCTATTCAT	2887
1273087	474392	474411	GTCAACCAATTTGCTATTCA	2888
1273088	457733	457752	CAGGTGTCTTATATCTATGA	2889
1273089	474394	474413	AGGTCAACCAATTTGCTATT	2853
1273090	474395	474414	TAGGTCAACCAATTTGCTAT	2861
1273091	474396	474415	TTAGGTCAACCAATTTGCTA	2854
1273092	474397	474416	TTTAGGTCAACCAATTTGCT	2890
1273093	474398	474417	GTTTAGGTCAACCAATTTGC	2891
1273094	474399	474418	GGTTTAGGTCAACCAATTTG	2892
1273095	478527	478546	GTATCAGGCAACAGAATCTC	2893
1273096	478528	478547	TGTATCAGGCAACAGAATCT	2894
1273097	478529	478548	ATGTATCAGGCAACAGAATC	2895
1273098	457734	457753	CCAGGTGTCTTATATCTATG	2896
1273099	478535	478554	AACGCAATGTATCAGGCAAC	2856
1273101	478537	478556	AAAACGCAATGTATCAGGCA	2897
1273102	478538	478557	TAAAACGCAATGTATCAGGC	2898
1273103	457735	457754	GCCAGGTGTCTTATATCTAT	2852
1273104	478727	478746	CACATTACCCATCCGTTCTT	2899
1273105	478728	478747	TCACATTACCCATCCGTTCT	2900
1273106	478729	478748	ATCACATTACCCATCCGTTC	2901
1273107	478730	478749	GATCACATTACCCATCCGTT	2858
1273108	478731	478750	TGATCACATTACCCATCCGT	2859
1273109	478732	478751	CTGATCACATTACCCATCCG	2860
1273110	478734	478753	TGCTGATCACATTACCCATC	2862
1273111	478735	478754	TTGCTGATCACATTACCCAT	2863
1273112	457736	457755	AGCCAGGTGTCTTATATCTA	2855
1273113	478737	478756	TCTTGCTGATCACATTACCC	2902
1273114	478738	478757	TTCTTGCTGATCACATTACC	2903
1273115	457737	457756	CAGCCAGGTGTCTTATATCT	2904

Сполуки в Табл. 64 являють собою 6-10-4 MOE гепмери. Гепмери мають довжину 20 нуклеозидів, при цьому сегмент центрального гепу складається з десяти 2'-β-D-дезоксинуклеозидів, 5' сегмент крила із шести 2'-MOE нуклеозидів і 3' сегмент крила складається з чотирьох 2'-MOE нуклеозидів. Цукровий мотив гепмерів являє собою (від 5' до 3'): eeeeeeddddddddddeeee; де "d" являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, а "e" являє собою 2'-MOE цукровий фрагмент. Гепмери мають мотив міжнуклеозидного зв'язку (від 5' к 3'): sooooossssssssssoss, де "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. Усі залишки цитозину являють собою 5-метилцитозини.

Таблиця 64

6-10-4 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1263457	479995	480014	TGAGCTATCTGTACAAAATG	2743
1263458	479996	480015	GTGAGCTATCTGTACAAAAT	2744
1263459	479997	480016	CGTGAGCTATCTGTACAAAA	1142
1263504	460996	461015	TTTTTCCATTTTTCTCTTAG	2745
1263505	460997	461016	GTTTTTCCATTTTTCTCTTA	2746

Таблиця 64

6-10-4 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1263506	460999	461018	GTGTTTTTCCATTTTTCTCT	598
1263507	461000	461019	TGTGTTTTTCCATTTTTCTC	2747
1263508	461001	461020	GTGTGTTTTTCCATTTTTCT	2748
1263509	461002	461021	TGTGTGTTTTTCCATTTTTC	2749
1263510	465235	465254	TCATCTCGGGTATATAAATT	2750
1263511	465236	465255	GTCATCTCGGGTATATAAAT	1132
1263512	465237	465256	GGTCATCTCGGGTATATAAA	1207
1263513	465238	465257	TGGTCATCTCGGGTATATAA	318
1263514	465239	465258	TTGGTCATCTCGGGTATATA	2473
1263515	465240	465259	ATTGGTCATCTCGGGTATAT	1655
1263516	465241	465260	TATTGGTCATCTCGGGTATA	2548
1263517	468985	469004	TCACCATTTTGACCTTCTTA	2751
1263518	468986	469005	TTCACCATTTTGACCTTCTT	2752
1263519	468987	469006	CTTCACCATTTTGACCTTCT	2753
1263520	468988	469007	GCTTCACCATTTTGACCTTC	377
1263521	468989	469008	TGCTTCACCATTTTGACCTT	2754
1263522	468990	469009	CTGCTTCACCATTTTGACCT	2755
1263523	468991	469010	ACTGCTTCACCATTTTGACC	2756
1263524	464525	464544	CAGTTAGGTTAGTGCACAGA	2728
1263525	464526	464545	TCAGTTAGGTTAGTGCACAG	2757
1263526	464527	464546	CTCAGTTAGGTTAGTGCACA	2758
1263527	464528	464547	GCTCAGTTAGGTTAGTGCAC	1504
1263528	464529	464548	TGCTCAGTTAGGTTAGTGCA	2759
1263529	464530	464549	CTGCTCAGTTAGGTTAGTGC	2729
1263530	464531	464550	TCTGCTCAGTTAGGTTAGTG	2760
1263531	479994	480013	GAGCTATCTGTACAAAATGG	2761
1263533	483970	483989	GCATACCCAGGGTAGGATTC	765
1263535	483971	483990	TGCATACCCAGGGTAGGATT	1445
1263537	483972	483991	GTGCATACCCAGGGTAGGAT	766
1263540	483973	483992	TGTGCATACCCAGGGTAGGA	2762
1263542	483974	483993	ATGTGCATACCCAGGGTAGG	2595
1273023	457735	457754	GCCAGGTGTCTTATATCTAT	2852
1273024	457736	457755	AGCCAGGTGTCTTATATCTA	2855
1273025	474393	474412	GGTCAACCAATTTGCTATTC	1809
1273026	474394	474413	AGGTCAACCAATTTGCTATT	2853
1273027	474395	474414	TAGGTCAACCAATTTGCTAT	2861
1273028	474396	474415	TTAGGTCAACCAATTTGCTA	2854
1273029	478535	478554	AACGCAATGTATCAGGCAAC	2856
1273030	478536	478555	AAACGCAATGTATCAGGCAA	2857
1273031	478730	478749	GATCACATTACCCATCCGTT	2858
1273032	478731	478750	TGATCACATTACCCATCCGT	2859
1273033	478732	478751	CTGATCACATTACCCATCCG	2860
1273034	478733	478752	GCTGATCACATTACCCATCC	1291
1273035	478734	478753	TGCTGATCACATTACCCATC	2862
1273036	478735	478754	TTGCTGATCACATTACCCAT	2863

Сполуки в Табл. 65 являють собою 4-8-6 MOE гепмери. Гепмери мають довжину 18 нуклеозидів, при цьому сегмент центрального гепу складається з восьми 2'-β-D-дезоксинуклеозидів, 5' сегмент крила складається із чотирьох 2'-MOE нуклеозидів і 3' сегмент крила складається з шести 2'-MOE нуклеозидів. Цукровий мотив гепмерів являє собою (від 5' до 3'): eeeeddddddddeeeeee; де "d" являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, а

"e" являє собою 2'-MOE цукровий фрагмент. Гепмери мають мотив міжнуклеозидного зв'язку (від 5' к 3'): soosssssssssoooss; де "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. Усі залишки цитозину являють собою 5-метилцитозини.

Таблиця 65

4-8-6 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1263403	465237	465254	TCATCTCGGGTATATAAA	2768
1263404	465238	465255	GTCATCTCGGGTATATAA	2769
1263405	465239	465256	GGTCATCTCGGGTATATA	2770
1263406	465240	465257	TGGTCATCTCGGGTATAT	2771
1263407	465241	465258	TTGGTCATCTCGGGTATA	2772
1263408	468987	469004	TCACCATTTTGACCTTCT	2773
1263409	468988	469005	TTCACCATTTTGACCTTC	2774
1263410	468989	469006	CTTCACCATTTTGACCTT	2775
1263411	468991	469008	TGCTTCACCATTTTGACC	2776
1263412	464527	464544	CAGTTAGGTTAGTGCACA	2777
1263413	464528	464545	TCAGTTAGGTTAGTGCAC	2778
1263414	464529	464546	CTCAGTTAGGTTAGTGCA	2779
1263415	464530	464547	GCTCAGTTAGGTTAGTGC	2780
1263416	464531	464548	TGCTCAGTTAGGTTAGTG	2781
1263417	479996	480013	GAGCTATCTGTACAAAAT	2782
1263418	479997	480014	TGAGCTATCTGTACAAAA	2783
1263419	479998	480015	GTGAGCTATCTGTACAAA	2784
1263420	479999	480016	CGTGAGCTATCTGTACAA	2785
1263543	483971	483988	CATACCCAGGGTAGGATT	2763
1263546	483972	483989	GCATACCCAGGGTAGGAT	2764
1263549	483973	483990	TGCATACCCAGGGTAGGA	2765
1263552	483974	483991	GTGCATACCCAGGGTAGG	2766
1263557	483975	483992	TGTGCATACCCAGGGTAG	2767
1273037	457737	457754	GCCAGGTGTCTTATATCT	2864
1273038	478535	478552	CGCAATGTATCAGGCAAC	2865
1273039	478536	478553	ACGCAATGTATCAGGCAA	2866
1273040	478732	478749	GATCACATTACCCATCCG	2867
1273041	478733	478750	TGATCACATTACCCATCC	2868
1273042	478735	478752	GCTGATCACATTACCCAT	2869
1273043	457738	457755	AGCCAGGTGTCTTATATC	2870
1273060	474393	474410	TCAACCAATTTGCTATTC	2871

Сполуки в Табл. 66 являють собою 5-8-5 MOE гепмери. Гепмери мають довжину 18 нуклеозидів, при цьому сегмент центрального гепу складається з восьми 2'-β-D-дезоксинуклеозидів, а кожен із 5'- і 3' сегментів крил складається з п'яти 2'-MOE нуклеозидів. Цукровий мотив гепмерів являє собою (від 5' до 3'): eeeeeddddddddeeeee; де "d" являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, а "e" являє собою 2'-MOE цукровий фрагмент. Гепмери мають мотив міжнуклеозидного зв'язку (від 5' к 3'): sooossssssssooss; де "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. Усі залишки цитозину являють собою 5-метилцитозини.

Таблиця 66

5-8-5 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1263421	465237	465254	TCATCTCGGGTATATAAA	2768
1263422	465238	465255	GTCATCTCGGGTATATAA	2769
1263423	465239	465256	GGTCATCTCGGGTATATA	2770
1263424	465240	465257	TGGTCATCTCGGGTATAT	2771
1263425	465241	465258	TTGGTCATCTCGGGTATA	2772
1263426	468987	469004	TCACCATTTTGACCTTCT	2773
1263427	464527	464544	CAGTTAGGTTAGTGCACA	2777
1263428	464528	464545	TCAGTTAGGTTAGTGCAC	2778
1263429	464529	464546	CTCAGTTAGGTTAGTGCA	2779
1263430	464530	464547	GCTCAGTTAGGTTAGTGC	2780
1263431	464531	464548	TGCTCAGTTAGGTTAGTG	2781
1263432	479996	480013	GAGCTATCTGTACAAAAT	2782
1263433	479997	480014	TGAGCTATCTGTACAAAA	2783
1263434	479998	480015	GTGAGCTATCTGTACAAA	2784
1263435	479999	480016	CGTGAGCTATCTGTACAA	2785
1263544	483971	483988	CATACCCAGGGTAGGATT	2763
1263547	483972	483989	GCATACCCAGGGTAGGAT	2764
1263550	483973	483990	TGCATACCCAGGGTAGGA	2765
1263553	483974	483991	GTGCATACCCAGGGTAGG	2766
1263554	483975	483992	TGTGCATACCCAGGGTAG	2767
1273052	457737	457754	GCCAGGTGTCTTATATCT	2864
1273053	457738	457755	AGCCAGGTGTCTTATATC	2870
1273054	474393	474410	TCAACCAATTTGCTATTC	2871
1273055	478535	478552	CGCAATGTATCAGGCAAC	2865
1273056	478536	478553	ACGCAATGTATCAGGCAA	2866
1273057	478732	478749	GATCACATTACCCATCCG	2867
1273058	478733	478750	TGATCACATTACCCATCC	2868
1273059	478735	478752	GCTGATCACATTACCCAT	2869

Сполуки в Табл. 67 являють собою 6-8-4 MOE гепмери. Гепмери мають довжину 18 нуклеозидів, при цьому сегмент центрального гепу складається з восьми 2'-β-D-дезоксинуклеозидів, 5' сегмент крила складається із шести 2'-MOE нуклеозидів і 3' сегмент крила складається з чотирьох 2'-MOE нуклеозидів. Цукровий мотив гепмерів являє собою (від 5' до 3'): eeeeeeddddddddeeee; де "d" являє собою 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, а "e" являє собою 2'-MOE цукровий фрагмент. Гепмери мають мотив міжнуклеозидного зв'язку (від 5' к 3'): soooosssssssssoss; де "s" являє собою фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і "o" являє собою фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок. Усі залишки цитозину являють собою 5-метилцитозини.

Таблиця 67

6-8-4 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1263436	465237	465254	TCATCTCGGGTATATAAA	2768
1263437	465238	465255	GTCATCTCGGGTATATAA	2769
1263438	465239	465256	GGTCATCTCGGGTATATA	2770
1263439	465240	465257	TGGTCATCTCGGGTATAT	2771
1263440	465241	465258	TTGGTCATCTCGGGTATA	2772

Таблиця 67

6-8-4 MOE-гепмери зі змішаними PO/PS міжнуклеозидними зв'язками, комплементарними UBE3A-ATS людини

ID сполуки	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	ПОСЛІДОВНІСТЬ	SEQ ID NO
1263441	468987	469004	TCACCATTTTGACCTTCT	2773
1263442	464527	464544	CAGTTAGGTTAGTGCACA	2777
1263443	464528	464545	TCAGTTAGGTTAGTGCAC	2778
1263444	464529	464546	CTCAGTTAGGTTAGTGCA	2779
1263445	464530	464547	GCTCAGTTAGGTTAGTGC	2780
1263446	464531	464548	TGCTCAGTTAGGTTAGTG	2781
1263447	479996	480013	GAGCTATCTGTACAAAAT	2782
1263448	479997	480014	TGAGCTATCTGTACAAAA	2783
1263449	479998	480015	GTGAGCTATCTGTACAAA	2784
1263450	479999	480016	CGTGAGCTATCTGTACAA	2785
1263545	483971	483988	CATACCCAGGGTAGGATT	2763
1263548	483972	483989	GCATACCCAGGGTAGGAT	2764
1263551	483973	483990	TGCATACCCAGGGTAGGA	2765
1263555	483974	483991	GTGCATACCCAGGGTAGG	2766
1263556	483975	483992	TGTGCATACCCAGGGTAG	2767
1273044	457737	457754	GCCAGGTGTCTTATATCT	2864
1273045	457738	457755	AGCCAGGTGTCTTATATC	2870
1273046	474393	474410	TCAACCAATTTGCTATTC	2871
1273047	478535	478552	CGCAATGTATCAGGCAAC	2865
1273048	478536	478553	ACGCAATGTATCAGGCAA	2866
1273049	478732	478749	GATCACATTACCCATCCG	2867
1273050	478733	478750	TGATCACATTACCCATCC	2868
1273051	478735	478752	GCTGATCACATTACCCAT	2869

Приклад 8. Вплив модифікованих олігонуклеотидів на РНК UBE3A-ATS людини in vitro, багаторазові дози

Модифіковані олігонуклеотиди, вибрані з наведених вище прикладів, досліджували в різних дозах у iCell GABANeuron, що походять з IPS людини (Cellular Dynamics), як описано в Прикладі 4. Зниження рівнів РНК UBE3A-ATS представлено в таблицях нижче у вигляді відсотку кількості РНК UBE3A-ATS щодо необроблених контрольних (UTC) клітин. За можливості, напівмаксимальну інгібуючу концентрацію (IC_{50}) кожного модифікованого олігонуклеотида розраховували з використанням лінійної регресії на логарифмічному/лінійному графіку даних у Excel. У деяких випадках IC_{50} не могла бути надійно розрахована, і точка даних відзначається як "н. р.». Значення, відмічені "н.в.» вказують, що значення не було визначено в цьому експерименті.

Таблиця 68

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)					IC_{50} (мкМ)
	250 нМ	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
750519	69	53	23	Н.В.	Н.В.	0,7
617557	66	54	34	25	Н.В.	0,9
749860	62	48	39	20	13	0,7
1065593	44	32	21	11	9	н.р.
1263517	55	47	35	17	18	0,4
1263519	52	39	25	17	16	0,2
1263533	51	34	29	28	23	0,1
1263540	39	29	29	29	24	н.р.
1272994	51	39	28	14	10	0,2
1272996	62	45	38	20	13	0,6

Таблиця 68

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)					IC_{50} (мкМ)
	250 нМ	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
1272997	73	53	39	24	18	1,1
1272998	67	53	30	19	13	0,8
1273030	68	54	33	30	22	1,0
1273033	51	50	31	32	20	0,4
1273049	57	41	32	24	21	0,3

Таблиця 69

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)					IC_{50} (мкМ)
	250 нМ	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
750519	79	66	29	15	Н.В.	1,1
1263426	64	48	34	29	25	0,7
1273042	92	72	58	43	40	5,5
1273051	70	47	34	29	22	0,9
1273055	71	58	47	40	27	1,9
1273057	73	71	50	37	39	3,4
1273058	80	69	58	48	34	4,8
1273087	55	34	26	14	20	0,2
1273107	63	59	36	26	26	1,0
1273113	75	68	58	47	28	3,6

Таблиця 70

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)					IC_{50} (мкМ)
	250 нМ	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
750519	56	38	22	10	25	0,2
749860	68	47	37	19	16	0,8
1065645	66	45	31	19	12	0,6
1263461	70	66	55	32	27	2,3
1263486	74	48	44	25	21	1,2

Таблиця 71

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)					IC_{50} (мкМ)
	250 нМ	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
750519	63	39	19	9	4	0,4
1263517	56	40	27	17	11	0,3
1263518	72	65	42	28	20	1,6
1263532	57	44	38	33	64	0,5
1263533	41	56	37	Н/В	26	НС

5

Таблиця 72

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)					IC_{50} (мкМ)
	250 нМ	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	59	56	37	23	23	0,8
1263537	70	86	82	77	59	н.р.
1272944	51	39	23	13	8	0,2
1273033	55	40	32	21	15	0,3
1273039	68	58	37	28	20	1,1

Таблиця 73

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини in vitro (40 000 клітин/лунка)

Номер сполуки	Експресія UBE3A-ATS (% UTC)					IC_{50} (мкМ)
	250 нМ	740,7 нМ	2 222 нМ	6 666 нМ	20 000 нМ	
617557	70	57	38	Н.В.	Н.В.	1,0
1273050	81	75	76	62	41	16,5
1273055	59	48	40	26	18	0,6
1273062	54	37	28	18	13	0,2
1273090	76	64	71	56	55	н.р.
1273091	75	79	56	44	32	4,3

Приклад 9. Вплив модифікованих олігонуклеотидів на РНК UBE3A-ATS і РНК UBE3A людини in vitro, багаторазові дози

Модифіковані олігонуклеотиди, вибрані з наведених вище прикладів, досліджували в різних дозах у 10-тижневих диференційованих нейронах людини, що походять з клітин IPS пацієнтів із синдромом Ангельмана, як описано в Прикладі 6 вище. Зниження РНК UBE3A-ATS або індукція РНК UBE3A-ATS представлені в таблицях нижче у вигляді відсотку кількості РНК UBE3A-ATS або відсотка РНК UBE3A відносно необроблених контрольних (UTC) клітин. Значення, відмічені "н.в.» вказують, що значення не було визначено в цьому експерименті.

Було виявлено, що кілька модифікованих олігонуклеотидів знижують рівні РНК UBE3A-ATS, що супроводжується одночасним збільшенням рівнів РНК UBE3A в нейронах, що походять із клітин IPS пацієнтів із синдромом Ангельмана.

Таблиця 74

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)					РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)				
	250 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ	250 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ
750519	51	20	11	7	5	297	224	235	250	205
749860	47	21	18	15	8	148	119	245	307	324
1065645	41	15	13	11	13	213	185	298	315	353
1263461	49	42	34	25	16	141	185	248	235	221
1263486	64	47	33	29	16	136	174	215	323	264

Таблиця 75

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)					РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)				
	250 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ	250 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ
750519	46	22	13	7	7	259	274	520	482	272
1263517	37	29	16	12	12	230	261	462	521	283
1263518	66	39	29	21	18	187	183	269	496	277
1263532	39	26	21	17	24	192	162	393	390	357
1263533	34	25	24	18	29	296	367	389	371	548

Таблиця 76

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)					РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)				
	250 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ	250 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ
617557	68	44	28	24	20	120	210	319	453	396
1263537	29	26	21	26	16	139	203	414	440	480
1272944	35	25	13	11	7	148	235	469	702	677
1273033	38	21	21	16	18	119	244	487	422	514
1273039	64	41	29	20	17	183	237	395	376	418

Таблиця 77

Зниження РНК UBE3A-ATS і збільшення РНК UBE3A в нейронах, що походять з IPS клітин при синдромі Ангельмана

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% UTC) (RTS4796)					РНК UBE3A (% UTC) (RTS35984)				
	250 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ	250 нМ	741 нМ	2222 нМ	6667 нМ	20000 нМ
617557	63	50	33	28	27	126	230	347	335	368
1273050	64	48	59	41	28	165	152	240	457	483
1273055	44	31	38	22	17	541	664	1014	1094	887
1273062	34	54	51	47	27	253	296	421	705	997
1273090	70	54	30	39	23	155	165	259	487	692
1273091	91	86	54	37	31	96	121	135	156	284

Приклад 10: Переносимість модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних UBE3A-ATS людини, у мишей дикого типу, 3-годинне дослідження

Модифіковані олігонуклеотиди, описані вище, досліджували на самицях мишей C57/Bl6 дикого типу, щоб оцінити переносимість олігонуклеотидів. Кожна самиця миші C57/Bl6 дикого типу отримувала одноразову ICV дозу 700 мкг модифікованого олігонуклеотиду, зазначену в таблиці нижче. Кожна група обробки складалася з 4 мишей. Групі з 4 мишей вводили PBS в якості негативного контролю для кожного експерименту (вказані в окремих таблицях нижче). За 3 години після ін'єкції мишей оцінювали відносно семи різних критеріїв. Критерії: (1) миша була активною, пильною й сприйнятливою; (2) миша стояла або горбилась без дії подразників; (3) миша демонструвала будь-який рух без подразників; (4) миша демонструвала рух вперед після того, як її піднімали; (5) миша демонструвала будь-який рух після того, як її піднімали; (6) миша відповідала у відповідь на защемлення хвоста; (7) регулярне дихання. Для кожного з 7 критеріїв

миші отримували бал підшкали 0, якщо вона відповідала критеріям, і 1, якщо вона не відповідала (бал за шкалою батареї клініко-функціональних тестів або FOB). Після оцінки всіх 7 критеріїв бали підсумовували для кожної миші і усереднювали в кожній групі обробки. Результати наведені в таблицях нижче.

Таблиця 78

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
749860	0,0
749865	4,0
749984	4,8
750006	3,5
750009	3,8
750540	3,5
750544	2,8
750567	5,0

Таблиця 79

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0
1065272	5,0
1065295	2,0
1065296	5,5
1065324	2,8
1065330	6,8
1065369	6,8
1065438	5,8
1065465	5,0
1065513	5,8
1065576	7,0
1065578	3,2
1065579	3,8
1065582	4,2
1065586	3,0
1065590	6,0
1065591	4,0
1065593	1,0
1065595	4,8
1065597	4,5
1065599	6,0
1065600	4,2
1065605	3,8
1065607	5,2
1065608	3,0

Таблиця 80

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1065609	0,0
1065613	0,0
1065616	5,5
1065619	5,0
1065621	2,0
1065623	3,5
1065624	3,5
1065631	1,0
1065635	1,0
1065641	1,5
1065642	4,0
1065644	6,8
1065645	3,0
1065646	2,0
1065651	4,0
1065654	7,0
1065667	4,0
1065669	1,0
1065671	4,0
1065672	6,8
1065674	4,0
1065676	2,0
1065678	5,0
1065680	1,0

Таблиця 81

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0
1065685	5,0
1065686	4,8
1065690	3,8
1065696	6,2
1065708	5,5
1065709	4,2
1065710	2,8
1065712	6,8
1065713	5,0
1065719	4,0
1065728	1,0
1065735	3,5
1065750	6,2
1065754	3,2
1065765	4,2
1065766	5,2
1065768	5,5
1065785	3,8
1065795	1,0

Таблиця 81

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
1065799	1,0
1065810	2,2
1065812	3,8
1065813	5,0
1065817	5,0

Таблиця 82

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1065821	6,5
1065823	4,0
1065826	3,0
1065829	4,8
1065840	4,5
1065856	6,2
1065857	6,0
1065858	4,0
1065859	0,0
1065863	4,8
1065868	3,2
1065889	1,0
1065894	3,8
1065899	4,5
1065901	4,0
1065902	4,0
1065903	5,5
1065914	5,0
1065920	2,0
1065932	4,5
1065937	1,0
1065947	1,2
1065953	6,5
1065954	5,5

Таблиця 83

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1065955	5,0
1065977	6,2
1066009	2,0
1066037	4,2
1066046	1,0
1066072	4,0
1066076	5,0

Таблиця 83

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
1066089	1,0
1066092	1,0
1066097	1,2
1066119	11,0
1066217	6,0
1066221	3,8
1066249	4,5
1066253	6,0
1066311	2,0
1066350	4,0
1066375	1,0
1066377	6,2
1066378	5,2
1066396	6,0
1066420	4,0
1066423	2,8
1066429	5,8

Таблиця 84

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
749931	0,0
749933	4,0
749937	0,5
749944	3,8
749956	1,8
749964	2,0
749969	5,2
749991	2,2
750028	4,2
750030	3,2
750032	2,2
750040	4,2
750051	2,5
750092	0,8
750100	2,5
750131	0,5
750139	3,0
750140	1,2
750196	4,0
750210	3,5
750214	3,25
750228	0,0
750270	1,0
750292	0,0
750312	4,8
750325	1,0
750326	0,0

Таблиця 84

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
750329	5,5
750344	6,2
750350	2,8
750359	0,0
750360	3,2
750365	5,2
750366	0,0
750386	0,0
750413	0,0
750416	7,0
750418	1,8
750430	6,2
750431	5,0
750439	5,5
750452	2,5
750517	3,0
750519	1,0
750542	3,5
750549	0,0

Таблиця 85

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
617456	4,8
617459	7,0
617470	6,5
617473	6,8
617536	6,5
617547	6,8
617557	5,2
617593	6,5
749794	5,0
749796	4,5
749816	5,8
749861	3,0
749863	5,5
749869	3,8
749882	6,8
749885	0,5
749893	1,2
749894	0,0
749907	5,0
749921	6,0

Таблиця 86

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1065473	3,2
1065561	6,0
1065592	4,0
1065625	7,0
1065791	1,0
1065924	1,0
1066003	4,0

Таблиця 87

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1263471	6,2
1263472	3,2
1263473	1,0
1263474	0,0
1263475	0,0
1263476	1,0
1263477	0,0
1263478	1,0
1263479	4,0
1263480	4,0
1263481	5,5
1263482	4,0
1263483	4,0
1263484	4,0
1263485	4,0
1263486	2,0
1263487	1,0
1263488	1,0
1263489	0,0
1263490	0,0
1263491	0,0
1263492	1,0
1263494	4,0
1263495	4,0
1263496	4,0
1263497	4,0
1263498	4,0
1263499	4,0
1263500	4,7
1263501	5,5
1263502	4,0
1263503	4,0
1263504	1,0
1263505	0,0
1263506	0,0

Таблиця 87

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
1263507	0,0
1263508	0,0
1263509	0,0
1263510	2,0

Таблиця 88

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1165878	4,0
1263511	4,0
1263512	6,0
1263513	6,0
1263514	6,5
1263515	4,0
1263516	4,0
1263517	1,0
1263518	0,0
1263519	1,0
1263520	1,0
1263521	0,0
1263522	0,0
1263523	1,0
1263524	5,2
1263525	4,8
1263526	4,0
1263527	4,0
1263528	4,0
1263529	3,0
1263530	4,0
1263531	5,2
1263532	1,0
1263533	1,0
1263534	1,0
1263535	4,0
1263536	2,0
1263537	1,0
1263538	3,0
1263539	1,0
1263540	0,0

Таблиця 89

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1263541	1,8
1263542	3,5
1263543	1,0
1263544	1,0
1263545	2,0
1263546	0,0
1263547	1,0
1263548	1,0
1263549	0,0
1263550	1,0
1263551	2,0
1263552	1,0
1263553	5,5
1263554	1,0
1263555	4,0
1263556	1,0
1263557	1,0

Таблиця 90

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1263403	5,3
1263404	4,3
1263405	6,3
1263406	4,7
1263407	2,3
1263408	0,3
1263409	0,0
1263410	0,0
1263411	0,0
1263412	2,0
1263413	2,3
1263414	5,3
1263415	4,0
1263416	7,0
1263417	3,3
1263418	3,0
1263419	1,7
1263420	1,0
1263421	3,0
1263422	4,3
1263423	6,0
1263424	6,3
1263425	5,0

Таблиця 91

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
749952	6,0
749953	3,3
1165583	5,7
1165584	3,3
1263426	2,0
1263427	4,0
1263428	4,3
1263429	1,3
1263430	2,3
1263431	6,3
1263432	6,0
1263433	4,7
1263434	1,0
1263435	1,3
1263436	2,3
1263437	4,7
1263438	6,0
1263439	4,7
1263440	6,7
1263441	0,3
1263442	3,7
1263443	3,0
1263444	6,3
1263445	5,0
1263446	5,7
1263447	4,7
1263448	5,0
1263449	4,7
1263450	2,0
1263451	1,3
1263452	0
1263453	0

Таблиця 92

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0
1065786	2,0
1165526	0,7
1165577	3,7
1263454	0,0
1263455	0,0
1263456	3,3
1263457	5,3
1263458	1,3

Таблиця 92

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
1263459	1,0
1263460	1,0
1263461	1,0
1263462	1,0
1263463	1,0
1263464	1,3
1263465	1,7
1263466	5,0
1263467	6,0
1263468	4,3
1263469	7,0
1263470	6,7
1272943	2,0
1272944	2,3
1272945	2,7
1272946	0,0
1272947	0,0
1272948	3,3
1272949	4,0
1272950	3,7
1272951	0,7
1272952	2,0
1272953	0,3
1272954	1,0

Таблиця 93

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1272955	3,7
1272956	5,3
1272957	4,0
1272958	5,0
1272959	3,3
1272960	1,0
1272961	4,7
1272962	2,0
1272963	4,0
1272964	2,3
1272965	1,0
1272966	2,3
1272967	1,0
1272968	1,0
1272969	0,0
1272970	0,0
1272971	0,0
1272972	0,0
1272973	4,0

Таблиця 93

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
1272974	1,0
1272975	1,0
1272976	2,0
1272977	1,0
1272978	2,3
1272979	1,0

Таблиця 94

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1272980	3,3
1272981	3,3
1272982	1,0
1272983	1,0
1272984	4,0
1272985	1,0
1272986	4,7
1272987	1,0
1272988	1,0
1272989	1,0
1272990	4,0
1272991	4,0
1272992	0,0
1272993	0,0
1272994	1,0
1272995	1,0
1272996	0,7
1272997	1,0
1272998	0,0
1272999	5,0
1273000	0,0
1273001	3,0
1273002	3,7
1273003	2,7
1273004	3,0
1273005	4,0
1273006	3,3
1273007	3,0
1273008	3,3
1273009	1,0
1273010	4,7
1273011	1,0

Таблиця 95

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
699781	0,0
1065707	2,0
1065711	4,0
1065921	5,7
1165585	3,7
1165621	1,0
1273012	0,0
1273013	4,0
1273014	2,0
1273015	2,0
1273016	0,0
1273017	1,0
1273018	0,0
1273019	0,0
1273020	0,0
1273021	0,0
1273022	0,0
1273023	0,0
1273024	0,0
1273025	5,0
1273026	5,3
1273027	5,0
1273028	0,0
1273029	4,7
1273030	3,0
1273031	0,0
1273032	0,0
1273033	0,0

Таблиця 96

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1273034	0,0
1273035	1,0
1273036	1,0
1273037	1,0
1273038	1,0
1273039	1,0
1273040	0,0
1273041	0,0
1273042	0,0
1273043	6,0
1273044	0,0
1273045	0,0

Таблиця 96

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
1273046	3,0
1273047	3,0
1273048	0,0
1273049	0,0
1273050	0,0
1273051	0,0
1273052	0,0
1273053	6,0
1273054	3,0
1273055	2,0
1273056	2,3
1273057	2,0
1273058	1,0
1273059	1,0
1273060	0,7
1273061	1,0
1273062	0,0
1273063	0,0
1273064	0,0
1273065	0,0
1273066	0,0
1273067	1,0
1273068	6,0
1273069	6,0
1273070	1,0
1273071	0,0
1273072	0,0
1273073	4,0
1273084	0,0
1273085	3,0
1273086	2,0
1273087	1,0
1273088	0,0
1273089	5,3
1273090	0,0
1273091	0,0
1273092	0,0
1273093	1,0
1273094	6,0
1273095	4,3
1273096	4,7
1273097	5,0
1273098	1,0
1273099	1,0
1273101	0,7
1273102	1,0
1273103	0,0
1273104	0,0
1273105	0,0
1273106	0,0
1273107	0,0
1273108	0,0

Таблиця 96

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
1273109	1,0
1273110	0,0
1273111	0,0
1273112	2,3
1273113	0,0
1273114	0,0
1273115	2,3

Таблиця 97

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1165523	2,0
1165533	2,3
1165538	3,0
1165550	1,3
1165563	1,3
1165586	2,3
1165596	2,3
1165608	4,0
1165616	3,0
1165694	3,3
1165737	3,7
1165827	3,3
1165855	3,0
1165897	0,3
1179808	2,3
1179839	6,7
1179841	2,0
1179843	2,0
1273100	7,0

Таблиця 98

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1165521	3,3
1165524	4,7
1165536	4,0
1165545	6,0
1165552	5,7
1165553	6,0
1165554	7,0
1165555	6,0
1165562	5,7

Таблиця 98

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 3 години
1165588	4,7
1165590	5,7
1165611	6,0

Приклад 11: Переносимість модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних UBE3A-ATS людини, у щурів, 3-годинне дослідження

Модифіковані олігонуклеотиди, описані вище, досліджували на щурах, для оцінки переносимості олігонуклеотидів. Щури лінії Sprague Dawley отримували одноразову інтратекальну (IT) дозу 3 мг олігонуклеотида, наведеного в таблиці нижче. Кожна група обробки складалася з 4 щурів. Група з чотирьох щурів отримувала PBS в якості негативного контролю. За 3 години після ін'єкції у кожного щура оцінювали рух у 7 різних частинах тіла. 7 частин тіла: (1) хвіст щура; (2) задня частина тулуба щура; (3) задні кінцівки щура; (4) задні лапи щура; (5) передні лапи щура; (6) передня частина тулуба щура; (7) голова щура. Для кожної з 7 різних частин тіла кожному щуру був наданий бал підшкали 0, якщо частина тіла була в русі, або 1, якщо частина тіла була нерухомою (бал за шкалою батареї клініко-функціональних тестів або FOB). Після оцінки кожної з 7 частин тіла проміжні бали підсумовували для кожного щура, потім усереднювали для кожної групи. Наприклад, якщо хвіст, голова і всі інші оцінювані частини тіла щура рухалися через 3 години після IT введення дози 3 мг, він отримував сумарний бал 0. Якщо інший щур не рухав хвостом через 3 години після IT введення дози 3 мг, але всі інші оцінювані частини тіла рухалися, він отримував бал 1. Результати представлені у вигляді середнього балу для кожної групи обробки.

Таблиця 99

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
749860	0,0
749861	4,0
749869	4,8
749885	0,8
749893	0,5
749931	0,5
750006	4,5

Таблиця 100

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
750030	4,0
750051	4,0
750092	2,5
750100	4,0
750139	5,3
750140	3,5
750270	3,0
750292	0,0
750325	1,8
750386	0,8

Таблиця 101

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1065578	4,0
1065586	3,0
1065609	2,0
1065613	3,8
1065635	1,8
1065641	3,3
1065645	3,0
1065646	2,5

Таблиця 102

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
750413	0,3
1065669	2,8
1065680	4,0
1065710	5,5
1065754	5,3
1065785	6,0
1065795	3,3
1065799	2,0
1065812	4,0
1065826	2,0

Таблиця 103

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1065920	3,5
1065937	3,8
1066092	3,3
1066221	4,0
1066350	2,3

Таблиця 104

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,3
1263408	2,0
1263409	2,5
1263410	2,5
1263411	1,3
1263412	3,0
1263419	1,8
1263420	1,8
1263429	2,5
1263434	2,0

Таблиця 105

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,3
1263435	3,0
1263441	2,3*
1263450	2,0
1263451	4,0
1263452	2,0
1263453	1,8
1263454	1,5
1263455	3,3
1263458	0,3

*Один із чотирьох щурів у цій групі загинув під час хірургічного втручання, тому виключений з цієї оцінки.

Таблиця 106

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,5
1263476	0,3
1263478	1,0
1263488	3,0
1263489	2,3
1263507	2,0
1263517	1,3
1263518	1,8
1263519	1,0
1263521	2,0
1263533	1,3

5

Таблиця 107

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1165563	3,0
1179841	3,0
1179843	3,3
1263407	3,8
1263413	4,0
1263430	4,3
1263436	2,8
1263540	2,5
1272944	2,0
1272994	1,0
1272996	1,0

Таблиця 108

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1272998	0,3
1273034	0,0
1273035	0,8
1273036	0,0
1273049	0,3
1273051	0,0.
1273055	2,0
1273056	3,7
1273057	1,0
1273058	0,8
1273062	2,5
1273065	2,3
1273087	2,0
1273099	2,5
1273102	4,5
1273106	2,0
1273107	2,0
1273108	2,0
1273113	1,0
1273115	3,3
1165523	5,0
1165550	3,0

Таблиця 109

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
1263426	2,3
1263462	2,8
1272974	3,8
1272997	0,8

Таблиця 109

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
1273020	0,5
1273033	1,8
1273038	3,0
1273039	3,3
1273042	2,0
1273048	3,0
1273104	3,0
1273105	3,0
1273109	3,8
1273110	1,0
1273111	2,7
1065593	1,5
1263547	4,0
1165586	0,0
1263537	1,5

Таблиця 110

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
749953	4,5
1065711	3,5
1263417	6,3
1263418	3,3
1263421	5,8
1263443	5,0
1263456	5,0
1263529	2,5
1263538	4,7
1273030	0,0
1273047	4,0
1273085	4,0

Таблиця 111

Показники переносимості у щурів у дозі 3 мг

Номер сполуки	FOB за 3 години
PBS	0,0
749991	1,3
1263460	3,0
1263461	2,0
1263486	3,0
1263532	1,5
1263551	4,0
1273050	1,0
1273090	1,0
1273091	2,0
1273101	3,5
1263522	1,7

Приклад 12: Переносимість модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних UBE3A-ATS людини, у мишей дикого типу, двотижневе дослідження

Модифіковані олігонуклеотиди, описані вище, досліджували на самицях мишей C57/Bl6 дикого типу, щоб оцінити переносимість олігонуклеотидів. Кожна самиця миші C57/Bl6 дикого типу отримувала одноразову ICV дозу 700 мкг модифікованого олігонуклеотиду, зазначену в таблиці нижче. Кожна група обробки складалася з 4 мишей. Групі з 4 мишей вводили PBS в якості негативного контролю для кожного експерименту (вказані в окремих таблицях нижче). За 2 тижні після ін'єкції мишей оцінювали відносно семи різних критеріїв. Критерії: (1) миша була активною, пильною й сприйнятливою; (2) миша стояла або горбилась без дії подразників; (3) миша демонструвала будь-який рух без подразників; (4) миша демонструвала рух вперед після того, як її піднімали; (5) миша демонструвала будь-який рух після того, як її піднімали; (6) миша відповідала у відповідь на защемлення хвоста; (7) регулярне дихання. Для кожного з 7 критеріїв миші отримували бал підшкали 0, якщо вона відповідала критеріям, і 1, якщо вона не відповідала (бал за шкалою батареї клініко-функціональних тестів або FOB). Після оцінки всіх 7 критеріїв бали підсумовували для кожної миші і усереднювали в кожній групі обробки. Результати наведені в таблиці нижче.

Таблиця 112

Показники переносимості у мишей
в дозі 700 мкг

Номер сполуки	FOB за 2 тижні
PBS	0,0
1065645	0,0
1263517	0,0
1263518	0,0
1263533	0,0
1273039	0,0
1273062	0,0

Приклад 13. Активність модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних UBE3A-ATS людини, у трансгенних мишей

Модифіковані олігонуклеотиди, описані вище, досліджували в моделі трансгенних мишей UBE3A-ATS BAC. Модель трансгенної миші була розроблена в Мічиганському університеті для рекомбінантної бактеріальної штучної хромосоми і містить область 25163935-25348867 з хромосоми 15 людини (збірка GRCh38/hg38) (із клону BAC RP11-664B13). Експресія UBE3A-ATS управляється промотором ENO2, а її термінація здійснюється сигнальною послідовністю полі(A) BGH. Фрагмент гена вводили в запліднені яйця мишей C57BL/6 за допомогою пронуклеарної ін'єкції для отримання лінії RP11-748, яку використовували в експериментах, описаних нижче.

Обробка

Трансгенних мишей UBE3A-ATS розділяли на групи по 2-4 миші в кожній. Кожній миші вводили один ICV болюс 350 мкг модифікованого олігонуклеотида. Група з 4 мишей отримувала PBS в якості негативного контролю.

Аналіз РНК

За два тижні мишей умертвляли і вилучали РНК з кортикальної тканини головного мозку, тканини гіпокампу і спинного мозку для ПЛР-аналізу в реальному часі для вимірювання експресії РНК UBE3A-ATS з використанням набору праймерів і зондів RTS4796 (описаного вище) та/або набору праймерів і зондів RTS40595 (пряма послідовність TCCTTCCCTACCTTAGTCTTGA, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 14; зворотна послідовність CCCTCTTGAACCAGGAAACA, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 15; послідовність зонда AGATGGCAGCCCACATTTCTACTGT, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 16). Набір праймерів і зондів RTS4796 менш надійний, коли олігонуклеотид зв'язується в сайті, віддаленому від сайту зв'язування праймерів і зондів. Результати представлені у вигляді відсотка зміни РНК відносно контролю PBS, нормалізованого до GAPDH миші. GAPDH миші ампліфікували з використанням набору праймерів і зондів RTS108 (пряма послідовність GGCAAATTCAACGGCACAGT, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 11; зворотна послідовність GGGTCTCGCTCCTGGAAGAT, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 12; послідовність зонда AAGGCCGAGAATGGGAAGCTTGTCATC, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 13). У деяких випадках значення RTPCR не визначається для певного зразка і

позначається як н.в. (не визначено).

Як показано в таблиці нижче, обробка модифікованими олігонуклеотидами призводила до зниження РНК UBE3A-ATS в порівнянні з контролем PBS.

Таблиця 113

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю) RTS4796			РНК UBE3A-ATS (% контролю) RTS40595		
	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку
PBS	100	100	100	100	100	100
749860	14	Н.В.	26	12	24	23
749861	27	Н.В.	51	26	48	49
749863	39	Н.В.	57	36	45	54
749865	61	Н.В.	92	66	97	85
749869	31	37	51	29	38	47
749882	31	28	35	30	30	32
749885	59	65	85	61	68	83
749893	28	35	44	27	35	40
749894	5	7	9	3	6	7
749907	53	48	70	51	47	63
749931	35	24	33	15	22	28
749969	17	14	14	11	13	10
749991	27	26	38	22	24	31
750006	24	21	24	19	19	18
750028	26	22	34	17	19	26
750030	40	30	44	32	26	34
750032	17	9	12	10	6	6
750040	55	42	65	50	44	59
750051	35	27	35	27	26	29
750092	55	43	63	47	40	53
750139	24	22	30	17	20	23
750140	22	16	22	15	13	15
750214	48	46	60	45	41	55
750292	27	35	40	21	31	34
750312	59	48	47	53	43	42
750359	30	23	25	25	19	20
750360	44	40	54	39	37	47
750365	58	69	88	56	65	82
750386	34	24	27	26	19	19
750413	45	37	38	36	34	30
750430	48	42	41	41	42	33
750439	53	46	52	34	44	46
1065296	34	34	39	31	34	34
1065578	35	42	49	34	42	42
1065579	19	18	19	17	18	14
1065586	45	55	74	43	55	68
1065590	43	53	67	42	51	63
1065591	21	24	29	19	21	25
1065595	25	34	49	13	30	41
1065599	19	22	27	18	22	24
1065600	31	35	42	32	35	39
1065605	44	64	67	44	62	63
1065607	28	36	39	29	33	34
1065608	18	42	53	18	38	49

Таблиця 113

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю) RTS4796			РНК UBE3A-ATS (% контролю) RTS40595		
	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку
1065623	16	28	34	15	29	30
1065635	32	39	41	30	38	36
1065641	32	55	50	30	49	44
1065642	43	58	65	42	52	59
1065645	18	30	24	15	24	18
1065646	39	60	50	39	54	45
1065651	29	47	38	28	43	34
1065667	23	30	26	19	24	22
1065671	21	29	30	18	25	26
1065685	71	76	82	40	68	71
1065690	12	16	20	9	12	15
1065708	28	38	33	24	31	27
1065710	29	34	32	27	29	26
1065713	31	34	40	29	29	34
1065765	25	27	33	21	22	28
1065813	38	49	67	34	41	62
1065823	37	33	36	30	24	28
1065858	23	25	21	15	14	13
1065859	29	20	22	19	11	13
1065863	52	45	39	39	34	29
1065868	22	19	19	14	13	12
1065920	47	60	56	45	51	44
1065932	28	33	35	23	25	26
1065947	34	35	40	28	25	30
1066221	44	74	76	43	69	69
1066420	55	74	71	52	71	61
1066423	43	42	39	37	35	32
1066429	75	74	83	70	65	72

Таблиця 114

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю) RTS4796			РНК UBE3A-ATS (% контролю) RTS40595		
	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку
PBS	100	100	100	100	100	100
1065272	40	29	39	37	31	39
1065582	45	28	52	43	31	51
1065616	38	25	45	36	25	42
1065619	33	23	54	31	27	55
1065621	42	33	57	43	41	54
1065624	20	40	62	20	42	61
1065631	24	32	71	24	34	65
1065669	38	33	89	34	30	72
1065674	37	36	111	35	34	101
1065678	33	36	105	32	35	96

Таблиця 114

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю) RTS4796			РНК UBE3A-ATS (% контролю) RTS40595		
	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку
1065680	43	61	134	40	59	121
1065686	21	25	63	19	22	55
1065696	44	36	117	40	32	108
1065719	63	36	122	56	32	109
1065728	20	11	53	14	9	42
1065754	47	25	112	41	24	105
1065766	29	41	110	24	41	98
1065768	40	41	99	32	38	84
1065799	44	43	104	38	40	99
1065812	19	15	35	12	12	26
1065817	29	23	60	22	20	52
1065821	23	19	42	16	17	34
1065829	36	19	80	27	18	58
1065840	27	15	61	21	14	45
1065856	22	19	44	14	13	30
1065857	35	28	58	26	21	38
1065899	37	30	77	30	24	58
1065902	21	17	55	17	14	41
1065937	22	12	91	17	11	65
1065953	19	13	58	13	10	41
1065955	34	19	69	26	16	53
1066046	58	35	122	50	32	106
1066076	46	27	76	41	25	Н.В.
1066092	27	15	56	21	13	47
1066217	37	26	68	32	26	62
1066253	27	15	50	22	14	39
1066377	50	30	79	40	28	73

Таблиця 115

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю) RTS4796		
	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку
PBS	100	100	100
1263473	43	71	66
1263474	8	15	10
1263475	6	10	8
1263476	6	12	14
1263477	4	10	11
1263478	13	18	17
1263486	27	27	32
1263487	31	43	43
1263488	23	24	14
1263489	16	17	16
1263490	24	28	23
1263491	22	25	21
1263492	29	50	58

Таблиця 115

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю) RTS4796		
	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку
1263504	9	11	12
1263505	6	11	7
1263506	5	10	6
1263507	5	14	6
1263508	7	15	9
1263509	6	17	7
1263510	37	70	72
1263517	13	22	17
1263518	19	36	30
1263519	20	25	15
1263520	15	19	11
1263521	20	44	20
1263522	22	29	35
1263523	21	30	32
1263532	29	49	40
1263533	18	24	17
1263534	27	52	37
1263536	30	45	36
1263537	29	43	34
1263539	51	59	88
1263540	22*	21*	29*
1263541	52	66	80
1263543	49	362	84
1263544	53	100	104
1263545	36	54	57
1263546	45	45	88
1263547	26	28	30
1263548	36	45	47
1263549	66	87	84
1263550	47	75	76
1263551	30	45	39
1263552	66	65	93
1263554	72	75	88
1263556	60	59	83
1263557	86	91	109
1263408	45	70	46
1263409	29	44	33
1263410	29	64	42
1263411	42	72	58
1263419	47	126	65
1263420	73	130	72
1263429	27	33	36
1263434	44	50	42
1263435	47	42	61
1263441	22	17	29
1263451	21	16	28
1263452	14	8	15
1263453	13	9	9

*Тільки 1 тварина в групі

Таблиця 116

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю)		
	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку
PBS	100	100	100
1263454	6	8	13
1263455	5	19	35
1263458	39	62	88
1263459	28	45	52
1263460	11	28	34
1263461	24	30	35
1263462	25	24	25
1263463	36	40	66
1263464	25	22	38
1263465	32	35	39
1065786	121	75	32
1165526	116	78	46
1272943	41	73	32
1272946	37	69	33
1272947	55	94	54
1272951	70	89	75
1272952	125	85	109
1272953	86	78	51
1272954	110	89	70
1272955	137	136	70
1272960	59	77	40
1272962	45	52	26
1272964	74	58	62
1272965	43	39	25
1272966	52	68	67
1272967	65	69	62
1272968	76	62	66
1272969	83	60	147
1272970	143	57	60
1272971	81	58	48
1272972	74	69	38
1272974	40	29	18
1272975	124	86	96
1272976	93	62	50
1272977	58	59	47
1272978	39	46	40
1272979	61	69	46
1272982	60	58	42
1272983	84	83	70
1272985	72	56	38
1272987	181	37	28
1272988	66	34	31
1272989	87	60	68
1272992	77	45	42
1272993	57	36	60
1272994	16	12	10
1272995	182	35	93
1272996	26	9	18
1272997	24	12	27
1272998	26	14	17

Таблиця 116

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю)		
	Спинний мозок	Гіпокамп	Кора головного мозку
1273000	104	45	56
1273003	93	28	60
1273009	39	8	19
1273011	145	78	80
1273012	110	36	71
1273014	46	19	37
1273015	79	35	68
1273016	58	34	37
1273017	46	39	56
1273018	41	24	60
1273019	98	39	80
1273020	44	10	19
1273021	59	27	47
1273022	73	23	45
1273023	54	23	31
1273024	29	21	25
1273028	46	50	28
1273031	45	17	28
1273032	40	21	35
1273033	36	12	26
699781	66	25	37
1065707	78	44	70
1165621	107	41	71

Таблиця 117

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю)	
	Спинний мозок	Гіпокамп
PBS	100	100
1273034	25	23
1273035	16	20
1273036	24	26
1273061	33	22
1273062	28	10
1273063	32	29
1273064	38	25
1273065	27	16
1273066	34	36
1273067	44	42
1273070	25	23
1273071	57	71
1273072	38	48
1273037	12	25
1273038	16	29
1273039	15	29
1273040	39	33

Таблиця 117

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю)	
	Спинний мозок	Гіпокамп
1273041	48	29
1273042	51	17
1273044	45	27
1273045	48	24
1273048	30	18
1273049	19	15
1273050	30	31
1273051	17	21
1273052	14	15
1273055	14	20
1273056	16	22
1273057	16	18
1273058	20	22
1273059	16	17
1273060	36	35
1273084	41	35
1273087	12	14
1273088	33	28
1273090	24	41
1273091	26	31
1273092	37	38
1273093	28	23
1273098	17	23
1273099	14	10
1273101	29	32
1273102	20	18
1273103	12	5
1273104	57	16
1273105	34	9
1273106	30	11
1273107	24	8
1273108	31	13
1273109	30	13
1273110	37	8
1273111	46	12
1273113	25	10
1273114	46	26
1273115	15	7
1165523	38	17
1165533	31	19
1165538	64	25
1165550	47	11
1165563	30	12
1165586	35	19
1165596	69	49
1165616	109	25
1165855	49	16
1165897	39	28
1179808	83	36

Таблиця 117

Зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	РНК UBE3A-ATS (% контролю)	
	Спинний мозок	Гіпокамп
1179841	22	9
1179843	22	11

Приклад 14. Активність модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних UBE3A-ATS людини, у трансгенних мишей, багаторазові дози

Модифіковані олігонуклеотиди, описані вище, досліджували в моделі трансгенних мишей UBE3A-ATS BAC RP11-748.

Обробка

Трансгенних мишей UBE3A-ATS розділяли на групи по 3 миші в кожній. Кожна миша отримувала один ICV болюс 10, 30, 100, 300 або 700 мкг модифікованого олігонуклеотида, і за два тижні її умертвляли. Група з 8 мишей отримувала PBS в якості негативного контролю.

Аналіз РНК

За два тижні мишей умертвляли і вилучали РНК з кортикальної тканини головного мозку, тканини гіпокампу і спинного мозку для ПЛР-аналізу в реальному часі для вимірювання експресії РНК UBE3A-ATS з використанням набору праймерів і зондів RTS40595 (пряма послідовність TCCTTCCCTACCTTAGTCTTGA, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 14; зворотна послідовність CCCTCTTGAACCAGGAAACA, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 15; послідовність зонда AGATGGCAGCCCACATTTCTACTGT, позначена в цьому документі як SEQ ID NO: 16). Результати представлені у вигляді відсотка зміни РНК відносно контролю PBS, нормалізованого відносно GAPDH миші (виміряно за допомогою набору праймерів і зондів RTS108).

Як показано в таблиці нижче, обробка модифікованими олігонуклеотидами призводила до залежного від дози зниження РНК UBE3A-ATS в порівнянні з контролем PBS.

Таблиця 118

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	Доза (мкг)	Кора головного мозку		Гіпокамп		Спинний мозок	
		РНК UBE3A-ATS (% контролю)	ED50 (мкг)	РНК UBE3A-ATS (% контролю)	ED50 (мкг)	РНК UBE3A-ATS (% контролю)	ED50 (мкг)
PBS	0	100	-	100	-	100	-
749860	10	98,16531	138	81,99485	109	59,65406	17
	30	84,95562		91,16468		45,18495	
	100	67,32992		52,07824		25,79271	
	300	26,23195		33,3197		10,36557	
	700	11,97921		16,72183		9,517061	
1065645	10	90,14288	74	88,23692	71	37,14751	6
	30	72,43123		66,81222		16,11173	
	100	49,12943		51,83015		10,87515	
	300	16,34235		25,55912		7,843655	
1263461	10	88,27412	94	86,23292	126	60,06681	14
	30	81,19946		84,36883		33,7366	
	100	55,94376		68,69458		21,85816	
	300	16,25568		23,08811		28,43356	
	700	11,55421		20,98394		18,26012	
1263486	10	84,88829	91	88,16814	110	80,05438	49
	30	73,65319		88,23227		67,24883	
	100	53,51549		46,18175		35,76668	

Таблиця 118

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	Доза (мкг)	Кора головного мозку		Гіпокамп		Спинний мозок	
		РНК UBE3A-ATS (% контролю)	ED50 (мкг)	РНК UBE3A-ATS (% контролю)	ED50 (мкг)	РНК UBE3A-ATS (% контролю)	ED50 (мкг)
	300	29,17494		39,41106		25,80888	
	700	13,16333		21,58236		14,67831	
1263517	10	61,99356	27	78,62965	38	28,43223	5
	30	57,35782		64,77742		4,093424	
	100	28,22543		31,27599		3,855931	
	300	13,48909		11,49965		2,253222	
	700	6,218008		9,114471		0,845911	
1263518	10	83,49507	47	74,9207	36	7,813722	н.р.
	30	63,00462		58,90944		6,925703	
	100	36,83505		35,79351		9,984906	
	300	10,60636		16,33499		22,15675	
1263532	10	87,76102	437	104,2908	508	85,92361	126
	30	93,21178		107,4279		86,97925	
	100	82,08274		79,80543		56,10128	
	300	63,11973		71,02516		37,9068	
1263533	10	85,64712	62	91,08657	93	79,33594	35
	30	74,82061		92,99996		56,07265	
	100	37,83251		50,48182		32,95345	
	300	17,85169		15,11169		16,13775	
	700	13,22447		16,26845		14,77717	
1263537	10	99,27557	167	101,6452	149	58,69295	32
	30	61,11154		67,12889		57,56289	
	100	70,65222		60,23925		35,5374	
	300	35,35647		38,67746		31,30235	
	700	37,55784		42,24916		26,47357	
1272944	10	85,26636	171	98,97738	241	86,06921	66
	30	83,3624		91,08809		60,22092	
	100	64,40395		69,68625		45,39798	
	300	47,00232		54,90247		34,02307	
	700	18,19851		26,34956		26,27892	
1273033	10	92,81903	159	104,9703	202	71,92708	27
	30	86,45458		92,23621		47,44761	
	100	71,94214		74,17289		34,27954	
	300	28,94805		34,12991		17,19729	
	700	19,14991		35,15452		16,60517	
1273039	10	84,62214	63	93,89685	77	52,24285	33
	30	70,19074		70,45983		45,93645	
	100	40,06878		45,44749		30,60229	
	300	22,18407		28,77613		27,68067	
	700	16,46246		23,35814		20,2156	
1273050	10	60,65157	34	76,1426	178	108,4293	45
	30	46,72804		76,65907		59,53868	
	100	42,13233		63,21802		30,24442	
	300	35,42049		42,84989		16,76795	
	700	27,88596		44,42969		16,65603	
1273055	10	54,09476	104	101,4753	139	95,64317	46
	30	75,60993		80,40454		46,396	
	100	62,55598		61,10855		43,64926	
	300	37,44794		36,83808		26,42752	
	700	18,68964		24,28962		17,02671	

Таблиця 118

Залежний від дози відсоток зниження РНК UBE3A-ATS людини у трансгенних мишей

ID сполуки	Доза (мкг)	Кора головного мозку		Гіпокамп		Спинний мозок	
		РНК UBE3A-ATS (% контролю)	ED50 (мкг)	РНК UBE3A-ATS (% контролю)	ED50 (мкг)	РНК UBE3A-ATS (% контролю)	ED50 (мкг)
1273062	10	83,90397	65	91,25815	65	96,79799	85
	30	71,94265		68,4521		78,51707	
	100	41,74674		43,10219		45,07505	
	300	23,62598		26,78065		25,9929	
	700	8,048482		17,65158		20,9903	
1273090	10	51,37967	25	83,05922	143	94,48769	120
	30	53,46583		70,46917		79,90936	
	100	41,09529		69,46586		53,85753	
	300	25,47022		49,33954		51,06804	
1273091	10	48,66948	28	86,34518	195	126,1334	240
	30	49,31716		78,33165		118,9585	
	100	48,19272		67,14459		75,20145	
	300	31,19941		48,97407		42,91308	
	700	28,63277		34,46767		43,51426	

Приклад 15. Переносимість модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних UBE3A-ATS людини, у мишей дикого типу, 3-годинне і 2-тижневе дослідження

Модифіковані олігонуклеотиди, які в значній мірі відповідають олігонуклеотидам LNA/ДНК, описаним у WO2017/081223, досліджували у самиць мишей C57/B16 дикого типу, щоб оцінити переносимість олігонуклеотидів. Див. "Деякі сполуки-компаратори" вище в цьому документі. Кожна самиця миші C57/Bl6 дикого типу отримувала одноразову ICV дозу 700 мкг модифікованого олігонуклеотиду, зазначену в таблиці нижче. Кожна група обробки складалася з 4 мишей. Група з 4 мишей отримувала PBS в якості негативного контролю протягом експерименту. За 3 години після ін'єкції і 2 тижні після ін'єкції мишей оцінювали відносно семи різних критеріїв. Критерії: (1) миша була активною, пильною й сприйнятливою; (2) миша стояла або горбилась без дії подразників; (3) миша демонструвала будь-який рух без подразників; (4) миша демонструвала рух вперед після того, як її піднімали; (5) миша демонструвала будь-який рух після того, як її піднімали; (6) миша відповідала у відповідь на защемлення хвоста; (7) регулярне дихання. Для кожного з 7 критеріїв миші отримували бал підшкали 0, якщо вона відповідала критеріям, і 1, якщо вона не відповідала (бал за шкалою батареї клініко-функціональних тестів або FOB). Після оцінки всіх 7 критеріїв бали підсумовували для кожної миші і усереднювали в кожній групі обробки. Результати наведені в таблиці нижче.

Таблиця 119

Показники переносимості у мишей в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години	FOB за 2 тижні	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Хімічне позначення (від 5’ до 3’)	SEQ ID NO
PBS	0,0	0,0				
1219022	7,0	Н.В.	468275	468294	$A_{ls}A_{ls}A_{ds}T_{ds}T_{ls}A_{ds}T_{ls}T_{ds}T_{ds}A_{ds}T_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}A_{ls}T_{ls}{}^{m}C_{ls}A_{l}$	2905
1219023	1,0	3,5	462549	462566	$T_{ls}T_{ls}T_{ls}A_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ls}A_{ds}A_{ds}T_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ls}{}^{m}C_{ls}A_{l}$	2906
1219024	5,3	6,5	471876	471894	$G_{ls}{}^{m}C_{ds}A_{ls}{}^{m}C_{ds}A_{ls}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}A_{ds}T_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ls}T_{l}$	2907
1219025	4,0	6,0	461987	462003	$T_{ls}T_{ls}A_{ds}T_{ls}A_{ls}G_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}A_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ls}T_{l}$	2908
1219026	1,0	6,0	487371	487387	${}^{m}C_{ls}T_{ds}{}^{m}C_{ls}A_{ls}A_{ls}A_{ds}G_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}A_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ls}T_{ls}{}^{m}$	2909

Таблиця 119

Показники переносимості у мишей в дозі 700 мкг

ID сполуки	FOB за 3 години	FOB за 2 тижні	Старт-сайт SEQ ID NO: 1	Стоп-сайт SEQ ID NO: 1	Хімічне позначення (від 5’ до 3’)	SEQ ID NO
					$C_{ls}A_l$	
1219027	1,0	0,0	487430	487449	$T_{ls}T_{ds}A_{ls}{}^mC_{ds}A_{ls}{}^mC_{ds}T_{ls}T_{ds}A_{ds}A_{ds}T_{ds}T_{ds}A_{ds}T_{ds}A_{ds}{}^mC_{ds}T_{ls}T_{ds}{}^mC_{ls}{}^mC_l$	2910
1219028	6,0	6,0	496570	496587	$G_{ls}T_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^mC_{ds}{}^mC_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^mC_{ds}T_{ds}A_{ds}{}^mC_{ds}T_{ls}A_{ls}T_{ds}T_{ls}A_{ls}A_l$	2911
1219029	6,3	6,0	503154	503170	$^mC_{ls}T_{ls}G_{ds}T_{ds}A_{ls}T_{ds}A_{ds}{}^mC_{ds}A_{ds}{}^mC_{ds}{}^mC_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^mC_{ds}{}^mC_{ds}{}^mC_{ls}A_l$	2912
1219030	5,0	5,0	487478	487494	$A_{ls}G_{ds}T_{ds}T_{ls}{}^mC_{ls}T_{ds}A_{ds}{}^mC_{ds}T_{ds}A_{ds}T_{ds}A_{ds}{}^mC_{ds}T_{ls}T_{ls}T_{ls}{}^mC_l$	2913
1219031	5,3	6,0	464879	464898	$T_{ls}A_{ls}T_{ds}A_{ds}{}^mC_{ls}{}^mC_{ds}T_{ls}T_{ds}T_{ds}{}^mC_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}A_{ds}A_{ds}{}^mC_{ds}{}^mC_{ds}{}^mC_{ds}T_{ls}T_l$	2914

Нижній індекс "l" вказує на 4’-2’ LNA модифікований цукровий фрагмент, нижній індекс "d" вказує на 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент, нижній індекс "s" вказує на фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, а верхній індекс "m" перед C вказує на 5-метилцитозин.

н.д. означає відсутність даних; не досліджено.

Приклад 16: Переносимість модифікованих олігонуклеотидів, комплементарних UBE3A-ATS людини, у щурів, 8-тижневе дослідження

Модифіковані олігонуклеотиди, описані вище, досліджували на щурах, для оцінки переносимості олігонуклеотидів. Групи самців щурів лінії Sprague Dawley у віці 6-8 тижнів отримували одноразову інтратекальну (IT) дозу 3 мг олігонуклеотида, наведеного в таблиці нижче. Кожна група обробки складалася з 4 щурів, приблизно однакових за початковою масою тіла. Група з чотирьох щурів отримувала PBS в якості негативного контролю. Щурів зважували перед введенням дози і повторно зважували через 8 тижнів після введення дози. Очікується, що в ході дослідження щури наберуть масу в результаті зростання; занадто мале зростання маси тіла є ознакою токсичності сполуки. Абсолютні значення зміни маси тіла нормалізували відносно зміни маси тіла, яка спостерігається в групах, оброблених PBS, для того, щоб забезпечити можливість порівняння між двома дослідженнями з різними середніми початковими масами тіла для щурів, при цьому зміну маси тіла в групі PBS брали за 100 %. Статистичну значущість (p-значення) зміни маси тіла в порівнянні з групою, яка отримувала PBS, розраховували за допомогою двостороннього T-критерію Велч в Excel (два зразка, нерівна дисперсія). p-Значення <0,05 вказує на те, що ймовірність того, що відмінності, які спостерігаються, викликані випадковими помилками вибірки, становить менше 5 %.

Таблиця 120

Зміна маси тіла у щурів за 8 тижнів після введення дози

ID сполуки	Зміна м. т. у вигляді% PBS	p-значення
PBS	100	н.з.
1219027	87	0,03
1065645	101	0,83
1263517	100	0,91
1263518	103	0,50
1263533	100	0,99
1273039	105	0,26
1273062	100	0,98

ПЕРЕЛІК ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

<110> Ionis Pharmaceuticals, Inc.

<120> СПОЛУКИ І СПОСОБИ МОДУЛЮВАННЯ UBE3A-ATS

<130> BIOL0349WO

<150> 62/826 521
<151> 29.03.2019

<150> 62/877 765
<151> 23.07.2019

<160> 2916

<170> PatentIn версія 3.5

<210> 1
<211> 619382
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1
ttatatgaat gcacatgaac ctgtcctaga aaccttccat tgacaccttc ttttaatgtc 60

atcaacacaa aacttgcaga ggagctgtca gcaggttgga aagataatct cacagagtgt 120

tgcgtaggaa tctcacaaga aatgaaatat caccaaagct tctggttaac agagaagatg 180

ataatgagga gaaaatcata agaaagatga atagtgactc agaagaggtg catctggatg 240

agagaaattt atcaatatct ttatttttct atttttgag acagagtctt gctctgtcac 300

ccaagctgga gtgcagtggc acaatctcgg tccactgcaa cttccatctc ccgggttcaa 360

gcaattcttc tgcctcagtc tcccaagtag ctgggattac aggcacacac taccacaccg 420

ggcaaatttt tgtatttta gtagagaatt ttttttttt ttttttttga gatggagtct 480

cactctgttg ctgaggctgg agtgcagtgg cacaatctcg gctcactgca agctccgcct 540

cccaggttca cgccattctc ctgcctcagc ctcctgagta gctgagggga ctacaggcac 600

ctgccaccac acctggctaa ttttttgtat ttttagtaga gatggggttt caccgtgtta 660

gccaggatgg tctcgatctc ctgacctcag gatcctcccg cctcggcctc ccaaagtgct 720

gggattacaa gtgtgagcca ccgcgccgag cagcaatacc ttttttaacg tgatttgctt 780

atatttgcat ctcattggag tgatataaaa caaatatcca catttatata tgtcgaaaag 840

agttattgtc attaattgtg aggtaaaaat tataaggtgt aggaagtatt tgtaccatat 900

cttgtcaatg attttattcc tttactatgg cgtaaaataa tgatgtattt tacaattgat 960

acaaaaaata tatttaaatt acttagaaaa cactgtcaat attagcatac tgatgttgtg 1020

attagtatag acctgatatt tatctacagg cattatgtat cattagttca ttcatttctc 1080

ccaaaatatc aaaaggtagg ttctattacc actcctaagt acaagttctg aatttgagct 1140

aaagccctgc aaaaaaaggg ctgtctccat agtccttgct cacataaact atgttagaaa 1200

atgtttttct gttaaattgt gaatacattg taggtctaat ttaataaatc ttatgctagc 1260

ctatagtcat gaagatattt tcctaacata ggttgtaaat actgtattaa aaggtattta 1320

tatttgggtc tatgatgcac ctgcaattaa ttttatgtgt aatgtgaagt taaaggtaca 1380

tttaacttcc cccaatgaac attaatttcc tagaacattg attgtaaaag ccatctttct 1440

actaataact gctcttatta attatttgca tttatattat tttgtctgtt ttgagctttc 1500

ctttatttca ttggttcacc tttctatctg tgcaaatatt acattgtctt aattactaag 1560

agtcttcatt taatacaaga attttccatc cacagccctt tagcctatct actgtggtgt 1620

tctaaaagga agaaagaggc tagtaaatcc tggatacttt gctcctacac caatattccc 1680

agctgtacct tgaaataaaa ggatttagaa ctttagaaca ttgctgttgt tgcttatgtc 1740

tctaatgttc tcttgaatct tgacaatccc cgaacactgc tccccgcttt atttgtttag 1800

tccagtccca gtgaaataaa ttagatgtca aggctcctca ttatggttgc ctggtttttg 1860

gaacctgggg tactttgtac tcctccagca acagccagag gtggcagaga gctgtcagtc 1920

atccctgggt gcctcctgcg caagcgcagt tgtcctcctg cgccgacctc gaatgcggtc 1980

ctcctgctgc agaccacgcc caccaagggc tggccgcagc cactgtagct gagctcagag 2040

ccttctgtgt ggtttgcggg ggcaaggtca gctgcccccc gccctctctc tggggctatt 2100

tgaggaatgc ggccttttttg cataagaaag gcttttctct acagtaactg tggtcgctga 2160

tcaatgacac cttcctggta acatttcata ttgctttttt ggaggtgggg gtgcagatat 2220

ctttaaaact tgcatgcgat tgtctttctt ttaatcacat aaacatcatt taaaaccaat 2280

tcatattttg tattgtatat taatgccttt cattcctgta ttttaaaatg ctatcataat 2340

cattttcga aatacatatt taattatttt catctgttca atcatctttc tttagtaatt 2400

aaatgaaaat agcactttat taagaaagac aaatgttaca tattctctgt tttagtgttt 2460

tccagaaatt tgctatgaaa tacgactggt tgaaaaggag agggtcagag actttcctga 2520

gagccacagg acaaaattta cttacaatcg caggcttaaa gaagctatga tagtttaaat 2580

tacgtggctt agtttgttct tattgtggaa ggtgcacaag gaattaattt gtgtagacag 2640

aacactgaga gtcccattct gaatgcagag acagctactt tgctaccgtg caaatgagtg 2700

tcgtcatatt gtttgttttt ctccttaccc aaaagctata gacattggct tgcatatttg 2760

agtattttca ctttggtttt gtaaatggct gcttgacttg ccttcctaca gaaaatccat 2820

aatacagaga tgtattattt tcttactcct ttatgagtga ttagtttgca ctgaaataaa 2880

aatgccactc aggaaatgtc atacatcttc aagcagcata tattttaata gtatcatctt 2940

gtagaaaggg aattacaatc tttatttctt ctatatcaat gagcaaacta ctttttaat 3000

ttttatatgt tcatttttat tgacttagtc aatagtttac ctacttttta ggttttacgt 3060

gctccattaa tgtccattgt tttaggctga acctttgaca ctcctcatat atcgtttgta 3120

tgagactaga tggcaagtaa agataggatt cctcacccta ggttaaacac taacttcctc 3180

ttgaagaaac aacttaggag tccaaaaagc aggctaggaa ttgtttaggt tctgcaatac 3240

gaattgtgca aatgccaaca ggattgaatt gagagaaaca cattctctaa tgaaggactc 3300

attcctgcag ggtggatcta tgagattcaa tagcaaatgg ctgttataca agtaatgaaa 3360

tcctcaatct tatggtctaa aagcgattct ggggggcact tatttaagat acatgagatg 3420

tgaaaaagca atggaccaag agcattgata gtttatggat atttttattt cacattattg 3480

atagagcttt gtttgccagg caatgctgca gtcaggcact cggggtttca ataccctata 3540

cagaaaatct caagagcaga ccttggttaa ttttttaag taaccctcat cttcattctt 3600

ttattgtatt atgacctcgc gccattgacc ttaaatttca ctacaaattt agaagaacct 3660

aatagtcatt gcaaactaga tagataatgg tatttatgta atgaaggaca agggaaagat 3720

gattcccaaa tctgaaagaa actagaagtt ttctggggaa acaaatagag gagataagat 3780

ttactggttt attcttcatt gatgagagtt gcgttctgtt ctgataaatg gaaagctcca 3840

ttgaaattac agatggtcct caacttaagt tggggctact tcccaataaa ccatattgaa 3900

aatggtttca taaattgaaa atatcaccat aaattgaaat atcataaatt gaaaatatca 3960

ccagtcaaaa tgtgtttaac atgcctacct tactgaacat catactttag tctagcctgt 4020

cttaagagtg ctcagaacac ttatatttgc ctacatttgt acaaaatcat ctaacagaaa 4080

ccatatttta taatgtgtta aatatctcat gtaacttatt gaatactgca atgaaaatga 4140

aaagcagaat ggttgtatgg gtactcgaag tacaatttct actgaatgtg tattgctttc 4200

tcacaattat aaagttggga aatctgaagt catacctcag ggagtgcttt tattacacaa 4260

tacaggttta tcagacgcat ataccaacaa atcataggaa attcaggttt gggtcaaggg 4320

ggaggggttc aacctactta tacatatttc cttcctctct gttgggctac ctttatcctt 4380

gggattgttg caagatggcc gtgtcatgta aagggctgtg tcttttagca tcatgaataa 4440

gatgaaagag ttgaaggcca acttcattca aatgtcttct cgatgtgtcc ttccctttt 4500

ctcctggact gctctgtgat ccatgtctct gtagaaaatg gctggcataa gtcaatttct 4560

gactgggagc tgtcatgatt actgtctccc actgttaaca ctgtacttgg aggtcttgat 4620

ggaattgggc aaacctgttc tttcagaccc tcagtttcat ctcaacacaa aactctccaa 4680

aagtccttgc tgctccacag cagggaactc tcttgaagca ataacatgag gaaatagtgg 4740

gcttgcatgg ctgcctcaca ttcctcaggt atcactgtgc tcattgcctg atgtactgtg 4800

tcttgccaac catcattcca cgtaatttac ccattcttgg tttttacatt ggttaaggca 4860

tgtacaaacc ctgttagttt ttctgcagta tttggattca taccttctga aattacttga 4920

cgattactgt gtctctggtt atttgcttct agttggcaat acaaaggaac aatgtgaatg 4980

aaactcataa agaaaaacct atgatttaat gggcgtgtgt aacactagag ggaaggtcag 5040

agttagtcta tgcatgggta taggtaggag tctcagtggg tgtcagccat tctgtgtcaa 5100

caaatcaaat atttaaggtg gatctaaaag aaaggtaata tctctgccaa ttaaactaga 5160

gtcacgcatt gactaatggc aaatacagtc taagaagtgc atttttaggc aattttgtca 5220

ttatgagaac aacgtagaga gtacttacac aaacttagat ggtatagcct actacatggc 5280

taggctatat ggtaaagcat gttgcttcta ggctacaaac ctttactgaa ctgtaagcaa 5340

tgataacacg atggtgtcat atcccatata tatacacata cacacacata catatatata 5400

catatactat agtaaaaata tgatataaaa catttttaa ctggtactgc tgtttaaagc 5460

agatatcatg agtggatttt gcaggaccgg aagttcatcc aggtgagtga gtgagtgagt 5520

tgtgagtgaa ggtgaaggtc tagggcatta ttgtacacta ctgtagattt aagaaacact 5580

gtatgcagcc gggcgcggtg gctcacgcct gtaatcccag cactttggga ggccgaggca 5640

ggcggatcac gaggtcagga gattgagacc atcctggcta acacggtgaa acaccgtctc 5700

tactaaaaat acaaaaaagt tagtcgggtg cggtggcggg cgcctgtagt cccagcatac 5760

tcaggaggct gaggcgggag aatggggtga acctgggagg cagagcttcc agtgagctga 5820

gatcgcgcca ctgcactctg gcctgggtga aagagcgaga ctctgtctca aaaaaaaaaa 5880

aaaaaaaaag aaacactgta tgcttacgct atactaaatt tattttaaaa acctgaagta 5940

ggccaggcgc agtagctcac gtctgtaatc ccagcacttt gggaggttga ggcaggagga 6000

tcacgaggtc aggagttcga gaccagcctg accaagatgg tgaaaccctg tctctactaa 6060

aaatacaaaa attagccggg cattgtggca catgcctgta atcccagcta ctcaggaggc 6120

tgaggcagga gaatcacttg aacccaggag gcagaggtta cagtgagcca agactgcacc 6180

actgcactcc agactgggtg acaaagcgag actccatctc aaaaaaaaaa aaaaaatcct 6240

gaaatactaa tgacattatg attgctacaa tgtcacaaga taagataaat tttcaactcc 6300

attgcaatct tatgggacca gcaacgtgca tattgtctgt tgttgaccaa aacggcccct 6360

atgtggtaca tgaccctata cacataacag catattttat atttatggaa aaagcccttc 6420

tagaattata aaatcacaag ttttactcac ataaaattta acacaatatt gagattaact 6480

cataaatgaa attataaaag tcttaaaatt ttgactatga tagttctaaa caagatttta 6540

atccagagaa atgaatgtgt tcacgtaatc ctctgtggca taaagagtaa tggcaatgaa 6600

acatttctta ataaaacagg ctgcatcatt gtcagtgcga tttgcacctt cccgttgaca 6660

tccattctgt aggtattgaa tgcaggtgat cttacctgaa ggtgacaaca gaagatttta 6720

ttacaagatc acgcatgtgc cctcaataac gccatgtcat tgatgccacc agggtaacag 6780

ctattgtgat aaaatttgaa aaataaacat atgtggcttg aacccgggag gcggagcttg 6840

ctgtgagctg agatcgcgcc actgcactcc agcctgggcg acagagcgag actccgtctc 6900

gaaaaaaaca agaaagaaaa aagaaagaaa aataaacata cgctaaaaat ttagaaggat 6960

agtaagtaat aagcatttga ttgcttgagc ccaggaattg gaggctgcta tgctctgtga 7020

tcacaactat gaatatccat tgcactgcag cctgagaaat atagctaggc tccatctcta 7080

aaaaagtaaa taactaaata agtgtttgaa aatatttagc aaggaagcca tactaatgta 7140

gctgaatctt ggaaatcaag aaaaaaaatt gttcgtttaa aagggcaaaa ttaaaaaatt 7200

ctttccagat agaaagaata ggtgcagatg atagagcagc gtggcccagg ggaggggcta 7260

agcagtggac taaggatggg gaggctggag aagaggctga ggggagtcac atgttgtcct 7320

gagatgagaa agggaaaaaa agaaacatgt tcatcttcaa gtgcaaactc tcttcagatt 7380

gaaagaaagt ttttagtttc ttgggaagca gaaaagaata taggtgagga gtttgagaga 7440

ttcattaatt tctttgtgaa attcaacata aaggaagata ttctgtgttg ctctttgttc 7500

actatatgtg tggggctcac agggaagcaa tatagacaaa gtttccaaat tctcagatgt 7560

taaaggccaa tggggattca gaaaacgcaa cagaaactaa actgcaagtg gaagagctgc 7620

ccttgggagc ccagagggca agtttcaggc ctggactggg tgggcaaggg aggcctccag 7680

gaggaggagc tttggaggag attgtggaga gtgaggagca gtgagtccag caaacagggc 7740

agggaaagcg aggaggaaac agtgtgtctg tggcacaggc cagggcatga gaagagggtg 7800

gtgggttgga aggaccactg ggatgagtaa tacatgagga ggcaggagaa ggaagggcag 7860

accatgcagg gactgggcat gggggtgagg gtgccgggca gctcagaaag tgatgcaggg 7920

gccgctctct gaggactgca ttctgtgggg agggatttga atgtctcagt tcttttatga 7980

aatgttatcc ccaatccatg aggtcttctg attcaggaac cagtcagaac aggtgagggt 8040

ggccccagtc cactgtgcag gaccattagc attgccagga ggggttggtg ctgaggacaa 8100

aagagagtga aaaggggcaa agaactttct ttcctgtctg tcattttgca gatgtaagtg 8160

ggatctgtgg atctgaaaat tcacagtggc cagctcacca ccacctgatg aaagatacac 8220

cacagggtga gagcatccta acagcaaact gcaaatgagg tgggtttgca gctgcacaga 8280

gaagggaccc cagggaagct acacgggcaa ggcaggcagg ggacttcaga ggtggtagca 8340

gtgggtgttg atgaaattat tctctgagga tatacacgtt tgtcagtgta cgtgcatgac 8400

cgcttacatg ttgatgttcg catacaaacc ccacaatttt ctcatgtttt tcagagcata 8460

gcatgtattt tgactttatt ctttctacca cacgtaacca tgccttgtat acctagcaat 8520

acttaacgtt tatttttggt ggattattca tggttaatgc atttcctgac ttggtagcca 8580

aatgaaatta ccttgcttta caggcctttg gttgatcatt tctgaagatt tgtgtcgcct 8640

gaattcagtg ggggtcacct ctccatgatc ttaagcaaca gtcctgttgg gactgttatg 8700

ctatcctact taactttgga cttgtatgtc ctggaaaata tgaaactatc gatactcact 8760

tgaaaattcc aggtgcttta ccttttactt tgtttttgcc gtgtttccaa tgttatatat 8820

tttctcccac ttactttgga ttcaattgct ctgcttcctt ttacagtaaa aatttagatg 8880

tttgaatttt gggtttcaac ttttctaata tatacacact caatgctgta attttcctct 8940

aagcttccct gttgtagctg acaaattttg atgaggtgtg ttttcctttc aatttagttc 9000

aaattatttt aaaaaatttc tcttgagatt tctttgaccc atgtattatt tggaaatgaa 9060

ttatataatc tccacgtatt ttgcaattca ccagttttta aaaattgatt tctagcttaa 9120

ttctgttgtg ttttgagtgc atacattgta ttagtctgat tcttttaaat ggtttcaggt 9180

gtgttttatg gaggagaatg tggtgcatct cgatgagtgg tcctgtgggc ttgagttcaa 9240

tgtgtattct gcccgttgtt ggataaagtc tgtagatgtc aattatatcc aattgactga 9300

tgatactgtt gagttcaact atgtccttac tgatttttc tgcttggtgg atctgtctat 9360

ttctgataga ggagtgttga aagtctccaa cgataatagc ggattcatct atttcttatt 9420

gtggttttaa cagtttctgc ctcacgtaga ctgatgccct gttgctctgt tgttacatgc 9480

atatatatta aggatcatta tattttcttg gaaaatcgat ccctttatta tcacataagg 9540

tctttatccc tgataatttt cctgtattta cattacattc tttctgaagc taataaagct 9600

atgcctgctt tcttctggtt actgttagca aggtacattt tgtttcattc atttacttt 9660

atatgtactt ttacttttt tacatttact cttattaatt gacaaaattt gaggtattga 9720

ctatgtaaaa tcttcacatc atcttcaaac atgatgtttg aagaataata tatattgtga 9780

agtgaaaaat tcttgctaag aacatatgtg ttacctcaca cagttatttt tcgtggcaag 9840

aacactttac atccactctt tcttcatttt tcataatgca atttattgtt aactatagtt 9900

accatgttgt acaatctctt gatctttttc ttcctatcta actgaaattt tgtacccatt 9960

cacaatcatc tacccatcct catcccctac cacccttagg ccctagtact caccattcta 10020

ctttgtattt atataaatga gctttttag attccgctta cacatgggtt catgtggtat 10080

ttgtctttct cttcccggca tatttcattt aacatattgt catgcagata cattcattct 10140

gcctccaatg acagtaattc tccctttta aggccgataa tatcctgttt tgcatataca 10200

ctgcattctt tttatccatt aatctgttga tgggcactta ggttgatccc atatttggct 10260

attgtgacta attctggaat gaatgtggga gtgcagatat ctatccaaca caccggatag 10320

tcaatgaaat ctcccaaggc agattttatt acctttggat atatacccag taataagact 10380

gctcgatcaa agggtaattc tattgttttt ttttttagga tccttcacaa tttttcccat 10440

aattactata ttgtactaat ttacattccc accgacagta cacatgttcc cttttctccc 10500

tatctttatc aacactaact tttgtctttt aaaatagcca ttctaacaag tgtgagatga 10560

tatctcattg atttaaattt gcaattgtct atgtatgtct tcatatttat acagatttcc 10620

aatatacaag atataacggg gacttgtttt tagatctact ctgacaatgt gtctttaatt 10680

ggtgcatttc aaccattgct actcaaaggg attactgaca tggttgtgag aggtgaggcc 10740

agctggactt cctgggtcga gtggggactt ggggaaatct cctgtcttac agaggatttt 10800

aaaatgcact aatcagcgct ctgtaaaatg caccagtcag caggattcta aaagtagcca 10860

attgagggga ggattgaaaa aagggcactc tgataggaca gaaatggaac atgggtgggg 10920

acaataaagg aattaaagct ggtaacccca gccagcagcc acaatccgct ggggtccctt 10980

tccacgcaat ggaaggtttg tctcttcgct cttcacaata agccttgcta ccggtcactc 11040

tttgggtcca tggcatcttg gactaagagt ccaaggtcag ttcaacttgg tggagcaagc 11100

tggcagttag atgaaaaata tacacagact tgctgcagct gtacagatga tgaacgtaga 11160

actcaaaaga tgatggaggc cgggcgcggt ggctcagggc ctgtaatccc agcactttgg 11220

gaggccgagg cgggcggacc acgaggtcag gagatcgagg ccatcctggc taacacggtg 11280

aaaccccgtc tctactaaaa atacaaaaat tagccaggcg tggtggcagg cgcctgcagt 11340

cccagctact cgggaggctg aggcaggaga atggcatgaa cccgggaggc ggagcttgca 11400

gtgagccaag attgcaccac tgcattccag cctgggcgac agagcgagac tctgtctcaa 11460

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaagatga tggaaacaga gtagaaatga tgagaatgat 11520

gaatgatgcc tggagcttgg ttcctgggtt gctgtggtgt tagatggtca cagagcagct 11580

ttttggaagc ttatgtccat gtctcctgct aacagtagat acttgattag aatggaacag 11640

aatgtttacc tgatttttac ttatagcacc tggaatgcta gtagtaaaat gtaagccctt 11700

tggagacaga aaatttttca attctgtgtt ttcagagcct aggataattc ctctgacctc 11760

actggtgaga atacgtaggt gttaaactaa tgcacggatt aaactataag ggcaaagaaa 11820

aaagttcccc tttgtcctct gaaggttcac tgaaaaatca actggcaaaa ggaagattaa 11880

tagaagaaaa ggtatgtaaa attttatttt aaattgcata gggagggaac cacaaaagaa 11940

tgatgaccca gtgaggtaca cacgtttata tatctgtttt catagaggaa gaaggcgatg 12000

tgtaacatag actattattt taagaggcaa tagaccatca aggagaatga acagacccag 12060

gaggcaggaa gcagacatta ggagaaggtg aggtgcagag ctacgcagga agagaggttg 12120

ttgtttaatg caaattaagt cctccagata atctcttgga gctgacctca aaagaacaga 12180

cggtaggtgt gtctgggctg gtgaggactc ccagcctctt gatctttcct ggttacttga 12240

tgagatccct ggggaggatg ttcaagacca ttgcatttct ttatttttatt ttatttcag 12300

atggagtctc actctgttgc ccaggctgga gtgcagtggc atgatattgg ctcactgcaa 12360

cctccaccta ccagattcaa gtgattctct tgcctcagcc tcctgagcag ctgggattac 12420

aggcgcctgc caccacaccc agctaatttt tgtattttta gtagagacgg ggtttcacca 12480

tgttggtcag gcttgtctca aactcctgac ctcgtgatcc acctgccttg gcctcccaaa 12540

gtgctgggat tacaggcgtg agccactgtg cccagcctgt aaatgcccat cccattatat 12600

ttcttttgta aagaagcttg cttggtcaga taaggaaatt tcagagaggc tcttcctgga 12660

cttgggagtg ggagacaaga ttagagagac cttcattctg aggcaaattc taagacggct 12720

cagcatgaca aagcaccagt ctttggtata tctgagcccc aacaaaataa actgatttgt 12780

gtatgaagaa tggagcttac agctcagaca gcaaatcaat ccttattgac tcagttttca 12840

acttcatctg gattaccaga tgcacagtgt gaaaataagt catttgccag cctgagcaac 12900

atagcaagag cccgtctcta taaaaagtgt aaaaatctag ctgggcatgg tagtgaccgt 12960

ctgttgtcct agctactctg cagcctgaga tgggagcatc acttgttaca gtgagctgtg 13020

atcatgatca ggtcactgca ctccaatcta gctactgagt gagaccttgt ctctctctct 13080

ccctctctct ctctctctct ctctctatat atatatatat atatatatat atagccaggc 13140

gtggtggcag tcacctgtaa tcccagctac tcaggaggct gaggcaggag aatcgcttga 13200

atctggtagg tggaggttaa agtgagctga gagtgccact gcactccagc ctgggcaaca 13260

gagcgagact ccatctgaaa aaaaaaaaag aaatgcatat aatatatata gtatatatag 13320

tatatatatc tatatataaa atagatatat atagtatata tatctatata taaaatagat 13380

atatatagta tatatatcta tatataaaaa tatagatata tagtatatat atctatatat 13440

aaaatatata gatatatata ctatatatct atatataaaa tatatagata tatatactat 13500

atataaaata tatagtatat atatgaaaat aagttatttg tattcaaagc atcaaataaa 13560

attttgtttt agttttctaa aaaaatacaa gtaacatata taggcatgct gtttttcttc 13620

ttatatgtga ctacattact ttagtatgta gcaaatatca tttgctagct gtagtaaatg 13680

tgcattgtca cattttgtcc aattttgttc aaactttaat caaatgccta agaatttaaa 13740

attaccttaa ttttgtagaa gcaaatcaca gcttatcatt ttagatgttt tacttactta 13800

tgagtctact atttcccacg ttactgctgt ttctggcctg cctgtggcag tattgccatt 13860

cactggaacc tgcttccata ggaggagcat cctgatgtgt ttaggaatac taaaattcag 13920

atcattcccc atcagagttg tctattctgt ttctccctct catccccata atgaatgcat 13980

acattctttc tgtttgtttg gtaattattg ggtcatttaa aatgaagact atgaaatgag 14040

aacagaacca ctgaccaaaa tgtacaactt tttaaacgta ccatggggaa gaaaggtcca 14100

gaacctatgc gcggagtatg ttactaatcc agagagaaag tatatttaaa aacaacctga 14160

gtggtcagga agtcaatttc ttttttcttt atttttttaa gagagacagg gtctcgcttt 14220

gttgcccagg ctggtctcga actcctaggc tcaagccatc ttccctcttc ggcctcccaa 14280

agggatcagt ttctgaagtg agatgagtga gttgattcct tgagcattgt cttaatatgc 14340

tacggctacc ataacaaagt accagagact gggtggctta cgcaacagaa gttaacgttc 14400

tggaggctat aacgttctag aggccggcaa ggttgtattc tttgtgacct ctctacgtgg 14460

ctggcagatg gccaccttct ctctgtgctc tcacctcttc cttcccctgt gcttgcacat 14520

ccctggttct ctcatccaag cattctattc ttatagggac accaggcaga taggatttgg 14580

cccaccttaa tgacctcatt taccttaatc atctaataga aggccctatg tccaaacagt 14640

cacattctga gacactgggg gtgagggctc tgcaggggag aaaaataata cctttccttc 14700

acctgctgca aggttcgtgg ctgagtcctc ataacaaaat ccagattaac aaaagaaaag 14760

tatgcaaatg catttttttt ttgagacgga gcctcacttc tgttgcccag gctggagtgc 14820

agtggtgtga tctctgctaa ccacaaactc tgcgtcccgt tttcaagcga ttctcctgcc 14880

tcagtctccc gagtagctgg gactataggc gcccaccacc acacccagct aatttgtgta 14940

ttttttagta aagatggggt ttcaccatgt tggccaggct ggtctcaaac tcctgatctc 15000

aggtgatccg ccctgctcgg cctcccagag tgctgggatt ataggcgtga tccaccacgc 15060

ccagccacaa atgcatttaa tgtaagtttt atgtgacaca ggagactacg gaaatgaaaa 15120

ctcaaacatc tagggagaac tgtgcatttt tatggacagt catttagaag tatgattgga 15180

ggacaaaagg gtatgatcta atggtaataa actgggagga acttaccaag gcctgactgt 15240

tcaggttctt cttggcctcc aagtttgata ttccttccct tcgggcatag ggcagaatac 15300

ctgtcacatg agggtcttca ggagagaaga ggtgggagca ggtcatttca aacctttctc 15360

cctctggagt tttctgtctc ctccagctta aaatccttag tgtgccaggg tgccatacat 15420

tggggtagta tttcctgtac tccagtagct tcaatgtata aatcttagcc acaacaagca 15480

tgaatagaga tttcaagcta cagaaggaag caaaggacta ccgagaggta aagatgtcca 15540

aaggtaactc tggcgaaaag aatgaactcc ttgtacagct gtgaatggga gtttgggcaa 15600

gcgttaagtc tgaacctacc tataggtggg actcttaacc attttatatt tatgcagagc 15660

gagtaaatgg aaaaatcccg tggaaaaaca ctaatcatat attgcgactt gaggggggcta 15720

cagatttttt ttttttttttg aggtggagtc tcactgtgta gcccaggctg gagtgcagtg 15780

gctgcgatct tggctcactg caagctccgc ctcctgggtt cacgccattc tcctgcctca 15840

gcctcccgag tagctgggac tacaggcgcc caccaccatg cctggctaat ttttttgtat 15900

ttttggtaga gacggggttt caccgtgtta gctaggatgg tctcgatctc ctgacttcgt 15960

gatccacccg cctcggccac ccaaagtgct gggattacag gcgtgagcca ccatgcccgg 16020

cttgggggggc tactgattta aagaaagaaa gattaaaagg attttgatgc aataactctt 16080

taaatttttt ttttttgagt tggagtctca ctctgtcgcc caggccagaa tgcagtggta 16140

caatcttggc tcactgcaac ctccgcctcc tggttcaagg gattttccag cctcagcctt 16200

ccaagtagct gggattatag catgcaccac aatgcccagc taatttttgt atttttagta 16260

gagacagggt ttcaccatgt ttgccaggct ggtcttgaac tcctgacctc agaagatccg 16320

cctgcctcgg cctcccaaag tgctgagatt acaggcatga gccactgtgc ccggccaact 16380

ctttatttat ttatttttt ttttttgaga cggagtctcg ctctgtcgcc taggctggag 16440

tacagtggtc caatctcggc tcgctgcaag ctccacctcc ctggttcaag tgattctcca 16500

gcctcagcct cccaagtagc tgggactaca ggcacctgcc accacgccca ggtaaaattt 16560

ttgtattttt agtagagacg gggtttcacc gcgttagcca ggatggtctc aatctcctga 16620

cctcgtgatc cacccgcctc ggcctcccaa agtgctggga ttacaggcgt gagccaccat 16680

gcccggcgcc aactctttaa tttttaaaat tgggtttctg gaggtgatat ccatcctttt 16740

ccagtacaca gtttatagag tttcaacaaa tacatactgt catgaaatta ccaccgtaat 16800

caatgtttcc catagtggcc acagcttggg aaatcctaac aaaggcttta ggcttcctgg 16860

cctctgctgc catgaccctg tagaaagaat ggattacgag attcgttccc acctgccccc 16920

ccctgggtct cagatcttcc ctatctatca gataaggatt ggattgagct ggtgtagcca 16980

gtttgtctgt ccctgtgctg aggttactac ttctgctggc acccaaagca cttgttatag 17040

atctaaacaa gttgatttca gtcatccagt ccagcaaggg aggacatgtc ctatataaac 17100

ttgatgtgcc tgataacata agccacccca ctggaagtat cagatgtttc ccgcactact 17160

agagggttcc tagcaccctg gtcctccctg atcctgtccc ccaacactgt gagatcccat 17220

agaaagtggg ggtcaccttg gggaacactg ccataaaatt agagttaggg ggccctttct 17280

ggggttttat ggtggcctga accacaaacc acccccaaga acatgcactt tgaagagaaa 17340

aggaaaaaga atggtaggga acactgaggt tggaatttca caggaacagc ctaattagcc 17400

agctacctgg tccacctcca tccacatcaa gctcagtgtt tcccaacatg tgctgcagtg 17460

ccccatttcc catgcattgg agtgtagtgt ttagtgttca tactactaga tagaagtacc 17520

gcctcctgag caggccttct tgatgtccta tcttcagttg ctttggctgt tccattgttc 17580

agtagctcca ttggcttgca gatgacaggg tgcatacaaa gcccatcata ttccatgaga 17640

gcatggccat tgttttgctg gtcatgtagt gaaggatgct tcttggtgag actgaggtcc 17700

tctggggtgt tcaaaatcat gacataagtt ctcctcaata acagcaatgg tagtatcagc 17760

atccacaagc gtgcatattt tttgtccttt ccaagtagca agctgttttg atagtctttg 17820

tccccacaaa gaggctcttt aaatattcta gtcactcaat tgccattccc tgatgaggta 17880

tgtaggctgt cagcaacggc ccacacattg gtgaaatgca ggaagacctg gtggtagggg 17940

tggcctgcat ggtcatcaca aatgcgtgtt gtttggtcca ctgggcaaat tgccaaggtt 18000

tattctgaca aatgatgatg acaaccacag cctaacagac cccatctgct ctgttgtttc 18060

actgagccat cagtaaacca tgccacacca tcagcaggct tgtcttggag ccttaggctc 18120

cagacagcca tgggaggagc caaagcacac ccagtggttc tcttggtgtc ttctaattag 18180

ctagccattt gttcacggag cctgctggtc acatgtggtc ctagctgggc ctgaacttga 18240

atgcaccact tccatttgat aagtgaagtc tatggagcct gtctaatttt attggttgag 18300

cttgtgagcc atccagagag aaatggcagt tcaggttgca gagtttcatc tggcattctg 18360

gccacgaggt gcccagtcca aaacagtacc caatatcaag taaggattgc catttaaaag 18420

agggatatag gccgggcgtg gtggctcatg cctgtaatcc cagcagtttg ggaggccaag 18480

gcgggtggat cacctgaggt caggagttcg agaccagcct gaccaatgtg atgaaacccc 18540

atctctacta aaaatagaaa aattagccgg acatggtggc atgcgcctgt aatcccagct 18600

attcaggagg ctgagacagg agaattgctt gaacccggga ggcagaggtt tcaatgagcc 18660

gagattgcac cattgcactc taacctgggc aacaaaagtg aaactccatc tcaaaaaaat 18720

aaaataaaat aaagagggat atttggtggc tgcctgaggc aacttatgtg tccaagatct 18780

gagaggctgg tacaccccag tgtcagtttt ctgttgccag agacatccat cactgtgcat 18840

caggttgcac acaactgtga tttcatctgg ctagcacatt taaggtttaa aaggaagtgc 18900

ctgagacaca aattgttgta aacctgctgc tgcaaagggt tccattcaaa gtgtgtggct 18960

ttattggtta ccttgactct gggtgccaga agaaccccca tgtgagatgc atgttgtctc 19020

cagtacccaa agcgacctaa ccagctgcca ggcctccttt gtatccgtga gtgcagccag 19080

gggcttgcct gtatctggga tactgttttg gcttcttgct caggtagctt tggcattcat 19140

tgtgcccatg gccttttga ccagctaaac tgggctgtta cattgtgaca ggtgggttgt 19200

cacttttttc ttttttcga gacggagtct tgctctgtca cccaggctga cctggtgcga 19260

tcttggctct ctctaacctc cgcctcccag gtttaagcac ttctcctgcc tcagcctcct 19320

gagtagctgg gattataggc gcccaccacc atgccctgct aatttttata ttttagtaga 19380

gacggggttt caccatgttg gccaggctgg gcttaaactc ctgacctcgt gattcaccca 19440

cttcagcctc ccaaagtgct gggattacag gcatgagccc ccacggccag ccggttgtca 19500

cattttatc tgtaacaagt aaatccagaa ttaataaaat agtgtcattg ttccatttag 19560

tatgcagtac cacttttttt aatgattcag tgcggcttgg gtagcttagg taacaggcag 19620

gagtggatac ggcccactat tgtgtcttag ttcttagctg tgaggggggca taatcttcca 19680

ggacatcaat gcctataatg cactcagggt gggaaccaga gccacctgca taaaaagttg 19740

ctcacagggc tctacccaca agtacataag cattgtgtgc agataagcat cacgggccac 19800

cagtttgttc ccaaacctcc caatgtcatc cgtttaatta ttctcctaaa aggacccaga 19860

aacattgtca tgtgggttcc ggtatccaag cacctgagaa aaaactgaag tcttctcttt 19920

tctcctctta tcataacaag ggtataaggc cagagggctt cagtagggac ctagaggcct 19980

tggccccatt cttaactgtg tcaatcagac caagacactt aggtggcagt gttcctttat 20040

caaacactca caatagccac actgcgtaag atttccctgg tcttcctcct tatcctttcg 20100

agcctgactc ttcccatctt ctgggctgac attgtacgtg ttagttcctc tcatgcctca 20160

gggaccatac aaggacctct ctctagtttc ttcttgggtg cctcaggggc tgtctgaata 20220

ctcaccattc aagctcttgg gccctgacaa taagggatca cataagtgcc cagcacctag 20280

gggaccttga actatgatct gctgtttcca cattcctttc tctctgtctc agtccatgca 20340

gccagctcac ttacatctgt ggggaggaga gtgacatgtc ccatttacca cccatcctta 20400

tccataactc atccaggtac atgtccagcc cctgtgctcc tgggctgatg tctctgcctt 20460

gggctgagta ctgggtggta ttgcccctcc cactttgcca gaaagccatg tttctctgac 20520

cgaaccttac ccactgcacc aatttttcaa agcaggttca ccaattacca atcccaaggg 20580

aggactccac cacacagagg acagcaaagg tcatcactat accagccatc aggaatagga 20640

gtccagacac ttctacccac tgcatcctcc gctgcagtgc tacaactgcc tgagagcagt 20700

gagacagaac acattctcag gcagtaagtt aaaggatgca catttattat ttacagatag 20760

ggagaaagtc ttccttcaaa agaagcctag gctccattct gagctcatcc ccaaaggctc 20820

aagaagggtt cccagggcag atgaagtctg gattgcaaat gccccccttt cacacagctg 20880

aggaagccca aaaggcagcc caccctgggt tacatatctc agggcagaca tggcgcattg 20940

agcaaagctt taaggaaata ctgctttcag ggcagagagg aacaaacccc agctctcctg 21000

gacagtccct ccctaactaa agatgtgaca ttccttagga agggccagaa caaggccagg 21060

gttgttccag acagtccctc cctagctcag aatattgcat tccaggctga tgctacactt 21120

attcttgaca aattaaaact gagaaaatgg gaataattga atccatccaa ggccacctgg 21180

aggactgttt tgcattttca ccccaaaagt tccttgtagt agtcttccca ccatatttag 21240

ttttggaaat tattgatatc tatctccata actttgcctt ttacagaatg tcatataaat 21300

gaaatcattc tgtatgtaat ctttcagtaa cactttcgag atatgtcatg tttactgtat 21360

caatggtttg tttctttttg aaactgacct gtgctatatt caatgaatgt accacaattt 21420

actcaattgt ttatgttttt ttttaagaca gagtttcgct cctgttgccc aggttggagt 21480

gcaatcctgc aacctcggct cactgcaacc tccacctcct gggctcaatg attctcctgc 21540

ctcagcctct ggagtactca tcatttttat taatataaaa tgttataaat atggataact 21600

tgatggatat ttgtgttgag gtattatatg gttactacaa gcatatggtt tcattcatct 21660

tgggaaaata gatcttagcg ctgagatgct ggatcatata acaaaagtat gattcagaag 21720

gctggttgtg gtggctcatg cctataatcc caacactttg ggaggccaag atgggaggat 21780

cacttgaggc caacagttca agagcagctt cgccaacata gtgaaacccc atctctacta 21840

aaaatacaaa acttggccgg gtgcagtggc tcatgcctgt aatcccagca ctttgggagg 21900

ctgaggcagg cggatcacct gagatcagga gttcaagacc agcctggcca acatggtgaa 21960

accccgtctc tactaaaaat acaaaagaaa attctccagg tgtggtggtg catgcctata 22020

atcccagcta ctcaggaagc tgagacagga gagtcacttg aacccacgag gcagaggttg 22080

cagtgagccg agatcatacc actgcactcc agcctggatg acagagtgag actccatcac 22140

aaacacacac acacacacac acacacacac agaaaactta gctaggcgtg gtggcacacg 22200

cctgtaatcc cagctcctca tgtggctagg gcatgagaat agcttgaacc tgggaggcag 22260

aggttgcagt gagctgagat ggtgccactg cactccagcc tgggcgatag agctgactct 22320

gtcttgaaaa aaaaaaaaaa cgtatgattc actttacaag aaactgccaa aatgttttcc 22380

aaagtggcta tcattttgca tcctaacaga aaatatggga atccccgtta ctccacatcc 22440

ttaccagcac ttggtttgga ctctgtgtgt ttgtgtgtgt ctgtagtgtg tgtgtgtgtg 22500

tgtgtttgtg tgtgcgcatg agtaaatata tgtgtatata tgtatatata tcgactctta 22560

ataattccag tagggacata gtggcacctt actgtggttt caataattta catcttcctg 22620

ctgataatgg cattgaataa aactcattaa cttgttcgtc atccatatct actatttgac 22680

tgtcactctt ctcatttcaa aaaatgttta ttgttgtatt attaaattta actatgtata 22740

tgtataattt tgatatgacc tacatctgtt aagtaccgaa aatatttttt tctgagcctg 22800

tgccatctcg tctttctctt aacagtgtct gtcaaagagc agcatttatt ttaattttga 22860

ctaagaataa tttgtccttt tttgttgttt ttttttgaga cagagtctgt ctctgtcacc 22920

caggctggag tgcaatggca cagtcttggc tcactgcaac ttccgcctcc tgggttgaag 22980

cgactctcct gcctcagcct cttgagtagc tgggattaca ggcaccctct atcatgcccg 23040

gctaattttt gtacttttgt agagatgggg tttcaccatg ttggccaggc tggtcttgaa 23100

ctcctgacct caggtgatcc acctgcctca gcttctcaaa gtgctgggat tacaggcatg 23160

agccactgtg cccagccaat ttatccattt ttaaattttg tgcttaatat ttattcccta 23220

ccattatata ttgcttaaca caaggtcata aagattacct acagtatttt ccttagaaat 23280

tttatgtgtt aaggatttac atttatatct gtggtatttt gaattaattt tatatctagt 23340

gcaaaaaagg gtgaagagtt ttgttttgta ttttggcata tgaatgctct gttgttttag 23400

gagcttttgc tacaaatact ctcctttctt caattcaaga aaattgaatt tccgtggcac 23460

atgagtcaaa aacctaccaa ccatatatgt atatgctata atgctccagt tatctaaata 23520

tttatcctta tacatatcca tatatgaata tgcatatgct atacatacat acatatatgt 23580

atttgctata ctgttccatt tatctattta tccttacacc aataccacac tatcttgact 23640

aataccacat tatattaaac ttgaaataat ggccaggtgc ggtggctcac gcctgtaatc 23700

tggcactttg ggaggccaag gcaggcagat cacctgaggt cgggagttcg agaccagcct 23760

gaccaacatg gggaaacccc atctctacta aaaatacaaa aattagccga gtgtggtggc 23820

acatgcctgt aatcccagct actcgggagt ctgaggcagg agaatccctt gaacctggca 23880

gacggaagtt gcagtgagcc gagatcatgc agttgcactc cagcctgggc gacaagagca 23940

aaactccgtc tcaaaaaaaa agaaaagaaa agaaaacgtg aaataagtag tgagtccccc 24000

aatattgtcc cttttcttct aaattggttt ggctatacta attatttagt ttcttacata 24060

aattttggaa tctacttctc agtttctaaa aaaaatataa aaaatcagct gaggattcta 24120

ctgaatgtat agataaatat gtaagaattg acccttggtc aggcgtggtg gctcaagact 24180

gtaatcccag cactttggga ggctgaggtg ggtggatcac gacgtcagga gcttgagacc 24240

agcctgacca aggcatggtg aaaccctgtc tctactaaaa atacaaaaat tagccgagcg 24300

tggtggcaag cgcctgtaat cccagctact caggaggcta aggcaggaga atctcttgaa 24360

cttgggaagt ggaggttgca gtaagccaag atcgtgccac tgcactccag ctggggtgac 24420

agaacgagac tccgtctcaa aaaaaaaaaa aattgatcct taatattgag ctttccaatc 24480

cattaaattg gtatatcttt atatttattt agatttttt gaatatcaat ctgatcagca 24540

ttttctaatt cccagagcac acattttgca cacattttgt caggtttatc tcgaagtata 24600

tcacgttttt atgctattat aaaatacatt ttaacttcta tagtcaattt ttcattatca 24660

gtataaagga agtcaaccga ttttcactca ctcattttta caaactaagc aaatctagtg 24720

gcagccatgt ggtatataca ttgctacttg tgagggatgg ataaatgaaa aacatttctc 24780

ctttatttga ggcatttgtc aagcagagat atgaacaaat aggcaatgca aatcagaggg 24840

gttgtagtag ggaatgtgca ttattctgtg gaaatccaca aaatgcatgg gcatacaaac 24900

caaatttaaa tagtcataga aggaatcctg caggaagtaa tttatgattg aataaagtag 24960

ctgaaaacca tgcaaattag aattagacaa gacaaaagaa ggattagtat tcaggtagag 25020

accagggtgt gtctacaagt caacattttt gagacatcac agggagagta acaatttcag 25080

tacactgaag gaagttagaa atctatgtca gggctagatt tttaagaaat tttgttctgt 25140

gtcaataagt taggattttt atagttttct aaggttctat tcagctacta tggggtcgac 25200

tcaagaatac agctgttgta attgttaaaa tgggaatttg ggagtctttt gaatttgaaa 25260

gaaaaaacaa atgtgcggga ttgaggctca gaccctgtac aggcaaagaa aaagttaaaa 25320

gtgaggaaaa tgagagacaa cataaactct gggaaaagtg ttcacaaaaa attttagtat 25380

tttcagggta gaagctcctc ttgattgagt cataccttcc tgcgaaagat acaaagtcag 25440

aaaagaaatc ctctacctag aaaacgacat tttggcacca agcataggtt actttcatgc 25500

cttaatttca ccttaccagc atttcaaaat acctgctaca ctgtggtttg aggaatgaga 25560

ctactatgct cacagcgcca cctagcatca acagaaaggg aggcccatgg caaacttaat 25620

aacaagaggc gggaaaaaaa aggtgaggcc caggaaccgg aaacttaatt tgagcaggat 25680

ttttcttata tttatttaaa aactaaaata ttggccgggc actgtggctc atgcctgtaa 25740

tcccaacaca ctgggaggcc gaggcgggca gatcacttga ggccaggagt tcaagaccag 25800

cctgggtaac acggtgaaac cctgtctcta ctaaaaatac aaaaattagt gggcatggtg 25860

gcgggtgcct gtaatcccaa ctactgggag gctgaggcag gagaattgct tgaacctagg 25920

aggtggaggt tgtagtgagc cgagatcgcg ccactgcact ccagcctggg tgatagagtg 25980

agactctccc tcaaaataat aaaataatat tgctgcaggg gtcagtggtg aaatgcaatc 26040

cataaccatt cccagtaaac actcagcgag tcctggccca tgcccacttt tcctgtcatt 26100

taacgcaagg gttaaatatc aaagtgaatc ccattatgct aattgattta caaatacgga 26160

tgtataggag tgtgataccc tgagcgcaat catacttcgg atataactgt aaaacgactt 26220

cagctgactt tgcagtgttg cagtgtcaca ttaaacccta agttgtttgt gtttccctac 26280

acatcactct ccaggagcat tatagttcag aagattagag taatttctta gactaaagcc 26340

ttgatgggtt attattacat aaaacgtttt ccactctgat ggagaagtca ggtgcattcg 26400

ctcatgtctc cgtggcaggg ccgggactcc tggtcccccg cgattctgag cggtgcctca 26460

cagcctaggt cctccaacct cacagggcgg cccgcagcaa atgcgccact gtccggtgcg 26520

gccaaccagc tcgtggtgcg ctgtgggaag gtcacaggac ggagctgggg ggcgggggcg 26580

gcggtggggg cgggggcggc ggcgggggcg ggggcggggg cgggggcaga tcctatttgc 26640

gcctgcgcgg gactggagga ttcggtgttg ccctttcccc ctgctatttc cgtttccgcg 26700

cttcaagcgg atctcttccg gttatggcgc ccgctgggag tgtcttatca gccgcttata 26760

ccgcggaaac tttaacctgc gttttcccgt aaaattttcc tctctaggtt tcgtatcatt 26820

gtcttgtttc ttactcttgt attaactttg ttttaaccta aggtttctct ttcccaaaaa 26880

ctgtggtgtt tctttacaac ctctttttat agttatataa acattgcaag aaccatgatt 26940

ttatattctt ccttttcagt attaataact tcaatgtctt ttttggcatt tgtctgaaaa 27000

tttgaaatat ttttcaattt actgaactga ttatcgtttt gtaaatatcg gatactactt 27060

taatcatttg tgtattggcc ttaagattct ctatttttaa ctcttccacc aacatacctt 27120

taatctgaga ggtgttgtag gggcttcaag atcaaacttt ccccacagtc tctattttca 27180

ttataaaata ccgtgtttta agaaaaaatg tacaaggttg aaagaagttt cactactacg 27240

tgtttttttt ttaattttta ttttatttta ttttattttg agacggagtc tcgctctgtc 27300

accaggctgg agtgcagtgg tgcggtctcg gctcactgca acccccgact ccctggttca 27360

ggcagttctg ccgccgactc cctggttcaa gcaattctgc ctcaacctcc cgggtagctg 27420

ggattaccgg cacatgccac cacgcccagc taatttttgt atttttagta gagatggggt 27480

ttcaccatgt tggccaggat ggtcttgatt tcctgacttc gtgatccacc cgcctcagcc 27540

tcccaaagtg ctgggattac aggcgtgagc caccgcgctc ggcctctact atgttttaaa 27600

acagtggcta ggtcatgctt ttctgtgtat ccttacttcc cttattccat cacctcatcc 27660

atcactttac aactgatcat acaattacaa aattatttta ctaatcagat taaatgtgtg 27720

ccttccattt gaagaagaaa ggtctactaa aggcttagtt ttccctagga cactgggaga 27780

atacaggatc tggtttccag tgccacagtg gtgatcacac aggaataaac gggacacagg 27840

tcagacaaca gccagaaagt catctgccag tatatgtttc ctgtgagatg gacacctggt 27900

cccaggtcag acacaggtgt tagagtgtca gctaggtaaa agaagtaacc tgaaagagac 27960

acgctgtgaa caactatgtc cacctcccct tcatttccta gtattggagg gctgctagct 28020

gctctgttac taggacccag atttagttgg ggcctctcag aacaggtcag aattgaccta 28080

tgcacagtac ctgtgggagt ctggatgagg gccatccact gaaagttagt gaatcaaaga 28140

tttaagattg atctaaatgc aaatagatct gtgtcaaacg actatacgca taattgcctt 28200

attttatact tattgaaaaa atcctcgtaa aattataaag gcataagatt tacttgttat 28260

gaaaatgaag gcaataatga acgtaattca taagtgaatt tgcaaatatc ttgaaattcc 28320

aattctgatt tttccaaatt agattttgat tcagagtcat cgatgtcttc acaccaccct 28380

ctgtggcatg aacagagatg gtaatgaagc atttcttaga aaacaaggct ggaccactgt 28440

ctgtgtgatt tccacctttc ttgctgacac cattctgcat gttttgatgt aagtgatgtt 28500

accagaagga aacagcagaa ggttgcaaaa caagtgcaaa caatgaaagc catgtcatgg 28560

ctgccaacag gctaatagtg attgtaacaa cacttgacaa aataattttt aaaaattatt 28620

caaatatgat aactaataac gatacagaat tatcaaggga ggtccaattt ttttttttgt 28680

ctgagacgga gtctctcttt gttgtccagg ctggagtgca gtggcacgat ctcggctctc 28740

tgcaacctcc ctgacccagg ttcaagcatt tctcctgcct cagcctcctg agtagctggg 28800

attacaggcg gctgccacca cacccagcta atttttgcat ttttagtaga gacggggttt 28860

caccatgttt tttggccagg ctggtctcaa actcttgacc tcaggtgatc cacccgcctt 28920

ggcctcccaa tgtactggaa ttacaggcgt gagccactgc acccggccta agggagctct 28980

attaatggag ctgaatctat gaaacaagaa catcttcctt catcaaggga gcaaaactgt 29040

ccagaaaaaa agtacagatg aggtagaagg agcctggtct atgtgttcat ctttgtggtg 29100

gattgagaat agggaggctg gagaagaggc tgaggggggaa gtcagggctc actcctgtcc 29160

taaaagcaaa agggagcaaa agaaccatgt tcatcttcag attcacacat tcttcacttt 29220

gaaagaaaat ttaagtttat taggaaacca tatctgtgag gagtttttat ttttttttg 29280

ttttcttttt ttgaaacagg gtcttatttt gttgcccagg ctggagtgca gtggcatata 29340

cactgttcac tgcagcctct acctcctggg ccctagcagt tatcctacct cagcctccca 29400

tgtagctggg accacaggca tatgccacca agccctgcct attttatttt tttgtaaaga 29460

cgtgtctcac tttgttgccc aggctggtgg ggggaagttt tagagattca ttaaataatt 29520

tgtgaaattt aaaataaagg aaaatattct gttttgggtt ttgcccagtg catgtttggg 29580

gctcataggt gaacaacatg gacaaaataa cctctgatat ttcagtccag tagtgattca 29640

aggactgtaa cccaaatctc aaatgtagga gttttgggtt acaaaacttt tgggagctga 29700

gagcacaggc atcagacctg aaatggaatg gacaaggaag gcctctagga ggaggaacat 29760

tggaggaggt tctggagagc gtggagcagt gaatctggca aacaggagaa agagaagagg 29820

aaaaaatgtg tctgtggcac aggccagggc atgagaaggg gacagtggat tagaaggact 29880

gctgggatta gcaacatgta aggagggcag gagcgggaag ggcagaccat ggagaggctg 29940

tgaaggggag agtgggcagg tcaggaagtg acacagggcc ggccagccca ctaaggaatg 30000

catttgttgt gctggtagtt caaatatcag tctcgttcct tgcaacagta cctccaggtc 30060

aagaagagtg aggatagcct ctgtgtctga ggaggtccct gtgcattatg aggaattggt 30120

tctaggaaga agggagagtg aagaggaaca gagaggaccc tccagatcca gtacgggcca 30180

actaagggaa cttggatgct cctgttcatg tccctttctc catcactgag actcgcccca 30240

tcccaccctg aatgcaggtt cctttcccct cggttatttt gtgcgtctca gatgatgaca 30300

tgtattgtaa ctttattcta tcacatatga cttttacatt atatcataga aaaagttact 30360

tacataaatt acttaatggt ggattagtca tagttaaaat gttgtcagct tggtaaacaa 30420

atgaaattat cacactttag tttttcttcg ttgatcattt atgaagatta gtgtctcctc 30480

atttcatgga tgtcacaact acatgttctt aagtaaggtg tatgcttggg gtgttgtgtt 30540

ttccctgtta atgttggata ctccagtgtt cagcaaacta taaacctatc aacacacatt 30600

tgaaaaatcc agttgttttg tgttttattt cgtgtatcct gtctttacaa tattatatct 30660

tttcttctgc ttacttgaaa tttaatttgc tcttcttttt ctaggttcct aagatggaaa 30720

cttaggcgat cattgggcat catcataggg tctacctgcc aaatcaggtc ttcttcattc 30780

tgcaaaagtt tctcagtcac cacttatatt tcatgacttt gacccttgtg aaaataccag 30840

tcagatatct tgtggaatgt cccacaatgt gtatttgtct gatggtttct cataattaga 30900

ctagaaacaa tgtgtaaatt aaacatattt ttccaaatta gaaaacaaga aaaacagaat 30960

aacatattag ttagaagtat taacataggg ctggacgcag tggcttatgc ctataatccc 31020

aacactttgg gaggtgaagg tgggcagatt aattgaatcc agcaattcag caattcaaga 31080

ccaatctggg caacatggca gaacgctgtt tctaaaaaaa atgcaaaaaa ttagctaggt 31140

gttgcagcat atgtctgcag tctcagctac tcgggaggct gaggtgggag gattgggagg 31200

gtggcctgag cttgggaggt caaggttcac tgagctgtga ttgtgccata gcgctccaac 31260

ctgggcaaga gagtgagacc atatctcaac aaaaaagaga gaaaagaaaa aataacagag 31320

aaaaataatt tttaaaaatc aggtaatgac aaatagggaa ttccaaatat attgctaatg 31380

gtctgttaag cttgacagtg cttttagaaa acttgttctg tttagaatag tgttagactc 31440

acagaacaaa ttggtaatat aaagagttta catataccac acacagtttt ccttattata 31500

aatcttaaca ttagtgtgtt acgcttgtta caattaagaa ccaatgttaa acattatcat 31560

tcactgctat ccatgcttta ttcacatgtc cttaatttca cttaatgtcc atttttgat 31620

tctggaatcc catccaggat gacacatcat atttagatgt cattcctctt tatgcttcat 31680

aagctgttga cacttccttc aactttcctg gtctttcatg acattgacat acttcattag 31740

gaagttgtct gatttttttt ttttttgaga tgactctcgt tctgttgccc aggctggagt 31800

gcagtgacgc gatctcggct tgctgcaagc tccgcctccc aggttcacgc cattctcctg 31860

cctcagtctc ccaagtagct gggactacag gcgcccgcca ccacgcccag ctaatttttc 31920

gtatttttag tggagacggg gtttcaccgt gttagccagg ctggtctcaa tctcctgacc 31980

tcgtgatctg cccacctcgg cctcccaaag tgctgggatt acaggcgtga gccaccgtgc 32040

ccagccatag gttttcaaaa ggaggactac acagggaaat tgccattctt atcacatcat 32100

accaatgtta catactaata gcatgtcata tcatgttgac cttaatttga ttacctattt 32160

gaattacttc ttatcagatt cttccactgt taaattgcta tttgttacac ttcctgtgtt 32220

gtacttttga aaagaagtca ttaggcttag taagaagtgg gaagtcattc ttcacctctt 32280

tatgggaaga gtatctgcaa aaataatttg gaatccttca acatgtgaaa tgtgtcagtt 32340

ttcctccatt tgttttatat attttttcac tcatttattt atatcaatat gcaaacatgg 32400

atctttattt tacacttaca ttttactagt ttattttgtt gttcaaaatt ttctactctt 32460

ggctattgga aggtctttta attggctact atatcatttt cgtatacaca ctcctagtat 32520

aatggcatga atccgtttat gaggctaaag ccctcaaggc ctaattacct tttaacagcc 32580

ccacctttta atactgctac agtggcagtt agtttccact aactgtaggg gacaaaaatt 32640

caaaccatag caagaacata ccaaaaccat ttttaaaaac aataatgcat ttatttctgc 32700

aaaaaatggc cataaagggc cacctttata tgtgatcatg tagatcaccc tctatatgat 32760

aaggaagaca aatggagaac gaattagata gagaactgtt gtgaattaaa gtattaggtt 32820

tggaatacaa ctttttgggt tgattgctca tatttcttag aacagaaatt ctcagtgtac 32880

aactttaact ctgaagaaag ctacccatcc aatgaagaag tagcaaagtg actgtttgcc 32940

atttctatct tccttctcaa tagatttatt gaaacatagc atatacatca cctctccaca 33000

tttgttgtac ttttgttatt tctagttcat tcttgaggtt tctctttaac acagcgacta 33060

ttaattctag cccagttggc caggagctgt ggctcacacc tgtaatccca gcacttgagg 33120

ttgaggtggg tggaatgctt gagctcagga gttcaagacc tttgggcaac atggtgaaac 33180

cccatctcta ctaaaaacac aaatttagct gggtgtggtg atgggcacct gcagtcccat 33240

caccatactc gggaggctga ggcaggagaa tcacttgaac ttgggaagca gaggttgcag 33300

cgagccgaga ttgtgccact gcactccagc ctgggtgaca gagcgagact ccgtctcaaa 33360

aaaaaaaaaa aaattctagt gctgctcaag aagcctctag aagatttgtt catggatgtt 33420

tacattgtgc ctttcagggt acacttttttt aaatcttatt ttacagccaa atacataatt 33480

atctgatttg tcagtggttt tattctccat tgtgaaatgt aaagtaatga tgcaacctat 33540

aattgatgtg aataatttat tttgcaatta ctatttatgt cagtatcagc aaatactaca 33600

ttcatttgta tagatgatat taatctacag gttttatgga ttattagttc atttcatcct 33660

cacagcatct caagaggtcg gcactagttt tactcccaat cacctagtga atttgatcta 33720

aagccctaca agaaaggaat ggatgaaact tgattttgac tgagtctatc tttgaagtct 33780

ttacttacat cacgtgtttt agaatatctt tttttgtatg gaaaacacat tctaggaccg 33840

gattaagaaa tgttactcta gggccaggcg cagtggctca tgcctgtaat accagcattt 33900

tgggaggttg aggcaggcag atcacgtgag gtcagaagtt tgagaccagc ctggccaatg 33960

tggcaaaata ccgtctctac taaaaataca aaaaaattat ccaggcatgc tggcgggcac 34020

ctgtaatccc agctactcag gaagctgagg caggagaatt gcttgaactc aggaggagga 34080

ggttgcagtg agccaagatt gcaccattgc actccagcct gggcaacaga gcgagaatct 34140

gtctcaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaagg tattctaccc cggaagtcat gttcccaaat 34200

tagatgtaaa tcctgtgtta aattgattta atatttaggt ctaagatcca cctaggaatg 34260

attttatgtg taatgtgagg ttatagatca gattttattt ttccctgtgg atatatttct 34320

tgaaatattt atagaaaaat tcacatttcc ccaattaatc ttataaatta tttgtgtata 34380

tatgcttgtg tctgatttgc tctctccttt ttttttccat tggtttattt ctctgtgaaa 34440

atatcacact attttagtaa gacacttcat ttaacacaga attttctctc tagggccttc 34500

tcttagccaa gtgtgctatt atataaagaa gaaagagtga aaacctctat gccttgaacc 34560

tacaccaata ttctcagttg tcccttgaat aaagagcaga atttagaact cactattact 34620

gatgacactt aggtctttaa tgttcttgtg aatcttagac aacccccaca acatcattcc 34680

ctgctttatt tgcttagtcc attcttggtg gattttatga gatgtcaaca ctcctcatta 34740

ggattccctc cttctgaagc ctttgggatt ttctacccac ccagcaacca ccagaggtgg 34800

cagaaacccc tgcagacatc cttcttgcgc aagcgcagtt gtaccatgaa tgcggtcgtc 34860

ctgctgcaga ccacgcccac caagggcggg gccacatcca ctgcagctga gctcagagcc 34920

ttctgtgggg tctgcagtgg caaggccagc cgccccctgt cttccctctg gagctgtttg 34980

aggaatgcag ttcttttgca taagaaaggc ttttctctcc agtcattctg cttgctgatc 35040

aagaacactt aacagcttca ggctttcctg gtaatattca ttcttgcttt tgtgtttttg 35100

ttttaaggtc caaatatctt taatacttgt atgcagtttt ctttttttata atttcacata 35160

aacatcatct aaaaccaact tcgcatgttc gcattctgta ttaacaactt tcgtttttgt 35220

atttaaaaat acattcataa tcacttttttc aaaatatctt gtcagttatt ttcatctttt 35280

ccatgatcat tctttaccag tgcaatggaa atattacttt tattaggaaa agcagatgtc 35340

acgcggtttt tagtgttgtc gagaaatttc ctatgaaaca tctctggttg aaaaggagag 35400

gaacaaaatt ttatgtgagg cacaagatca catatgctca gaatcgcatg ctttaataaa 35460

ggctgtgatt atttgcatta tattgtttag cttgttctaa ttgtaaaagg tagacaaaga 35520

attaatttgt gtagacagaa cattgcgact cccattctaa atgtagagac agtcactgca 35580

ctgcgcaaat aggaatgtcg tcatgttgtt tgcttttctc cttaccccaa aactgtagac 35640

attggctaga gtctttgatt tttttcccaa cttgcttttg taattgtcgg catgatgttt 35700

gcacagataa ccaatgatat agatatatat ttttttctta ctatttgatg aatgattaat 35760

attttgggtt ttttttatgt tttcagtgaa tcaaaaatat cattcagaaa atgttgtcat 35820

ccatatccag gtagcatata gttttataat ctgatcttgt aataaggaaa ttacagtcct 35880

tattgatttt ctgttattag ttagcatttt ttaagttttc atgcttgtga gtatttggga 35940

attttttttt tactctgtca ataatttaac acctttgtat tggtcatctg ggtcgatgtc 36000

tattgtttag gctcaacctt tgacactcct ctgaggtagt ttttatgtga atttgtaacc 36060

acccaaggga ttcaccttgc cagctgtcta gacagagccg atttatcaag acaagggaac 36120

tataatagag aagcaagaat tcacccagag ccggctgtgc aggagaccat agttttatta 36180

ttactcaaat caatctccct gtaggggggat cagggggtttc taagaataat ttggtgggta 36240

gggggtcgga aagtggggag tgctgattgg tcatgttgga gatgaaatca tagggagtgg 36300

aagctgtcct cttgcgctga gtcagttccc cggttggggc cataagatca gatgagtcag 36360

tttattgatc tgggtggtat cagctgatcc atcgggagca gggcctgcaa tagatctcaa 36420

gcactgactg agcttaggtt tcacaatagt gatgttatcc ccaggagcag tttgaggcag 36480

tttagagtcc tgcagtctcc agctggatga atcctaaacc gtaattttta atcttgtagc 36540

tgatttgtta ttcctacaaa ggcatgatgg agggggggttg ttttgggaaa gggctgttac 36600

tgtcttcatt taaaagctaa actataaacc gaattcctcc tgaagttcgc ggggaatgaa 36660

caagggcagc ttggaggtta gaagcaagat ggagtcagtt aggtcagatc tctttcactg 36720

taataatttt ctcagttatg atttttttgca aagatggttt caaattgatg gcttagtgtc 36780

ctgggtagtg aaaatggaat tcctcaacct gaattgaaca tggatttcct cctgaagaaa 36840

caatttaggg ctccaaaaag taaaccagga gcctggcaca gtggtcacac ctgtaatccc 36900

agcactttgg gaggctaagg cgggtggatc ataaggccag gagtttgata ctagcctgga 36960

caacatggtg aaaccctgtc tacttaaaaa aaaaaaatac aaaaattagc cgggcatgct 37020

gatatgcacc tgtaatccca gctactcggg aggctgaggc aggagaattg cttgaacttg 37080

ggaggctgag gttgcagtga gtcaacatcg agccactgca ctccagtctg ggtgacagag 37140

aaagactctg tggggtatga tgaggcttct cttcaaatag cctgatcaat cgtttattct 37200

ttaattaata gtaaccccca ccccctttc ctttttctct tttttctttc tgcctttgtt 37260

gcatgcccgg acatgccaca gtagcaggct tatcagtacc agctcacatt cctttcctta 37320

tttggaaagg agactagctc tctagctcat tgcagacacc ccttcccctt ttcccctctc 37380

tcccttatgt gcccacctta tctaaagaaa gttcaattgt ctagccaacc aggattagtt 37440

cagactgtgc gacctgacct ccaccaatgg gaaaagggta caggggcagg acttggggca 37500

ggaataaaga ctcttgtgcc cctttgttct ggtgtgcttt catggcgact ggccaaggag 37560

aagcacccct ctgcgcagaa gtaaaattgc tttgctaaga atcctttgtt tgagtgttca 37620

atctccctta ggattttgag cattattccc aaccattcaa tccaaaaaaa aaagtagacc 37680

aggattgatt tagggcctgt attataaatt gtacaaatgc caacaagatt gtattccact 37740

agaggaacgc attctctagt gaaggaagca ttcctgcagg atgagtccct gagactcact 37800

agcaaatttc atacaagtaa tgaaatcctc agtctaatgg aataaaaaca attccagggg 37860

catttgttaa agatgtataa gatgtgagaa accaacagac taacagcatt gatactttat 37920

ggatattttt attccaaatt aatagatgtg ttacaggaaa agggtcctga tccagacccc 37980

aagagagggt tgccgatatt cagggccagt ctgcagagta aagtgaaagc aagcttacta 38040

agaaagtaaa gcagaaaaag aatggttact ccatagacag agcagccctg tgggctgctg 38100

gattcccatt ttcatggtta tttattgatt atatgctaaa ccaagggtgg attatccatg 38160

cctccccttt ttagaccata taaagtaact ttctgatgtt gccatggcat ttgtaaactg 38220

tcgtggtgct ggagggatgt agcactgagg acgaccagag gtcactctcg tcaccatcat 38280

ggttttggtg gattttagcc ggcctcttta ctgcagcctg ttttatcagc aagatcttta 38340

tgacctgtat cttgtgccag tctcctgatg tgacttaaaa tgccttaacc atctgggaat 38400

gcagcccagt aggtctcatc ctcattttac ccagccctat tcaagatgga gttgctctgg 38460

ttcacatgcc tctgacagat ggacatttgt ttgccaagca atgctgcaat caggggctct 38520

ggatttcagt cctccataca gagaatgtca agggcagacc ttaataaaaa taaataaatg 38580

aataatcaaa tttttaaaat tacctctttc attcttttat tgtattatga tctgacacca 38640

ttaactttaa ttttcttgca tatggagagc aacttgatac aaactggtat ttatttagtg 38700

aagaaaagag ataaggtgat tcccaaattt aaaggaaact ggaagttttg tgggaaacaa 38760

atggaggaga taagacttac tagtttctac ttattttaat gagaattgtg ttgttcattt 38820

ataaatacaa agctccattt aaattacaga tgcttttgat ttatgatgag gttacttcca 38880

gataaaccca tcacaagtta aaaatgtcat cagtcgaaaa tgcattgaat atacctaact 38940

tagttaaaat cacagcctag cctatcatcc ttaagtgtgc tcaaaacact tatattagcc 39000

taacgtttgg gaagatcatc cacacaaagc ctattttatc ataaagtgtt gaatatctca 39060

tgcaatttat tgaatactgt actgaaacag aaaaacagaa agattggaca ctcaaagtat 39120

agtttccatt aatgtgtatt gcttttattt aatttaaaaa ttttaagttg aatcatagca 39180

agtgaggaag cccatatatt ataaaatgta ataagtttac cagccacaaa taacaacaaa 39240

tcataggaaa tgcagggatt gggttgaggt gaggtggttc aacctattat acccatttcc 39300

ttcatctcta atgggctgcc cttcatcctt ggggttgttg cagggtggct gtgcagtgca 39360

aagggcacac aagaattgct tgaacctggg aggtggaggt tgcattgagc tgagattgtg 39420

ccactgcact ctagcctggg caacagagtg agaccccatc tcaaaagcat aaataaataa 39480

aaggataata tctctgtcaa agtacagtga tgcattgctt aatcatggaa ataccttctg 39540

agaaatgcat tgtttggtga tttcatctct gtgcaaacat ggagagcatt acacaaacct 39600

agaaggcata gcctactaca catccaggct acatggtact tactattgct cccaagctat 39660

aagcctataa gcatgtgact gtcctgaata ctataagcaa ttgtaacaca atgataagta 39720

tttaaacatg taacctatct aaacatagaa aacataaaaa gatggtataa aacaaaaaat 39780

attgttcagt tgtatagggc agttgccatg cctggagctt gcaggactgg aagttcttct 39840

gggtgagtca gtgagtgagt ggtgagtgaa tgtgaagacc taggacatta ctgtatgcta 39900

ctgcagactt tagaaacact gtaaactaag gctacactta atttattaaa aactaaagta 39960

attgtgctat ggcatcgtga cagctttgac atctctaggt gataggaagt tctcaggtca 40020

attataacct tatgagagta ccctcctata tgttgtcttt ccttgacaga ataaaatatc 40080

attttgagag ccatgactaa taaacacata agagtcgatt taatatttat tttaaaagcc 40140

cttccatagt tataaaagca taagttttag tcacatcaaa atataaacaa tcttgaaatt 40200

aattcataag taaatcaata gatatcttga aattgtgctt atgatagttc taaaccagac 40260

tttaatgcag aatcttggat atcttaatcg cactgtgtgg caggaagact gatggcaata 40320

aaacatttct taaaaaagag gctgcagcat tttctgtgca atttgcacca ttcctgttca 40380

cacctgttct gtaagtgttg ctgcaggcga tcctgtaaga aatgacagcg ggttgcagcg 40440

caagttcatg caaacaatga aaagcatgtc atggctacca ctaggctaac gctattgtaa 40500

taaaatttga aataaaatag actagaaatg atgaaatatg agaacaacat tggaaatatt 40560

tatcaaggga accatattaa tgtaagcgaa ttttagagaa caaaatactt ttcctaggtc 40620

tgcaaggaca aaactgtcca gaagaacaga agagggacag atgaggtaga agcagcatgg 40680

cccatgagag gggctctgca gtggattgag ggtggggagg ctggcaaaaa ggctgggcag 40740

aatcagggct cacatcctga cctgagaaca gaagagagca caagaaacag gttcatcttc 40800

aggcacaaat cctcttcaga ttgaaagaga gatggagtgt ctagggaagt aggcaagcat 40860

ttggggaagg agagtcactg attcattagt gaaacacaac aaaaaaacaa aatcttctgt 40920

gttgctgttt gtccactgca tgtgtggggc tcacagggga acaacataga caaagtttcc 40980

aaattctcag gtgtttaaga cgagtgagga ttcagaaaac ttaacagaaa ctaaactgca 41040

agtgcaagag ctgcccttag gaactcaggg gacaggcatc aggcctggga tgggatggac 41100

aaggggggcc ttcaggagga ggagcattgg aggagatgct gaagagtgag gggcagggga 41160

tccaccagac aggggaggta aagggaagag gaaacagtgt gtctggcaca gttcagggca 41220

tgagataagg gcagtgggtt ggaaggatcg ctgggatgaa taatatatga ggaggcagga 41280

gcaggaagga cagaccataa agggcctgag caggggaggg aggacagctc tggaagtgat 41340

gcagaggctg ctccctgcgg actgccttct gtggggagga gttcgaatgc cttttcttct 41400

tttaagtgtt actcacaatc catgagatct actgacaagg aagacagttg gaacaagtaa 41460

gaatagtcct tgtttgatgg gaaggagcag tagcattacc aggaggggtt ggtgttgggg 41520

aggggcaagg gtggggaagg gcagagaagt ttctgtcccc tcagccattt tgcagatgta 41580

ggttggatca ctggatcaca aattcacagt ggctggctca tggccacctt gcatcacagg 41640

gtgagagcag cctcacagga aactgcagat aaggggggtt cccagctgca cagaagaagg 41700

acagcaggta actttcagtc aaggttggca gggggctgca gaggtggcag caatgatggt 41760

ggtgggcagt gtgcagcctt gtaggccact gtctccatgg acatacagat ttgcacgcat 41820

ctgtgtctgc gtgtcctctc ggtgtgctga cattcttaca aaatcctcat gaatttctca 41880

ttgttctgag accataacat gtattttgac ttttttctac cacatgtacc ctttcatgtg 41940

tacctagcaa aattgaccaa aattccttat tggtggatta ttcatagcta cagtattttc 42000

caacttaata actaaatgaa ttgccctgct ttgtatatgt ttgcctaatc attcctgaag 42060

attcatgtct cctcatttca gggggagcca cccctgcatg ttcataagca ggagttcagt 42120

ttagggtgtt ctgttttcct agttaactgt ggacacatct gcgttctgga aactattaaa 42180

ctctcaatac tcatttgaaa attccagtta ctttatcttt tacttagctt tcactttatt 42240

tacagtactc tctcttttct cctgcttact ttggatttcg tttgctctac ttttaagttt 42300

cctatggagg aaatttagat tatcgatttt tagatgtttt ttctttttta aattttattt 42360

atttatttat ttttatttta ttattatttt ttttttgga gagggagtct ctctctgtcg 42420

cccaggctgg agtgccatgg cgtgaactct gcttactgca agctccgcct cccgggttca 42480

cactattctc ctgcctcagc ctcccaagta gctgggacta caggcgccca ccacaacgcc 42540

cggctaattt tttttgtatt tttagtagag acggggtttc accatgttag ccaggatggt 42600

ctcgatctcc tgaccttgtg atccgcccgc ctcggcctcc caaagtgcta ggattacagg 42660

caagaaccgc cgctcccggc ccctcttctt ttctttttttt ttttttttttt ttttttggtg 42720

gaattttgct tttgtcacac aggctagaat acaatggcgc aatctcggct cgctgcaacc 42780

tctgcctccc gggttcaagc gattctcctg ccttagcctc cctagtagct gggattacag 42840

gcgcccgcca ccacgcccag ctaatttttg tatttttagt agaaacgggg tttcgccatg 42900

ttggtcaggc tggtctccaa ctcctgacct caggtaatct gcccacctca gcctcccaaa 42960

gttctgggat tacaggtgtg agccactgtg cctggccaat gttttttttt gtttgtttgc 43020

tttgttttta atagatacat ttccccccta tgctccctca ctgcattcta caaattttga 43080

taagatgcat tttaatttaa acttagttca aaatgttgtt taattttctc ttgagatttc 43140

ttgcatcatg tgttatttaa aagtgtgtta gttaatctcc atgtattttg aagtttacca 43200

gttatgtgcc ttttattgat ttctatctta attttattgg ggttttaggg tatatatttg 43260

ttaacataaa aatcatgaga tctataaatt tggaaagaaa aagagctata aatattcttg 43320

aaggtagccc tacagcatgt atactgaaca aacatgcacg taacctatga cccatgttca 43380

ccttggtgtg gagactgagc ttttttttttt ttttttttga gacagagtct tactctgtcc 43440

cccaggctgg agtgccatgg taccatcgtg gctcactgca acctctgcct cccaggttca 43500

agcgattcac ctgcctcagc ctcccaaata actgggatta cgggcacctg ccaccatgtc 43560

cagctaattt ttgtattttt agtagagaca gggtttcacc atgttggcca ggctggtctt 43620

gaactcctga cctcaggtaa tccacccgcc ttggcctccc aaagtgctat gattacaggt 43680

gtgagccacc acgcccagct gagacttaac atttaaatgt attacagtta ggccctacac 43740

acaaaagccc ctttcaggac acaaaggcag acaagtacac aatctctaga aaccagtcag 43800

acccagtcca tgtttggtgg gctcttatca ggagaaagtt actgaaatca gtctcttgtg 43860

caatcaaggc tgtagcgatg gctgttggaa cagaggctgg agttagcgtc tggcggtgga 43920

tgagctgcaa attgttttaa gattgtttat gtggaagtca gtgcttgctt agctgctaga 43980

gaaaaagata aacctcctgt cagttagaac atagtttatt cttcaactat aggggtgagt 44040

gacttaaccc ttgcctgtca tggccttagg tcttatttat aatttgatat cttattgcca 44100

ccaagaagag ttcattcctt cattcttatg atctctattt taatatgaat gctggtcagt 44160

tgttgtgtct aaactgcaaa agagacagat gataacgagg catgtcccac ttcctgtccc 44220

atcatgactg gaaactcagt ttgtatggtt tccctgcggt cctgtctgtt cagtcagttg 44280

gggggcttag gattttattt ttaattctca tagaggagtg ttgaagtcac cgaccgtaat 44340

agtggattca tctatttttc ctgttttaac ggtttctgcc tcgtagtttt atgttctgtt 44400

gctacatgtt agaattatta tatcttcttg gaaaattgac cccactatta ttatgtaatg 44460

cctttctatt tccctgataa tttttctgac tgtatagtca gctttttctg aaattaatat 44520

agctactcct gctttttcta tttgcttgct atattttgtt ccatctattt actttcagtt 44580

aatatgtctc catttttatt aaataacaga taaaatgaga tgtatgtact atgtataaca 44640

tgaggtttga ataataatgt gcattgtgga atggctaaat ccagctaatt aacatgtgta 44700

ttacctcaca tagttatcat ttttgtggag agaacacttt ctatccactt tttaagcatt 44760

tttttaaata gacacaggct ctcgctctgc acctaggctg gagtgcagtg gtttgatcac 44820

agctcactgc agtgtagacc tcctgagctc aagcaatcct cctgcctcag cttcctgagt 44880

agctgggact acaggtgcac accaccatgc ccagctaatc tttagcgttt taaaaataag 44940

acttatgttt ttaactagag aaaccatatg gtacaataga tctcttgaaa ttattcctcc 45000

tctctgactg aaatttttgta tccatccaca aaacttctgc ccaaccccac cctcaacccc 45060

aggctctggt aactaccgtt ctacatcccc acttgtatga aatcacattt tttagatttc 45120

acatgagtaa gatcttgagg tatttatctt tgtatgctta acatttcagt taacataatg 45180

tactccaggt tcaaccatgt tgtcgcaaat gacaggattt ccttttttata tgcctcagta 45240

gtattccatt ggggattata tatataattt tctttatctg tcaacggaca cataggttga 45300

ttccgtatgt ttgctattgt gaacaatgtt aaacacttct cattgaggag tgttgaagtc 45360

accaactata atagtggatt catctatttt tcctgtttta acaatttctg cctcatagtg 45420

gtttgaacac tgctaaaata tacatgagtg taggtatctc ttcaacatac tgatttcatt 45480

ttctttggat atatagccag cgttgggatt gctagatctt atggtagttc tatttttaat 45540

tttttgaggg gcctctatac ttttttcgat aatggctgta ccgattaaca ttctcatcaa 45600

cagtgtgcag gggtttcctt tacaacacct gttatcttta ctctttttaa taatagcctt 45660

gtaacaggta taatatctca ttttgatttt aatttacatt tccctgtatc tgtctttata 45720

tttaaataag ttttttttttt ttgggggggga cggagtctca ctctgtcgcc caggctggag 45780

tgcagtggtg tgatctcggc tcactgcaag ctccgcctcc ctggttcacg ccattctcct 45840

gcctcagcct cccgagtagc tgggactaca ggcgcccgcc accacgctca gctaattttt 45900

tgtattttta gtagagacag ggtttcacca tgttagccag gatggtcccg atctcctgac 45960

ctcatgatcc acccgcctcg gcctcccaaa gtgctgggat tacaggcgtg agccactgcg 46020

cccggcctta aataagtttt ctctagagaa catatggtta agtcttgttt tttgatccac 46080

tccaacagtc tgtgtctttt cattggtggt tttgagccat tgaaagtcaa tgtgattatt 46140

gataatagca gattgctatc taccatgttt atttctgctt ttcatttgct gcccttgttc 46200

tttgttcctc ctcctgtctt ccatttgttt gcttcccttt atggttttaa ttgagaattt 46260

catatgatcc aattttctct tcttagcata tcattatatt ttctttttat ttttaaatat 46320

tttagtagtt gccatatgaa ataaaaactt tttcatattt tagttgatat aacagataac 46380

agtttgttaa aaacaaaaat tgtagccatt tatttgatga ggtattctta tgtttatagt 46440

ttgagtgtgt gtgcatgtat atgggtgtgt gtgtgtatat atatatatat acacacacac 46500

atatacatat gcatgaatgc tcatatataa atgcaatgaa tgacagcaat agtacaaatt 46560

accaaagtac aaatgactat tgtttcctta ttataggcaa ctcacactac ttgtgaactg 46620

atagagtgtt atttgaaagg gagtttgaat taactgtaaa tttagggact ggctattgga 46680

ttaagatcct ccattccttg gctggctgtt gtccagaggc tgcattcagc tccttcccat 46740

gttggcttct cccacatggc agaatgctcc atcaaagcta caaggggaga gtttgctagc 46800

aagacagaag taatgatttt acatagcata attacccatg tgatgtacct tcagctgtgc 46860

tctattctct tgtttcaaaa taagtcaagg ttgctgccca cacttacagg gagaggatta 46920

gaatgcaagg ttgtgttcac cagcaggtgg gaatcactgg gtgccaatct agggtctgct 46980

tgctgtgtca gatcttctcc aacctgcaac agtttctcag tgttcaatta ttttgtataa 47040

cctgaattct tttgaaaagt accagtcagg tgttttgtgg aatttcctac aaaatggatt 47100

agtctcatgg gtctcattat tacaatagag atatgcatta atttagacac atgtatgtgg 47160

gtgttaagaa aaactgaaca atgtattact tagaaataca aaaggagaga ccaggtgcaa 47220

tagctcacac cggtaatccc agcactttgg gaggacgagg tgggaggatc acttgaggcc 47280

aggagttcca gactagccta ggcaacatag ccagacccta tctctaacca caacaacaaa 47340

aatttaaaat tagccaggca tggtggtgca cacctgtggt ccaagctact agggaggctg 47400

aggcagcagg atgtcttgag cccgggaggt cgaggctaaa gtgagccatg atcacaccac 47460

agcgctccag cctgagctac agagtgatac cgtgtctcaa aaaaaatggg gatatgcact 47520

caggggtttt caacaatatt gacaaggttt ggcttattat actgggaagg gaatttataa 47580

aaaagaaact tgttaaattt tagaatagtt tagatataca cagcagttgc caagataata 47640

cagatcattt ccttatgctt agcatatagt ttcccttatt attaatccct tacattagtg 47700

ggtgatattt gtcacaattc ataattcagt agtatacatt atccttctct atgattcaca 47760

ttttatttag aatttttctt ctaccgaatg aacactttgt gttccaggat tccctccagg 47820

agaccacatc acatttagaa atcccatctc attaggttcc ttctgcctgt gacagtttct 47880

cagactttcc ttgttattga tgacattaac atccccaatt tgggatttct ctgacatttt 47940

tctcatgatt atactggagt tgggtttggg gaaggaagat cactgagaga aaatgtcatt 48000

gtaaccacat catatcacgg gtgtctacta tcaacatgat tcatgcctgt tgatagcaat 48060

ttgattacct ggacaagtta gcctttgtca aatttcttta ctgtaaaatt atttctttct 48120

ccactttccc tgtttcactt tttgaaaata agtcagcata catagcacat acttaagaac 48180

aagaaagtta tgctctacct ccttatgaac tgaggaccta aaacaagagt tgagaactct 48240

ttactgtata cagttggcct gttctccacc atgatttcat accatttatt tatactgtat 48300

tgaatatgat atgaaattag atatattcag ttcacatctc ccttatactc ctttatttca 48360

tagctcgaat tgttccattg ttggccattg gaaggtctct cagttggctc ccatatcatt 48420

ttgaaatagc cacattattt tggttagatt ttgcttgttt ggtggttcaa ttgtaatgtt 48480

tcatagtttc ttactttcag gcactacagg gtcctccagg ccaattgtgt ttatttcgtg 48540

cccaagcctg gtacccatca tttcttcaag ggtcctagtt tcttttattg gaaaatggct 48600

tttaaaacaa agatacagac ccaggtatat tcactgatac tgggtcatct gtcgatttga 48660

ggagtagtca gctgacaaaa caatgaaacg tacctgtgta tactaaccca cacatataca 48720

catatgtgta aatatttcct catatgttca tatataacct gattaactta aacataaatt 48780

cctactaatg tctccagcac tacatgaata taatataact tgaatcaatc tccccattcc 48840

cactacttgg ttgtaacccc cactctaaca gtgagtgagt tggccttgtt aacttaatca 48900

ccaagttaga ggctacatgc atagtggctt cagaattgtt catccacact ctcatgaaga 48960

acaacattac caactaaagt acagtgctca tagacaactt cttggacctt tagatgcaga 49020

atcttcactt tgtacccaag ttacttaggt cagttctttc ccccgcctcc cagcttcctt 49080

tagtgaggtt atatcataca tttcttattc atttttctta ttttctctgt attcctctat 49140

gggatccctc aacctacaaa taattatttt ctctgtattc ctctatggga tccctcaacc 49200

tacaaataat ttttttttt tggttttttg tttgtttgtt tctttgtttt ttgagataga 49260

gtctcactct gtcacccagc ctggagtgca atggtgtgtt cttggctcac tgcagcctcc 49320

gcctcccagg ttccagcaat tatcttgctt cagcttccca ggtagctgag attacaggca 49380

cgcaccacca cgcccggcta attatttggt atttttagca gagatggggt ttcactatgt 49440

tggccaagct ggtctcaaat acctgacctc aggtaatcca cccacctcgg tctcccaagt 49500

ctcccaagtg ctaggattac aggcgtgagc caccatgcct ggcttacaaa taatattttt 49560

aatttccgta catttaggtt cactgtttgt attataaagt tatgcagggt ttcaaaaaca 49620

atatgatgta gcgaccatgc aggaagtttt tattacccta aagaaattcc atctacttca 49680

cctatttcac tgtcctcctt ggagagtccc tagttagcat taatctgttt actatctcta 49740

ttattttacc tttcccaggg tgtcatatac atggaattgc acagtctgtc atcttttcaa 49800

actggcttcc ttaacttaaa aatatgcctt taattttatg aagtatatct tacggtgatt 49860

tagatttgca ttgctgaagg actaatgatg tcaatcatct ttttatgtgc cctttgggga 49920

tacatattct ttgaagaaat gtctatttat acaatttacc catttttagt tggtatttgt 49980

cttttatttt ttgagatgtg acaatctttt atatattctg aacagtagac cctcattacc 50040

tatatgacta gcaaatattt tgtctctttt ttttttgaga caaagtctcg ctctgttgcc 50100

caggctagag tgcagtggtg caatcttggc tcactgcaag ctccgcctcc ccggttcaca 50160

ccattctcct gcctcagcct cccaagcagc tgggactaca ggcgcccacc accacgcctg 50220

gctaattttt ttgtactttt agcagagacg gggtttcacc atgttagcca ggatggtctc 50280

gatctcctga cttcatgatt cgcccacctc agcctcccaa agtgctagga ttacaggcgt 50340

aagccaccac gcccggcctt ttgtcctctt tttagggttg ttttatactt cttgatagta 50400

tatgttgaat gacaaacatt ttaaaaaata gatgaattta tctatttttg cttctgttac 50460

ttgtgttttt tgtgttatat cttagaaacc attaatttca gaccatgaag atacattttt 50520

aaaataactt ttttttgag acatgagtat cacttttgtt gcccaggttg gagtgcagtg 50580

gcacaatctc agctcactgc aacctctgcc tcctgggttc aagtgattct cctgcctcag 50640

cctcccaaga ggctaggatt acaggtgcct gccaccacac taggctaatt ttgtattttt 50700

agtagagaca gggtttcacc attttggcca ggctggtctc aaactcctga cctcagatga 50760

tccacccacc taccataccc agtcaaaaat acatttttt ttggaaaata tagtttaggc 50820

tgggcgcagt ggctcacgcc tgtaatccca gcactgtggg aggccaaggc gggcggatca 50880

cctgaggttg ggagttcgag accagcctga ccaacatgga gaaaccccgt ctctactaac 50940

aataaaaaaa ttagctgagt gtgatgaaac atgcctgtaa tcccacctac ttggcaggct 51000

gagacagcag aatcgcttga acctgggaag cagaggttgt ggtgagctga gatcccacca 51060

ttacactcca gcctgggcaa taagagtgaa actccgtctc gaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 51120

aagctgggtg cggtggctta cgcctgtaat cccagcactt tgtgaggctg aggcgggcgg 51180

atcacactgc actccagcct gggtgacaga gcgagactcc gtctcaaaaa aaaaaaaaaa 51240

aaaaaaaaaa tagttttcct cattgaattg ccttggcaac ttttgcaatc catagaccat 51300

aaatgtcagg gttaatcttt ggacagtcac ttatattcca ttgacctata tcactgtcct 51360

tatgccagta ccacaatgtc ctcattacta tcactttata ttgtttagaa atcccataat 51420

ccaactttgt tctgcttctc attaccagtg tggttctttt agatctcatg aatttccata 51480

tgaattttag aatcagctta ccaattactc ccgccttgcc cgcaaaaaaa aagcaacagg 51540

gattcccata gcacaacgac atcactctgc tggacagcaa gagggtgtgt tcaggaacca 51600

tacctagtct acaaagccat gggactacat accacagtcc cagggacaac cacaaaatca 51660

agactcttct tttgtttttg tttctttttt ttttttttga aacggagtat tgctcagtca 51720

cccaggctgg agtgcaatgg cacgatcccg actcactgca acctctgcct cctgggttca 51780

agcaattctc ctgcaaatat tttgtctctc ttttttttttg agacaaagtc tcgctctgtt 51840

gcccaggcta gagtgcagtg gtgcaatctt ggctcactgc aagctccgcc tccccggttc 51900

acaccattct cctgcctcag cctcccaagc agctgggacc acaagtgccc accaccacgc 51960

ctgcctaatt ttttgtattt ttagtagaga cggggtttca ccgtgttagc caggatggtc 52020

tcgatctcct gacctcgtga tccacctgcc tcggcctctc aaagtgctgg gattacagac 52080

gtgagccacc gtgcctggcc aactcttctt tttatggtct gaaatcacgg agtatattct 52140

ctacatctca ttcctacctt caatgaggaa attagttcct gggatctgat gacctggagt 52200

gagagatgca gctgatctag accacatttc tcacttctga gatcagaata gcaaatatgt 52260

atgtactagt aatttggaca tttgcaattc aagaaacctc gcacctccca cagcatactt 52320

cattcactcc atgagaaaaa aacaaactca cttaaatatt catcttcaga aaaaaaaaaa 52380

aaaggctgcc cgctgcggtg gctcacgcct gtaatccact ttgggaggcc aaggctggca 52440

gatcacgagg tcaggaaatc gagattatcc tggctaacac agtgaaacct cgtctctact 52500

aaaaatacaa aaaattagcc gggcgtggtg gcaggcgcct gtagtcccag ctacttggga 52560

ggctgaggca ggagaatggc atgaacccgg gaggtggagc ttgcagtgag ccaagatcgc 52620

accactgcac tccagcctgg gtgacagagt gagactctgt ctcaaaaaaa aaaaaaaaaa 52680

aaaaaaaggc agagtggcag accaaaaacg agccatatgt caatctggag taggagtgac 52740

caatgtcaga gtggaaaatg agggctgatg agctttggtt ctcaggcttt agagtaaagg 52800

tggtagatgc aaaactgtct atccaccgtg ggtttatact gataagtggg cagtaaatga 52860

aagaatagtg taatcagctg atgttagagt gcacctttta acaacgttca agtacagatg 52920

catcttaaaa ttgacattgt aaaaacaaag tttgccagaa tctagtcata atatggctgt 52980

ccttgtctgc acatgcatga acttgatctg aaaacctttg attgacgtct tctggtgata 53040

tgatcaccat caaaacttac agagatgctg tcagtaggtt gaataatctc ataaatagga 53100

gagtaggact ctgtcaagaa atgtgatgtc accaaagttc ctgattagca aagatgatga 53160

caatgtgggg taaatcatgg acagggtgtg ttgaaggtga ttcagaagag tttgatctga 53220

gtgacaggaa ttttaggaat gctgttgtta gtgtattctg cttatatttt ccatctttgt 53280

catcatagaa gtgatataag actaatacct gcatttatag tagttgaaag ttttttcag 53340

taataatata aaattgtaag tgataagatg tatttgtcct atagtctacg aatttattcc 53400

tatattgtga cataaaataa tgatgcattt tacaattgac tcaaataata actatttcaa 53460

ttccttagaa aacactgtat gagaaaatgc tgacttcatg tttagtatag atgtgctatt 53520

agtctacagg ttttaagtat tattagttca ttcaattctc acaacatttc aagaggtagg 53580

caatattacc actcccaagt tccagttgtg aatctgagct aaagccttac aggaaaagag 53640

tagaaaaacc tgagcttgac tttgtctgtc tccagaatct ttgtttacat caactatgtt 53700

agaatatctt ttctatgata aatacatcct aagtctagtt tcagaaattg tgctttacac 53760

aatagtcatg aaattatttt tctcaatttc aatctaaatg ctacattaaa tcgtttttaa 53820

gttcaggtca atgaaccatc tggtgatcat tttgtatgta atgtgaggtc aaaggtgaga 53880

tttttattcc ctccccccacc gcaacagaag aatattcaat ttcctagaac attgatagaa 53940

aaatcaattt tccccccatt gaactttaat atgtatgtat aagagttttc cactgggcat 54000

ggtagctcac acctgtaatc ccagcaattt aagtggctgt ggtgtgagga ctgcttgagc 54060

ccaggagttt gagaaaggcc taggcaacat agcaaaacac tgtctctaca gaaataaaaa 54120

ttttaggccg ggtgcggtag ttcatgcctg taatcccagc actttgggag gctgaggcgg 54180

gcagatcacc tgaggtcagg tgttcgagac cagcctggcc aacatagtga aaccccatct 54240

ctaccaaaaa tacaaaaact agccagacat ggtggcacat gcctgcagtc ctagctactc 54300

gggaggctga ggcaggagaa tcgcttgaac ctggcaagtg gaggttgcag tgagccgaga 54360

ctgtgccact gcactccagc ttgggcagca gagtgatact ttgtctcaaa aaaaaaagaa 54420

aaaaaacaaa aaaaataaaa attttaaaaa taaggagtgt tcaacactct ttctacttgc 54480

taacacttat gcaggttcaa atcttgcctt ttaatatttg tttttaattt gtcttgcaga 54540

ctaatgtctt tatcacttgt gtacattttt tttcctttgg ccacataagt atcatctaca 54600

acccaaaata catttctcct ttatttaaag cacaagtcaa gcagacgttc aacaaatagg 54660

caataaaaat cagattaaag atactgtagg tccaggagct gtggctcatg cctttaatct 54720

caacactttg ggaagctgag atggtggatc acctgaggtc aggagtttga gaccagcctg 54780

gccaacatgg tgaaacgtct tctctgctaa aaatacaaaa attagctgag tgtggtggcg 54840

tgcgcctgta atccaagcta ctcaggaggc cgaggcagga gaatcgcttg agcccaggag 54900

gcagaggttg cagtgagctg agattgctcc actgcgctcc agcctgggcc acagagcgag 54960

actccatctc aaaaaaaaaa aaaaaaaaga tgctgtagta ggaaatgtgc attactctgt 55020

tgaaatccac aaaatgcatg agcatacaac ccaaatttaa gtggtaattg aaggtttcct 55080

cgaagaggca gtttgtgatt gaatagatga agaataagca gctgaaaacc atgtaaatta 55140

gaactaataa ataacaaagg atgattagta ttgaggtaga gaatgggaat gtatagaatg 55200

caaaaaaaat tgagacatcg caaggagagc agcaatttca gtacacttga aggaagctag 55260

aaatatatac cagggctaga tttttaagat atttaatgcc gtgtcaatgt gttggtattt 55320

tataattttc tgtagttcca gacattagct agggtgtgct cacttaggaa cacagctgtt 55380

gaaattgtaa aatgagaatt tgggtctcat acatttgaag aaaaaaatat atggggttta 55440

ggttcagatt ctgtacagac aaaggaaaag tatgggtggg gaaaatgtga gacagcctga 55500

ggtccaggaa aaatggccac agaaaatttt cgtattttca gataaaatct actcttcaag 55560

ttagacctcc ctacgaaaga tgctagttca ataatgaatt ctccacctgg aaaaggacat 55620

ttcagctcca agtccaggtt gctttcatgc cttaaagtca ccttatttgt atttcagaag 55680

cacgtgctac actagcttta gggaatgaag aaccatgtgc tgacagtgcc atctagcatc 55740

aacagaaaca ggaaccaatg gcaacctaaa taagtacaga aaaaaaggtg gggtccagga 55800

accaagaatg actgctgatt tgagcaggat ttttacaatt tgttttaaaa cttaaacata 55860

atgcatagat gctgtggaat taaaaaatgc aacctaggcc gggcgcggtg gctgacgcct 55920

gtaatcccag cactttggga ggccaaggcc ggcggatcac ctgaggtcag gagttcaaga 55980

ccagcctggc caatatggtg aaacatctct acaaaacaca cacacacaca cacacacaca 56040

cacacacaca aacacactag ccgggcgcag tggcgcgcgc ctgtaatccc agctactcgg 56100

gaggttgggg caggagaatc gcttgaaccc gggaggagga tgttgtggta agccaagatc 56160

gggccactgc ctggcgacag agcgaaactc cgtctaaaaa agaaaaaaaa tgcaatctaa 56220

taatgtccag caacgataca gggaagcctg gcccatgctc acttttccag tcacctgctc 56280

ttaagtagtg cacgggttaa agaacgatgt gagtgctagt ggctgattct ttcacttaca 56340

aacatgcatg tacacgattg tgttaccatg gacaaacaca taaaatttga ttgtaaaact 56400

agttgactct taactgtgac acattaaatc cttgagtaaa tgagtgtgtg tttccataca 56460

tatattcagt accactacag ttcacaaaat gaacgggact tcttaggtta aagccttgtt 56520

aagttattct ttaaaacgct ttccaatctg atagagagct ctggcgtatt cgctcaagtt 56580

tccgtggcgg gtctagggct cctgaagccc cacgggtctc actgctaccc acatggctat 56640

taccgcaacc accgctgcca cgcagcccgc aagaaatgtg ccaccgttct gagcggccga 56700

caaacccgca gtgcgctacg ggaaggtcac ctgacagttg gggagaacgg cagcccgcag 56760

gggccgatct tcggcgcgcc tgcacagcgc aggcggaatt ggggcgcctt ttctccttcc 56820

ggtttccgtt tccgtgcgcc ccgagggtct gttccgctta tggcgcccgc cgggagtctc 56880

cctttcttcg caagcgttaa cctgcgtttt actcgtaaaa atttgctttc taggcttcgt 56940

ataattgttc tggtcttgca ctttatgtgt gcattagcct tgagtttgct tgttgttttc 57000

ccatgaaaaa ttgtattgta tttctgtaac agcccctcct cttgttacat aaacattgac 57060

cagtaattgt atatccttcc ctctcaatat taacaatttt atctttttg cgttctttga 57120

aaaaaacgaa atccttttca aaaatactga acttgtcatt tttaagaaat gagatactac 57180

tttaatcatt tctgtattgt ccttaagatt ctttatatat tctttattgt ttatcttttc 57240

cactaatata cctttaatat gagaggactt gtagaggctt cagggtcaca ctttcgaaac 57300

ccagagtttt agtatctcct tatagaatat ttgtaattta agaaaaatta tacaaggttg 57360

aattttcaaa aatatatttt taaaatatat ttaaaaaagt atttttaaat atagtcctcc 57420

ggaatgcaaa aggacaatac tactttcagc tagtactttt taagtgatta ttttccgcca 57480

cgtattcttt tgaaattatg catttaggcc gggtgcggtg gctcacgcct gtaatcctag 57540

cactttgggc ggccgaggca ggcagattgc ctgagctcgg gggttcgaga ccagcctggg 57600

caacacggtg aaacctcgtc tctactaaaa tacaaaagaa attacccggg ggtggtggtg 57660

ttcgcctgta gtcctagcta ctcgggaggc tgaggcagga gaattgcttg aacctgggag 57720

gcggtggttg cagtgagccg agatcccgcc actgcactct agcctggagg acagagtgcg 57780

attctgtctc tacaaaaaaa aaagaaagaa agaaattata catttaattg aagctcagaa 57840

aatatatgtg tgatgttttc tatgaaatga aacattgttt agatgagaaa ataaatgtaa 57900

aatgcatttg ccttttcaaa gcagcaatta gtggcgaagt gtgaatacaa aaccagtctt 57960

ctttctgcag agaccatgtc tgtcaccctt gtgctggaat gaacaacatc acatattttt 58020

ttgtttgcat atggcctgag ggtcaaattc tgcccagcat gtttgctttc ttttttaaat 58080

aaatatttat tggaacacag ctatgctgtt cattttttgta ttgccgatag ctgccttaat 58140

gctacaatgg cagtagttgc aagagacaga atgacccata aaaccaaaat tatatactct 58200

ctagccttcc tatcacccac tgttctgtct ggtgttgggg caattcagtc tttggtatgc 58260

taatttggat gagattcaca cttgggctgt tggagaggag tgggtgaacc tgttgagtta 58320

atcagcaact ccaagaggtc catttcccaa gcatctttcc ttccataact tcacagtaat 58380

tttcgtttcc ttatgtctcc tctggccaat atttttctac ttctggggta ggcggtcaga 58440

ggaaagagaa aaaaaggaaa atggtgaagt tggacccact gtcttggacc tatgacgact 58500

cctggcagag aaaggttttc ccacttttcg tttttgttct tgtgaactcc ctgagcagcc 58560

actgtcatga caacatgatg gtctgagagg tggagtagaa gagattggag aaaagggcga 58620

cagagtgaga ccttgcctct aaaagagggg ggtggtggtg gagggatggg aggaaagggg 58680

gattcttcac tcttgagttc cgttttcaat cctcgaactt ttcctggagc ccgcagtctg 58740

caccacagcc tcacttctgg gtttctgcct gtcttaaatt caggcctggg gataagtgag 58800

tggtaaaaat taaaattcat caccaattta gtagtacttc acagtccagt gttattcctt 58860

catttctgtt actacttagt cctcaaacag ctgttccata cattttatcc aagttttata 58920

gctatattca gtaggagaga cagggcagaa aatacttttt ctttcctgaa aatggaaccc 58980

taatgggagc ctgatgaatt ttttaattga agccaaaata aaaaaattaa tatgtgctca 59040

taaattcata tttatactca taaaatatga cattcaaccc aagttcttca ttttaacact 59100

tacgcctttt tttttgagac agagtcttgc tctgttgtcc aggctggagt ggaatggcat 59160

gatcttggct cactgcaacc tctgtcatca gcgttcaagc aattcttgtg cctcactacc 59220

gggtcttact acattgccca ggctggtctc gaacttctgg gctcaagtga tcctcccgcc 59280

ttggcctccc gcagtgctgt gattacaggc ataaacctct acaaatttta atctacaaaa 59340

aacaaaatta tattcgcttt acctgtgtga catttgaata atgacggtcc atgcaggctt 59400

tacatttcac ttttatgaac taaaaaaaaa ttgagcctcc acagggcaag tcctctgctg 59460

tgcatggaag ataggcaggt gttcaaagca tagaaaggta ctgctgcccc aggtaatgca 59520

gtcaagaggg aattcaagca tatggaggtg attttcattg ctatcaagag tgtggtttaa 59580

aaagtcacag taagggctgg atgtggtggc tcatgcctgt aatctcagca ctttgggacg 59640

ccaaggcagg tggatcacct gaggtcagga gttcgagacc agcctggcca acatggtgaa 59700

accttgtctc tactaaaaat acaaaaaaaa aacaatgagc tgggcatggg ggtggacacc 59760

tgtaatccca gctacttggg aggctgaggc aggagaattg cttgaacctg ggaggcagag 59820

gttgcaatgt gctgagattg tgccattgca ctccagcctg ggcaacaaga gcgaaactcc 59880

gagagagaga gagagagaga gagagagagg gagggaggga gggagggagg gagggaggga 59940

gagagagaga gagagagaga gagagagaga gagaaagtca cagtaaggca ccctagcaga 60000

gtgaaacaaa aactaaaaaa aaatcgtgtt ccagcatagg cctgagcatt taaaaatcga 60060

agaaccgtgg aaatattaac aattacataa agtgcatcta gattttgaag tcatttcatg 60120

caatattcat gagttctggg tttatcagtt attcctcagc tttatttggt gtatcagttt 60180

taggaatgtg tatgtataat cgtcaagtct tctatctgaa aggtaccaga acaaagcctg 60240

gctttaggat cagatcctgg gcaggcaaaa gagcgctaga ggcggaacaa gatatccttc 60300

ctatctgaag tggccatggg ttttcaactg acagccttct cctcatccac ttccaccttc 60360

cccgatgctc tcagaggtag actatgaagg cctctcccta accactttct agctgcctct 60420

tcatatcctt agtgtatcat ttctccaagc tgtaggtgtc ctgctaattg attttgaatt 60480

tttatgttct tctgtgtgcg aatgattaaa tattaaatac aaaagtcggt tcatttgttt 60540

gtttttttcca ggcttgtaat ctctaacttt cattttttgct acaaagcctt taaaaaaaaa 60600

attcagttac tctagattca gattttaatt aaaatttatt tttgaaggta aacatcttac 60660

ataaaatttg gctaaaaggg aagaaaaaaa actacctaaa gtttatgtgg tcatcctact 60720

tgcaatattt tagcaagcat gatttttatt taatgagttt caaaaatttt gacaatgaat 60780

actatcacag agactaagag tgtgtgattt cttccacttt catagcacag atgctcctcg 60840

acttacaatg gggttatgtc cccaataaac ccatcataaa ttgaaagtat cttaagttgg 60900

ccaggcacgg tggcttacgc ctgtaattcc agcactttgg gaggctgagg caggtggatc 60960

atgaggtcag gagttcgaga ccagcctgac caacatggtt aaatcctgtc tctactaaaa 61020

atacaaaaat tagctgggcg tggtggtgca catctgtaat cccagctact caggaggctg 61080

aggagaagaa tcgcttgaac ccaggaggca gatgttgcag tgagccgaga tcataccact 61140

gcactccagc ttgggcgaca gagcgagact ccatctcaaa aaaaaaaata tatatatata 61200

tagtgagttg aaatgcattt aatatatcta atctattgaa tatcattgat tggcccagcc 61260

ttgagcactt aaatttgctc aaaacactta cattagccta catttgggca aaatcatcaa 61320

acacaaagtc tattttataa taaagtgttg aatatctcat gtaattcata aaatactgga 61380

agtgaaaaac aatggttgtg tgaattctca aagttcagtt tctactgaat gcttatcact 61440

gtcacaccat cataaagttg aaaaattgta agttgaacca tcttaagttg gggactatct 61500

gtactgtgaa attccaactt ctggacagtc aagaaggaag ccagtaaaat cagaaaccag 61560

cggctttgca gccaagtaag cagggaggcc aagcgtattc cttggatggt ctgcggtggg 61620

cagtctctgc caggatgtgc ccacttagca cacacagccc tgtacatcag cctgcaggaa 61680

aggcaccttg gccagagcct cgggctcacc ctagagcact atagaaaggt catctggctg 61740

tctgggagga cagtagccca caggggctga agctgggcac acccactggg tggctcaggg 61800

ccagttttat aatccctacc ccctcaacaa acacactcca ctcttgacca ctgcactcca 61860

acctctgtcc ctgcatcctc caccaggctt tacacctgca attgcacttt ggataataac 61920

aggcatcatt ggcaatatct tacactctat catttcagat aaagccttga aaaatatgtg 61980

caattatatc tgtgcttctt tgtggatata tgttttatta tattcactat atgattataa 62040

taatattagt tactactagt atttatcaag aatgtagggc tgaagctggg cacagtggct 62100

catgcctgta attccagcat tttgggaggc tgaagcaggt gtatcacttg aggtcaggaa 62160

tttgagacta gcctggccaa catggtgaaa cctgatctct actgaaaata caaaaattaa 62220

ccgggcattt atgcctgtag tctcagctac tcgggaggct gaggcacgag aattgcttga 62280

gcctgggagg tggaggttgc agtgagctga gatcgtgtca ctgcactcca gctgggacaa 62340

cagagcccca ctctgtctaa aaaaaaaaaa aaaaagaatg tagggctggg catggtggct 62400

cacgcctgta atcccagcat tttgggaggc tgaagcagga agattgcttg agctcaggag 62460

ttcaagacca gcctgggcaa catggcataa ccctgcctct acaaaaaaaa aaaaaaaaga 62520

tctatataca cacacacaaa tgccaggcat ggtgacacat gcctgtggtc ccaactactt 62580

gaaaggttga ggtgggagga tcgcttgagc ccagaaggtc aaggctgccg tgaggcatga 62640

tggatccacg gcacttcagc ctgggtgaaa gagcgagacc ctgtctcaaa acacaaacaa 62700

acaaaaaggg tgtagtatat tcctggtatt gattgtgctt ttcatagttt aaaagtaaga 62760

cttggtgtaa aggtatgcat tgtgtagtat aaatgcacag agaggaaagg agagattggg 62820

tacaaattca ggaaggcatg aagtgttgat gtcatgacac ttagcccatc cttgctctgc 62880

acagaccacg tttctcacca ctgtgctggt atgtagacac cagcatgatc ttctgaagcc 62940

tcggataatt tggtgtggat agctttcttt tggattcttt taaattttgt tatcttaaag 63000

ctttccatag tatttcatat ggataggcca cagttacttt ccatttacta ttatactttt 63060

atatattttt tcttattttg atatgagaaa caatgttgga ataatcatgc ctagacataa 63120

ataagccaat ttcaaaatgt ttgtagggga gactcatagt gttgccagaa aaaggggccc 63180

tgacccagac cccaaaagag ggttcttgga tctctagcag gaaggaattc aaggcgagat 63240

gcagagtgca ctgaaaagag agagtttatt gaaagctact cagctataga gtagagcatc 63300

ctcagaaagc aagaggagaa atgccttgta tttaagtttt ttttatgtaa gtgtcttgtc 63360

tatgtaaaga ctaaactaag ctgtgtctac gtgcagatgg gttgagagca tgacaaaatt 63420

tactattctg ttgatttaaa gaaaatggtc cttgacattt tagtaagtac atcaaagcca 63480

taactgtaag taacttgaaa gcatatattg ttatgggtat tgggacatct ggattttgtg 63540

ttgttgtagg agtgtatcct tgcaccggta gcctaggtat tgttaagctg tttcctcaat 63600

tataaacatg actatgggtt gtgaccagca aggaatgtgc cttagttaat ctcaagatgg 63660

agctgaactt aaaatgccat tactttggct ctaaccagct cctgcttcca taacagtggg 63720

gtcaaaaggt gttcctttaa aatcttccta gacactgcca aattgctttt ggaaacttct 63780

cacctggtga gatggcatga gtatctttgg ctcatttttc tacatagact tggaaacagt 63840

tttatgttta taaaatatgt atcacctcat ttataaattt gtttgaataa tttaaccatt 63900

ttgcttttat tagctatttt gctactctct gttttccttg cctgagtctt tcccacatct 63960

ctgcaacatt gtatcatttc ccacacctaa aaccaaagag ggacaggcaa gccagtggag 64020

agagcagagg ctgatgagaa cgaaggattt tccaggaagg aatctggggc tgtgtgtgtg 64080

tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtatg tctgggtgtg tgaatattgt ttttattagc 64140

ctgtagccca cgtgttgcat ggccatattt ttactatcag gatataaaac acacttacac 64200

acagctgcat acaaatgcaa tgagtttatt tttcatatac atttcaaaat aatagcgtga 64260

acagaccaga actcttcttc aaagttcaag aatgtcctca tggatccagc atccgtctgg 64320

tttctgtttc tgcattctca gtacatagcc tcacttctct ttctccaatt ttggaggatg 64380

tgtaaaaaat tttattctta accaaacatt agtcaggctc cggaacgttc tcttaactcc 64440

atccatgcac tttcttgtaa aatgcagttt taacaagaac actgctaagt tagtttagca 64500

agacccccac accttagaca tctgatcacc ttctatatct tatcaggttc ctcatcctcc 64560

accatccctt aagtgatcat cccagcttgt cttcagcaag aatcctatta gatcaattta 64620

gccagaatcc ctcttgcccc tgatgttaat tcttagtaat tttccaacca ctagtcccca 64680

ccctgttcct tggctataaa ttgccacttg cccatgctgt acttagagtt acttagagtt 64740

gagtctcact ctctcccaca ctgcaaggcc ccattacggc ggtccctaaa tctattgcag 64800

tggtcccgaa taaagtcttc cttactatgc attaacacgt atcattgaat atgacttttt 64860

ctttaacaga tactttgacg aaggtaattg ggactcccat caagtctcca cacagctagc 64920

agccacgtgg ggcacttctc caggtaagga ttgtccctgt tccacttatg ttcctgtcag 64980

taaaatggta ggttcagtgt caggctttac cattttcttc agggagagac ccatctgata 65040

tttagtcagc catcagatgg gtccagccat agcacacatt agctgtgaca tgacgtcgtt 65100

tatgacaatg actttgagca gagttgcaca cctaaaaagg gactcaatta aaattatcat 65160

tcattttagt tatttctcag atgcatttat tatttccatt ttccaaaact cctaatgtta 65220

catttcttct tcacatgtta gatatgaaca aagtaagact aactgtggcc acatcctctt 65280

tacttaggac cctacccaaa gtggcaggaa tgggatgtaa agtgacataa tcagacacag 65340

tcaaactggc ttttaatcgt taagtatcat tgtcatctca aagcacttgg catagttact 65400

gacccttaa atgtcctttc tccatcttat cttctccttt gttctctgta tcatcttccg 65460

gtcctataga aatatatccc cacgagcaca cactgaggtc ttttttttt ttttttttg 65520

agacggagtc ttgctctgtt gcccagactg gagtgcagtg gcatgatctc agctcactgc 65580

aacctctgcc tctcgagttc aagcgattct cctgcctcag gctcccatgt agctgggatt 65640

acaggcatgc gccaccatgc ctggctaatt tttgtatttt tagtagagac aaggtttcac 65700

catgttggcc aggctgctct caaactcctg acctcaggtt atcctccggc ctcggcctcc 65760

caaagtgctg ggattaccag catgagccat cgcacctggc ctcactgagg tcttaatgct 65820

gagttgaact ttgtctctgg ccatgagcat cagtccatgt attataatag gtttgggttg 65880

ggtgtggtgg ctcacacctg taatcccagc actttgggag gccgaggcag gctcacaggt 65940

aaacaattta gacaaagttt tcacattctc tgagatttgt atacattgga gattcagaaa 66000

aatgtaaccg aaaattaaac tataggtgga atagctgcct ttgggggctg agaagacagg 66060

catcagacct gggatagaca agggaggcct cttgttcctt gaaatgatac cccagcccat 66120

gaggtctgca tgccaggaag ccaaatgagt gaggatggtc tgtgtccgct ggggaggtcc 66180

ctggatgttg ccaagaggga tagggtctgg gaaagagtga ggatggagtc aggcagagag 66240

gacccccccag gctcatggat ggactgacct gaggacttat attaagtcat aggacagtag 66300

agaaagtaag agccaagcat aatgtaatcc taacaatgta aaaagtatta atcattttat 66360

tattagttaa tgtcactgaa ctgtacactt aaaatggcta aaaaggtaaa ttttaggtta 66420

catatatttt accgtaatat aaaatgacaa atatattaga aatgactttt ttttttttt 66480

gagatgtagt cttgctctgt tgcccgggct agaatgcagt ggcacaatct cggctcacca 66540

caacctccgc ctcccaggtt caagtgattc tcctgcctca gcctcccaaa tagctgggat 66600

tacaggtgtc cgccaccatg tccaactaat ttttgtattt ttagtagaga caggtttcac 66660

tgtcttggcc aggctggtct cgaactccag acctcgtgat ccacccacct cgggttccca 66720

aagtgctgag attacaggcg tgacccacca cgcctggcca ggaatgactg tcaactatat 66780

tttcttaaca tatgtattcc tacacaacat cagttttgta atagtttatt tttgttttgt 66840

tttgcaattt ttttctttta ttgtaaggaa agaagtacat tttttcagcg tgtaagaatg 66900

caaaagtaat tatcagatgt ttgtcacatc ttaacaaaat aggaccttat tttcctagat 66960

gttgctgcat tcagtccctt tcttggtatg gtaaaagcat caatcagcca gggaggcaac 67020

tataaataca gaagagcagt ttcctacaga tagtcaacca tgctacccct cttactgact 67080

taattttaat attggagcct ggcacaatta acctagtttc ctcgtaaaca caagaacaac 67140

gtactgcaat caatgtaggc atatacaggc tcttaaagtt ctgagaagca gcaagtaagt 67200

tcatcattta ctaagatcct tgacattctt ctgtttctgt gaaatttatg catctgtgag 67260

aagtttcttt tctttttta ttttttttg agacagagtc tcgctctgtc acccaggctg 67320

gagtgctgtg gcacaatctt ggctcactgc aacctgaacc tctggggttc atgccattct 67380

cttgcctcag cctcccgagt agctggaact acaggcacac gccaccacac ctggctaatt 67440

tttatatttt taatagagac agggtttcac catgttggcc aggctggtct cgaactcctg 67500

acctcaggtg atccacccac cttggccttc caaagtgctg ggattacagg cgtgagccac 67560

cgtgcccagc tgagaagttt cttatactag aagaaaaaga aaatttgatt tattttaaaa 67620

tataatggtt tagtctgtag caagtaatat taatttttt attttttat ttttgagacg 67680

gagtctcatt ctgtcaccca gactggagtt caatggcacg atctccgctc actgcaagct 67740

ccgcctcccg ggttcaggcc attctcttgc ctcagcctcc tgagtagctg ggactacagg 67800

cgcctgccac cacgcccagc taattttttt ttgtattttt agtagagaca gggtttcacc 67860

gtgttagcca ggatggtctt gatctcctga cctcgtgatt cacccgcctc ggcctcccaa 67920

agtgctggga ttacaggcat gagccaccgt gcccggccct aacacgaatt cttaagagag 67980

gtgaaccagg gatgggattg tggatcaatc atgcaaagac cgactcctct gggcttcatt 68040

tcctccatac tgaatgtgca tccctacatg ttcatgttgt tgtttcatag gtagtgcagg 68100

gggtcagaat aggatacccc tggctgggtg tggtggctca cgcctgtaat ctcagcactt 68160

tgggaggcca aggcaggtgg atcacctcag atcaggagtt tgaaaccagc ctggccaaca 68220

tggtgaaacc ccttctctac taaaaataca aaaattagcc gggtgtggtg gtacacgctt 68280

gtagtcccag ctactcagga gactgaggca ggagaatggc ttgaacccga gaggcagagg 68340

ttgcagtgag ctgagatcgc acctctgcac tccagcctag gtgagattga aactccattt 68400

caaaaaaaaa aaaaaaaaaa ggatatcctc aattgcggtg ccctggcata ctgagtattt 68460

taagctgaag gaaattgaga aaaccatgga agcaggaagg ccactctctg atttgctccc 68520

acttttctcc cctgaagcag gtcataaaag aattatctgc cctacctgtc ctgaaagtag 68580

gtcataatgg gaccctcatt tcagaggagt tctgccctat ccctggatac caacaaagat 68640

ctgaacaaac aggtcttatg aatttctccc caggtaatta ctattagatg ataccctttg 68700

ttccccaaag ctatttcttc aaaactgtcc ataaaaatac acctatccag ctgggcacag 68760

tggctcacac ctgtaatccc agtactttgg gaggctgagg cgggtggatc acgaggtcag 68820

gagttcaaga caagcctgac caacatggtg aaaccccacc tctactaaaa atacaaaaaa 68880

caactagctg ggtgtggtgg cacaagcctg tagtcccagc tactcaggag gctgaggcag 68940

gagaatcgct tgaacccagg aggtggaggt tgcagtgagc cgagatcgcg ccattgcact 69000

ccagcctggg caacagagcg agactctgtc tcaaaaaaca aaaacaaaaa caaaaaaaca 69060

aaaaagcccc acctatccct tggcctttgc atcttgattt ctgaagactc acatgtcatg 69120

taaaacttac gttaagtaaa tatattatgt ttttctcttg taaatctgtc ttttgtaatc 69180

aggatctcag ccatgatgca ttttggcttg tcagaaataa tcacaacatg tggagaaata 69240

gataaaatgc catttttaaa attattatta ttttttattt ttttgataga gtctcgttct 69300

atcgcccagg ctgcagtgca gtgtcatgat ctcagctcac tgcaacctcc accacccagg 69360

tccaatcagt tcttgtgact cagcctcccc agtagctgtg atttcaggca tgcaccacca 69420

cgcttggcta atgtttgtat ttttagtaga gatgggatct tgctatgttg gccaggctag 69480

cctgaaactc ctggcctcaa gtgatctgcc cgccttcgcc tccttaaatg ctgggaatac 69540

agttgtgtaa tggtattttt ttttgagaca aggtctcaaa atggcatttt ttttgagaca 69600

gggttgttgc tctatttacc aaagactata caagattatg tgaacttaaa ataatattcg 69660

ggttaatttc tgtatttcta agttttagga atacttagtt atgtaagcat ttacttccct 69720

ttaagtcaat taaatcctct tttaaggaac tttataaatt aatttggtag tatcattggg 69780

cccagtagag ttttttttt ctttttttg agacggattc tcgctgtgtt gcccaggctg 69840

gagtgcaatg gcgcaatctc agctcactgc aacttctgcc tcctgggttc aagcgattct 69900

cctgcctcac cctcccaagt agctgggatt gtaggctccc gccaccatgt ccagctaatt 69960

tttgtatttt tagtagaaat ggtgtttcac catgttgatc aggctggttt ccaactcctg 70020

acctcaggtt atccaccctc ctcggcctcc caaagtgttg ggattacagg gatgagccac 70080

cacacccggc aaatttcttt taagatattt tataaattaa tttggtaata ccatcagagg 70140

cagaaaaatt tcacacagat ggagagacat acataaacat acaggcaaat atcaaaagag 70200

atcttctagc tatcattcta aaatcttagc catgaatcag aaacacatag taatacaaag 70260

tcactgtttt atatgtaaca gttatctctc atattttctc catttcatat tttttcccta 70320

ttgtccctgg taaatgggac aagttaaggc tatgtactaa atattaggcc taatgctttt 70380

taccaatatt catggagaag gtttttaaga tcttcatttg ccctgtgaag ccctttgaa 70440

ggctgtggac taaatgttaa atgagtcact gcaaagacat ctaacagcta tcgaaatgtc 70500

tccaccaccc atctgagtgg ataaaatatc cagtctattt ccaaatagtc ttttttcct 70560

cttcagcctt ggtacttact tttggaggac tctgagtccc ttgacagcag ggtggactaa 70620

agtttaagag aagaagtctg acaggggagg aagacagaga gatggagaag gtaggagttt 70680

gaagggatca tatccaggac tcaaaggaac tgaatggaag attgaaagtg gcaagagtag 70740

gaaggaggaa cagaaagagg gggaaggaag aggtcttaag ggaaccagct gggggagata 70800

ttaaattccc caaagaggct agtgaagctc caaattatcc ttagcaaaat caggccgggt 70860

gtggtggatc acttgaggtc aggagtttga gaccagcctg gccaacatgg tgaaacccta 70920

tctctactaa aaatacaaaa attagttggg tgtggtggca catgcctgta atcccagcta 70980

ctcgggaggc tgaggcagga gaatcgcttg aacctgggag gtggaagctg cagtaagcca 71040

agatagcacc actgtacttc agtctgggtg gcagagtgag actccatctc aacaaataaa 71100

taaataaata aataaatatc cttagcaaaa tcatgccaaa aagagggagg taggcagaat 71160

tgtgaaagct tatagccaac agaggttcaa gaaaaggctt tttgtcaatg gataagttta 71220

catgggaaga tccggatcaa aaggagagaa cagagaggac ttaagaaaat tgttcctatt 71280

ggctgggtgt ggtggcttat gcctgtaatc ccagcacttt gggaggctga ggcaggcgga 71340

tcacctaagg tcaggagttc aagaccagcc tgatcaacat ggtgaaaccc cgtctctact 71400

aaaaatacaa aaattagctg ggcatggagg tgcacgtctg taatcccagt tattcggagg 71460

ctgaggcagg agaattgctt gaatctggga ggcagaggtt gcagtgagcc gaaatcgagc 71520

cactgcactc cagcctgggt gacagagtga gactctgtct caaaacaaac aaacaaacaa 71580

acaaacaaaa acagaaaaga agaaaagaaa gtttttcctа taagtctgta actatcagct 71640

tcccattagg ccaactattg atcatagagg tcttaaaaaa tcctttcagg ctgggtgccg 71700

tggctcatgc ctgtaatccc agcacattgg gaacctaagg cggtaggatt ggttgagccc 71760

aggagttcca caccagcctg ggcaacgtat tgagacctca tctttactaa aaataaacaa 71820

aattagctgg gtgtggtggc atgctcctgt agtcccagct actcgggagg ctgaggtgag 71880

aggatcacct gagcccagga ggtcaaggct gcagtgagct gtgattgtgc cactacactc 71940

cagcctgggt gacagagcaa gacactgtct caaatatata taatttttтt caaatatctt 72000

atcaggtttt ggtcaagagg aaaggtaaat attcctgata gtacattccc attaaaaaaa 72060

aatgtacccg ttacaagtga cttggaacca aaatccatag attctttcat ggttctttat 72120

cggtatggtg atagggtttt catattcatg tgtgagatgt gcctccctca gtccttgtta 72180

tgacatcatt acgtgtctga catgacaaaa aggaaaagag aaaaaggtgg agaaaggtaa 72240

aaaataggaa aagaaaaact gaaggaaaaa ggaaaaaaac ccaatccgta agccttttat 72300

gacttaccca tgaatgcaga ggcatcttca aagagggtgc aaaaaatgca gccctctaaa 72360

gatgccaaac cactctcaaa gatagccaaa agaaaggcag gcctagatac tccccctgag 72420

agctggcaat agatgttagc tgcaaatggg ttgcaaccca catgtctgtc cagctgtatt 72480

cccacagccc cccaacctga tggttggctg cttgcacaca caagaaccaa caacttgtac 72540

gccccatcaa gtggaaaacc aagccaaatt ctttttttttt tttttccttt gagacggagt 72600

ctcgctctgt cgcccaggct ggagcgcagt ggtgtgatct cggctcactg caagctctgc 72660

ctcccaggtt cacgccattc tcccgcctca gcctcccaag tagctgggac tacaggtgcc 72720

cgccaccacg cctggctaat tttttgtatt tttagtagag acgggctttc accatgttag 72780

ccaggatgtg tcttgatctc ctgacctcgt gatccgcccg cctcggcctc ccaaagtgct 72840

gggattacag gcgtgagcca ccgtgcccag ccgaaacaaa gccaaattct tgacacaaaa 72900

tgacagaaac agaaaagcaa tagctgctcc tgggagggaa aggatcaata accaataggc 72960

accacaaaat caagctacag tcacaatcta gataatgaat ttttataatt tttttcctat 73020

ccatctgcat tgggaaaata agggacaagg agtttttact ttcttctctt gaccaggaac 73080

tactgacaga gatctgggag agctgacttt ggtgaaaatt ctcaccttgc acaggcttgt 73140

gtctgttttc cagaatccta cctgcagact ccagaatgaa gtgtcccagc tgtccctttc 73200

tcgttgccag aaacttctac ccttctcatt cctttgcttg tccccctgta acaagagaca 73260

gattaatgag agaaaatcat gcaagttgat ttactgtatg ttttatgtaa catgagtctt 73320

cataagaaaa ctaagcccaa aagaagcagt taaacctgag tgtttttttt gctggtctga 73380

tgaagagcga agagtcatgg agaaatgtaa tgggaccaaa aggtgtcagc taagtgtaat 73440

aaactggggg aaacagcaag ggctattcct tcagattcct ctcagtgtcc ctgtgtcttc 73500

agagataaag atcttttcct ctgggtaaag cgtggcagct ctcacatgag ggttttatta 73560

cttgcttcag cagaaagtca aaaagccctt cccaggtttt atgacctctt tcagcgaaag 73620

gtgagaaagt ccttcctaca catttggttt ctgaaattcc ttcagcttaa aatattcatt 73680

atgccaactt tccatatttt gggttggcat gtcctgaata tattgtcaga gcattacaga 73740

aaaaatacac ccaaacacac acacacacac acacacacac acacacacac acacggacaa 73800

cacattccct atgactatct taaaattgat taacctcaaa catttaattt tggatgactg 73860

agtcaaaaag agaattgaaa ttgccatcac atatctggtc aagctgaaag atggcatttg 73920

gtattggaaa ttgatggctg ctggtcattt aacacccatg cctcagttac atatctggct 73980

catgagataa gaatgctaaa cagtataaac aagacacctc agtatgaaaa cgttctgccg 74040

ttacaaaggt actctctttg tgttactctg cattctctcc cagccctgta gcaatttatc 74100

ctttgtccat atattgaaga tagatttgtt tacatctact cttagccttc ctgaatatcc 74160

tttgctccag gagagcctta agccaagggt agaaatgaca agacagactc tatgtttgca 74220

gaacaccaca tagtcacagc gatgcaaatg gaaaggaaaa tatgagaaca aggtctttca 74280

atccagattt ggcctatgtt tgtattaaag gtgttattcc catgtaagac cttaagacat 74340

aatattaata ataattcagc tatgaaaggt tcatgttgag ttctacttgc atgggcaagc 74400

tattaggtag aagttaaaga tgcacagaac acattagttc tttctaggta tatccttagc 74460

agagcaaaat tgcaacccaa gttagaacag gaaaaacttg atgaagcatg aaattaccag 74520

ctggtctgat gggagatatg atgtggccct gaggtacagt aggtggtgcc tgaagcatgg 74580

tgacagtagt ggaaacacct tagggtgacc cacaattagt cactctcatt caattcccttt 74640

tccttgggtg tgggaagaac ctgccaatag catgtggcaa aggatatcgt tactgtgttt 74700

atgctatgtt atatgtcaaa agtgaagata tagtgcagat gtaattaaag aaatcagttg 74760

gctttgagtt cattaaaagg cagaatagcc tatgtagacc tccccttatc agatgagcca 74820

cttaaaatgg ctcctaggca gatcacaagg tcaggagatc gagacccccc cgccggctaa 74880

cacggtgaaa cctcatctct actaaaaata caaaaaaact agctaggtgt ggtggcgggc 74940

gcctgtagtt ccagctactc gggagactga ggcaggagaa tggtgtaaac ctgggaggcg 75000

gagcttgcag tgagccgaga tcgtgccact gcactccagc ctgggcaaca gagcgagact 75060

ccgtctaaaa aaaaaatggc tcctaggcct tccctgatgt cagggaaaat agaaaagact 75120

ctgtctcttc actgttgcct ttgaagaagc aagctgccat gaattctata gccattgtaa 75180

aatgaattct gccaacaagc aaatgagctt aaaaagtaac agagtctgcg cacagtggtt 75240

cacgcctgta atcccatcac tttgggaggc tgaggtgggt agactgcttg agcccaggag 75300

tttgagacca gcctgggcaa catggtaaaa cttcatctct atagtaaaat acaaaaatta 75360

cccgggcaca gtggcatgca cctgtagtcc tagctgctca ggaggctgag gtgaaaggat 75420

ggtttgggtc caggaggcag aggttgcagt gagtcaaaat cacccctctg cactccagcc 75480

tgagtgagag ccagactcta tctaaaataa acaaaaacaa aaacaaaaac gtaatacagg 75540

ccactgacac cttgactgaa tccctgtgaa atatttcacc tgaaaatcca gctaacctgt 75600

gcccactgac ccacaggaat ggagataata tatttacatt gttgtaaact gctaaattga 75660

ctggatgtgg tggctcacac ctgtaatccc agcatcttgg gaaaccaagg tgggggaat 75720

cacttgaggc caggagtttg agactagcct gagcaacgta gcaagaccct gtctctacaa 75780

aattaaaaaa ttagccgagt gtggtggtgt gtgcttgtag tcctagctat tctggaggtt 75840

gaatgggaag atttctttag cccaggagtt cgtggttaca gtgagctatg atcacaccac 75900

tgcactccag aatggatgac aacgtgagac cttgtgatat ggtttggctg tgtctccacc 75960

caaatctcac cttgaattat aatcccatgt gtcaagggtg gggccaggtg gagataattg 76020

aaacatgggg ggtggtttcc cctatactgt tctcttggtc atgaataagt ctcattagat 76080

ctgatgcttt tataaatggg agttcccctg cacaagcgct cttgcctgcc accatgtaac 76140

atgtgccttt gcttctcctt tgctttcctc catgatggtg agggcttcct agccatgtgg 76200

aactgtgagt ccatgaaacc tctttcttta taaattaccc agtctcagat atgtctttat 76260

tagcaggctg agaatcaact aatacaccct gtattaatgt attaatacat gaataaaaaa 76320

agttgctaaa tatgtagaac tacactctgt gtcttccctt tagtgttagg aagatcaaat 76380

aggcactaca agagcatttt cttggtaaat ggtatctaaa ttccctctta tcaatggcaa 76440

ttactcattt ggactgctaa caccataggg gcaaaaatcc tgacatgtat gaatcttgtg 76500

ggagaagcac ttggaaaaaa aacaaaaaca aaaacaaaaa acagagacaa acatttctga 76560

gcaaaaatgc aagcttttta aaaaaaatag tttgttttga tcagttcaca tcatgtaggt 76620

catttcatcc ggcctcattg gcatataagt agtatatatt gagctaggcg tggtggctta 76680

cgcctgtaat cgcagcactt tgggaggccg aggcaggcgg atcacgaggt gaagagatcg 76740

agaccatcct ggccaacatg gtaaaacccc gtctctacta aaaatacaaa aattagctgg 76800

gcatggtggc gggctcctgt agtcccagct actcgggaga gtgaggcagg agaatcactt 76860

gaacccggga ggcagaggtt gcaatgagcg aagatcgcac cactgcaccc catcctggcg 76920

acagagtgag atctgtctaa aaaaaaaaaa agtagtatat attgaaagta taaaggggtg 76980

aaccactttg aattgcgtat gacaaaagaa gctcagagtt caggtgaaaa atgtgttatt 77040

acaaactcaa ctatcaattt aatctgtctt taatgtatga gtcaaaatta agtgttttct 77100

gttggggtga tcggacccaa caccaggccg tgggggcgat gaagtcccac ggagtcaaag 77160

gaatgagaaa agacaagtta agagagaaac tgggaccagg ggccaatgct agtatggagg 77220

ctgcgaaggc cccaagctct gggaccccat gctatttatt ggtgatcaaa caaagaaaca 77280

ggtggcgagg ctgtgggggt tgaaaggaag tggtgtatca agcaaatgag ctacagctgt 77340

gatggtttag cattttcttt gaaacatatg gctacttgag ataatgggag tgctagaagc 77400

aaggagccag caagtctaga cacattccaa aggccacaag gggttttaga ccctggaccc 77460

cagacacgtt ccaagactct tttacattat gtcagacatc caggccctgc ctcaaattct 77520

ctcccaacac tcagcttttc tcccaacact ttctattaca aacatcaacg gaaaaatcaa 77580

tgatctgttt aaaatattgt aaataccatc actatgtttg aagatatgtt ttaatttttt 77640

attattcctt taattaaaag aactgtatgc caattaataa gctgttgcct tttagatcaa 77700

aattaatcat tcattgcctg ctctgtgaaa attgagtcag atacccttaa aaatatattg 77760

tgttgcaata gtaagttttt tcagtaattg aaggtggttg gacattgtaa aaagagattt 77820

tcctttctga ttccactgtg gtctctcagc cgtttcccat agcatgcatg cctttctcca 77880

gcactatatt tctacagtat gcatgagcaa tcctgcagca acaatggctt ttctagcatc 77940

aggctcctac aacgcatgac agtcagcagc actagtggtc agccacttcc tatatcccct 78000

accettaggt ggtttctagt gtagtgcttc caataatata cctacctgtg aacacctttc 78060

cctggcacct aagtgggaag atttctggaa agttccactg gtgccgcaca ctgtgactat 78120

tctgtgtagc ctctaacaag ctctggattg caatccactt atagtaaata aatgtccact 78180

tcaaacattc cctcctcaaa ttcttgtgtt ttgtctgcct cctgattgga ccctcactga 78240

aagaattaat gctggcattg ttccaagaga tatttccaca gagatgaatc tgggaggttg 78300

tgttggtcat tcctttatgt ttgggcacat tccacagctc cttgtcaatg tgcaatggga 78360

tactagcaac ctatgacatg cagtggtatc acaattaatc aagcaatgac ctgtggttga 78420

ttgtggcaaa gtgccaactg aaacacgtgc cttgggagcc cgagtgactg ctgcactgaa 78480

tgttatggca gtcaagataa ctgtaaggac tgtggggtgg aatggattca gttgagggtc 78540

cttgagtgat tacgaacaga aaataacaag cttaggttcc ttaattctca gttcaagcca 78600

cggtttgaaa acctgagaac ttccatggcg actataaagg aaattcattt gttgtagctg 78660

cagggctgat attgttaaat atcaaaacca agaatgagat cctgaaactt ggaatgggtc 78720

aggaaacttg gaatgggggа atctgtttag actcagttga aactgaccat ctggaaacag 78780

aaagtcaggc tgagcctttc ttaccagttt aagtagcttg tctctattgt ttgaagaaaa 78840

tatctttccc ttgcacaaaa gctgggttag ataccattaa aggggatgcc cattttтctt 78900

aaagtcccct acaaatcatc acttttтgct agtagcatga ctagacccca taactaggat 78960

tgaatagcaa cctattccta agggataggt acacactatg acctgtagga aacagctaca 79020

tgcaaaagga actgtgacat atattggaag aaacctgggg aatgttggaa gagcattcta 79080

aggccgttat actaaggagg acaaaatata acagtagatt gggttaatta atctcagtgc 79140

tattactggg gattcaagat ttattgtgct gcaggcatgt ggctcacacc tataatccca 79200

gcactttgga tgccaaggca ggaggataag atgagtccat aaatttaaga ccggtttggg 79260

caacataaag agaccttgta tctacaaaaa ataaataaat aaataatcca gtgagagtgg 79320

tgcacctgta gtcccagcta cttgggggct gagatcagag gatcacttga gccctggagg 79380

ttgagggtgc agtgagctgt gatcatgcaa ctgcagtcca gcctgggcaa cagagccaga 79440

ccctgtctca aaaaattaac aaaaaaagat ttattttgta gttctcctgg tagagatctt 79500

tcatctcctt ggttagatgt attccttggt attgccgtct taggtagagg aagagggctc 79560

aaacatcttg cttatgtgat aactttgcca aagacacaat gtacaatttg ttttaaaggc 79620

cagtgaggga tgtaccagta atcagaatgt tttggcaaac agaagacttt ggtggtagct 79680

aactgatcac agggtcccta gaatgaaata gatgagaagc atacttagag tattgtttga 79740

tctctatatc aagaaaagtt ccgggtctgg tagtcaaatg ttcaacagat gcctacctag 79800

ctttcaaccc taagtcaatt cacagttgca gagtgatacc acacggacca tgaaaagaac 79860

acttgtttgt atgactgaga caaaaaagaa tgtcatcgtg ttctaccttа cctgggaata 79920

tgctcaattg gtgacaaaat tgttgccact ctgtgcatga ccacaaaagt accgcaggta 79980

ttgattttga agttacacat aaactttagt gagtgggcat atttgcaaat atgtaacctg 80040

agaataatga agattaacta tctttaaaca acataaggag tcaacatcag tttctgaagt 80100

aaaataatga ctaagttaaa ttttcaaggg caaattcaga ttccaagtgc acagaacata 80160

ggaagaaaag gacatgcaaa tcagaaaaat tcacaagtgt aatgaggcga gaagggacat 80220

ggcgcaccaa ttacaaagga atcagaatga tctgttcata gagttgtaaa tggggttgtg 80280

gaggaagaaa tgaggatgaa cagataggca agacaagttc ttttccttct atgtaaataa 80340

gagaaactga gaaattgtaa cgtaagacaa gatctaatat tatttttgga cttcagaatg 80400

gtattgcata aatgcttaat tgttcctgat ttcgggaggg gaaaatggaa atagcatttc 80460

cgttgcattt ttgtgaacaa aatttgagtg atcatgttct ttgttgcatg tggtagatgg 80520

agaggtgaat gaaagattca gctttcttcc tgtacttgag gcatctgtga attgggaatt 80580

cagacaaaca gataagcaac taattctgga tataaaattt gtgatttagg ctatgcattc 80640

tactggggaa tttcagatgt ataggaatgt agttgaaatt taagtggtca gggaatgcta 80700

tctagaggaa gaaaattatg actagagaca agaataaata gtagtaactt aaaaaaatat 80760

atatcaggga agaaaaaatg gatttttgtt ccaggaaaga aactaagtat gaacagatga 80820

tgaactattt caggaactgt gtctgcaatt cgttccttcc agtgggttct tggtcttgct 80880

gacttcaaga atgaagccgt gcaccctggc agtgagtgtt acagttctta aagatggtgt 80940

gtccagagtt tgttccttca gatgctcaga tgtgtccaga gtttcttcct tctggtgggt 81000

tcgtggtctt gctgacttca ggagtgaagc cacagacctt cgcagtcagt gttacagctc 81060

tcagtccgga gttgttcctt cctccaggtg ggttcatggt ctcgccggct tcaggagtga 81120

agctgcagac ctttgcggtg ttacaagcgt tacaagctcg taaaggtagt gtggacccaa 81180

agagtgagca gcagcaagat ttattgcaaa gagcaaaaga acaatgcttc cacagcgtgg 81240

aaagggaccc cagtgggttg ccactgctgg ctccggtggc cagcttttat tcccttattt 81300

ggccctgccc atgtcctgct gattggttca ttttacagag tgctgactgg tccattttta 81360

cagagtgctg attggtgcgt ttacaaacct ttagctagac acagagcact gattgttgtg 81420

tttacaatcc tttaggtaga cagaaaagtt ttccaagtcc ccacccaacc cagaagccca 81480

gctggcttca cctctcagaa ccacagatac aaattatttt atttacctga atcaatctga 81540

aagcatatgc tggggctgga tgttgaggat acttaatggc acattaattc tttgattttg 81600

tatatgttta gatacattca ttagctacag tttgcagctt cctaacaggg attccacaga 81660

tatgactgta aattgagaat tttggtttcc cagtgtctga aaagtggtta acccaaagtt 81720

ttggctttag agaaagagtc tatacaggca aaagcgtaga gggtttggca gagaaaaaac 81780

aaaaacaaaa acaaaacatc ctaagggcca aaggaaatgg ttgcaaggaa aacggtcaaa 81840

aacttgcatc attctcttca tccactcaca ccactctatg caggatccca aatcagtcct 81900

tgaatgtttc ggcacaggtt ccattcatgc tttccaatgg aaacttcatt tggtttatag 81960

gattcaggat tgtggaacca tccggtatca agaaaataaa aggccatgaa aaagtttaca 82020

gaatgttggt ataagcagct gctagggata ttactgagtt ttaatgggag agatagtccc 82080

agaaagctgg aagaagaaag atcagggcca agcgcggtgg ctcacacttg taatcccatc 82140

actttggagg cagagagggg cggatcactt gagtccagga gttcgagacc agcttgggca 82200

atgtggataa accccatctc tacaaaaaca tacaaaaaat tgctgtgtgt ggtggtgcac 82260

gcctgtggtc ccaggtattt gggagactga ggtgggaaga tcacctgagc ccaggaggtg 82320

gcagttgcag tgagcagagc tgaggtctgg ccactgcatt ccagcctggg ctacaaagca 82380

aagtcctgtc tcaaaaaaaa aaaaaagatc ggagcaagaa aaaggaaaaa gatgggtaaa 82440

aacatagaaa cgactaagtt catttcagca ggaatatatt tttaaatata tttcaaaact 82500

gaaacaatgc tatgttttgc tgcagtgtgt gagggaacac aattcaggct aatgcacagt 82560

aaaaatgcag ggaagcctgg ccccgtaacc acttttaata ccacatacta cagttaacag 82620

ttggtgagaa ccctattagg ctgatttcaa ttacaaacat ggatgtacag gagtatgttt 82680

taatggcaca catgcatagt tcatatttta ttagaaaatc tgttcaggcc ggctacagtg 82740

gctaacgcct gtaatcctag cactttggaa ggctgaggcg ggtggatcac ctgaggttag 82800

gagctcaaga ccggcctggc caacatggtg aaaccccgtc tctactaaaa atacaaaaat 82860

tagctaggca tggtgccgcg cgcctgtaat cccagctact caggaggctg aagcaggaga 82920

atcgcatgaa cccgggaggc agaggttgca gtgagccaag atcgggccac tgcactccag 82980

cctgggcaac agagcaagac tccctcttgg gaaaaagaaa agaaaagaaa agaaagaaag 83040

aaaatccggg ctgggcacag tggctcactt ctgtaatccc aacattttgg gaggatcact 83100

tgagatcagg agttcaagac tagccttgcc aacatggtga aaccttgtct ctactaaaaa 83160

tacaaaaatt agctgggcat cagctactct tgaggctgag gcaggagaaa ggcgtgaacc 83220

cgggaagtgg agcttgcagt gagccgagat cgcgccactg cactccagcc tgggcaacag 83280

ggcaagactc cgtctcaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaatta gctgggcgtg gtggcatgtg 83340

cctgtaatcc tagctacttg ggaggctgag gcaggagaat cgcttgaacc cagaattcag 83400

aggttgcagt aaactgagat cctgccactg cactccaggc tgggtgagag agcaagactc 83460

cgtctcaaaa aaaaaaaaaa aaaattaaaa attaaatcca ccaaattagc tcaagaacac 83520

ttccttgact ggctcagaaa tcccatccga ttttaagata gatgttaaaa aataacaggg 83580

aggaccgggt gcggtggctc agacctgtaa acccagcact ttgggaggcc gaggtggggg 83640

gattatgagg tcagcagttc gagaccagcc tggccaatat ggtaaaaccc tgtctctact 83700

aaatatacaa aaattaactg ggcatggtgg cgtgcgcctg tagtcttagc agctcaggag 83760

gctgaggcag gagagtcgct tgaacccggg aggcggaggt ggcagtgagc cgagatcaag 83820

ccactgcact cgagcctggg tgacagagtg agactccatc tcaaaaaaaa aaaaaaaaag 83880

acacattatt tcattttaat aatgttagtc aatttttttt gttgtcgatg agttgcgttt 83940

tgttcattaa gaatcagctg taacatttgt tgggacttgg tagaagataa ctgctaggtg 84000

gttgtagctg ccaggctttt aatgagagga gcttagttta gcgaaaataa aagaaaaaca 84060

aagattaata tttggaataa actgtaaact cagcttctga gtccagagat cagccagtca 84120

agattgttta gacttgagct tatctttaga tggtgaagtt aggaaggtag tgacagtcta 84180

atgagttttc ctagtttaca gtttgtatgt ctttggtgat tacatccagt gttctggtga 84240

acttcctgag gggcccaccc agcaacagac acaaaggtga tttatttgaa actgtaggaa 84300

cgaaaaagta atatattttc atcacccatt acaaggttaa cgagtgagac tcctataaca 84360

aaagacatat taataagaaa aaataatatc aaatgtagtt actaaaagta ttatgtgaca 84420

tgggagcttt tagaaatgaa gatcaaaaga accagggaga atcctgggtt tttttgtttt 84480

tgtttttgtt tttaattgag acaaggtctg gctttgtcac cctggctgga gttcagtgac 84540

acgatcccag gtcacttcaa cctccacctc catgggctca agccatattc cacctcagcc 84600

tcccgagtag ctgggactac aggtgggtgc cactgcacct ggctaatttt tgttttgttt 84660

tgtttttgta gagatggggt tttgccttgt tgcccaggct ggtcttgagc tcccaagctc 84720

aactgattca cccaccttga cctcccaaag tgctgggatt acagacatga gccaccgtac 84780

atggctggaa aaatctattt ttacagagag ctatgcaaat gtgtgattgg aaaacaaatg 84840

ggtatgacct agtggcaata atctgaggag aaattagcca gatctgttca gattcttctt 84900

ggtctctgcg tatagaaaag gactgctcct gagtgaggaa tttatgacct actttccggg 84960

gaggtaggtc agagaattct tttgtgaccc acttcagggg gaagaggtca aagactgtgc 85020

ttcctgcatc tattatctca atttctgagg tgccatattt gggggcatta tttacagaga 85080

ctcaaggggg tgtaagtgcc tattatcaga ggtcattctt acggaggcta ttaacgaaat 85140

tttaggtgaa tggctgagca gacatctaga agttgtcatc cagtctattt ctaattaggt 85200

tttttctttt ctgacgcagg tagttgattt tgcaggatct gctgtccctt aggagaagag 85260

ggccctaaag ttcaagtgat tgtgggactg gaggagataa aaggctggca ggggagggca 85320

gagggaggga ggatgaagca gttaggggct tgaaggggga aatatcaaag gaggcaagag 85380

aactgaaggg taaaataatg ccaaaaaaga ggtggacaga gttggcaaag catatcgtaa 85440

gcagggattt gagaagaggg gattcagatg acagagaaca tcccaaggga gaagcagaat 85500

ccaatataga gaatggattg gtcttaaata gagctgggag taaaagattc gcagcccagg 85560

aagtcaggga ataataccta cggaggaagg acttccaggc caagtatcca gggaataatc 85620

cccactgcta tggttctaat gatggtgccc tctcaaaaat tcgtgttgag gccgggcatg 85680

gtggcttatg cctgtaatcc cagcactttg ggaggccgag gcaggcggat cacaaggtca 85740

ggagatcgag accatcctga ctaacatggt gaaaccccgt ctctactaaa aatatagaaa 85800

aattagccag gcgtggtggc ggtcgcctgt agtcccagct actcgggagg ctgaggcagg 85860

agaatggcat gaacccagga ggcagagctt gcagtgagcc gagatcgtgc cactgcactc 85920

cagcctgggt gacagagcga gactccatct caaaaaaaag aaaaaaatca tgttgaaatg 85980

taatcttcag tgaaatagta tgttgcccag gctggtctta aactcctggg ctcaagtgat 86040

cctcccacct cggcctccca aaatgctggc actataggca taagccacca cgcctggcca 86100

agacactacc ttgaaagcac agagtaggcc aggcgcggtg gctcacactt gtaatcccag 86160

cactttggga ggccaaggta ggcagatcat gaggtcagga attcgagacc agcctgtcca 86220

acacagtgaa accctatctc tactaaaaat acaaaaatta gctgggcatg gtggtgggca 86280

cctgtaatgc cagctactcg gggggctgag gcaggagaat cacttgaacc cgggaggtgg 86340

aggttgtggt gagccaagat tgcaccactg ccctccagcc tgggcaacag agctagactc 86400

catctcaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aagaataaga aagaaagaaa gcacagagca 86460

gcccttacta gacacaaatt atgccagtga cttgatggcg taattggact tcctgactcc 86520

agaactgtga gaaacaaatt tctgttcttt atagatttcc taggctcagt tattatgctt 86580

agcggcacaa ctgactaaga tagaaattgg tactgagaag tggcagtgtt gcaataacaa 86640

atacctaaaa atgtagaggc tgctttggaa ctgagtaatg ggtagaggct ggaagagttt 86700

ggaagtgcat gctagaagaa ggctagtttg ccatgcatta aggcgattct gacgaggctt 86760

cagaagatga aaagccatag agaaagcctc cgtctttgag attatctagg tggttgtgaa 86820

cagaatgtta gaaagaatat ggacagtaaa ggacattctg atgaagtctt agatggaaat 86880

gagggatatc ttattggaaa ctggaggaaa agccatcctt gttacaaagt ggcagaggat 86940

ttgttcctgg aaagaacaga acaaggtctg ggaaagaagg gagtttattt ctgcagctgg 87000

ttacagggag aaggccggag taactcacca taccaactca aagttacaag ttttttttcta 87060

gtgcttatat acattttaag ctcccatgct aggagtggaa ttgcacctcc aagcaggagt 87120

gtttccttca atctatatct aaactttaac taggacctag ggtctggaaa tctttctcta 87180

gagtcttgga aagcttttta atctttttt ctttttcttt ttttttgctg tccataagtt 87240

tattgtctgt atctgaaaaa tcatcataga aaattgtttg gtttagctct cagcagcctg 87300

cttctgagct ctgaggaagc ttgcattctt ttgagctacc caatccttct tctgagcaag 87360

ggacattttg ggatggttcc acctcttctt tttaacttct ttcttgggct tattttcata 87420

gactggattc tctcgtatag cagcatgagc ttccttatac atttcctcca tcatgtctgg 87480

agttaccctg ttctttatgt attgagagaa ctgtttcttg taagcatttt catcttcttc 87540

cattaagtag cacatgtaat cggcaacatt ctggcccatg atgtgcttcc ggtgtacttc 87600

tgcattaaat tccttgcttt cagaaccata accagggaat tgtttggtac tgtgagggat 87660

agacaagcct ccatccacag ctcccttcag ggcaccaaaa actttattgc cagtggtagt 87720

tctggcaagg cctgcatcca aatagcaggt aaaggcactt ggctgaccat caatgctttc 87780

cacaatgtat tcatcgccag tcacctccac ttggccttca tagatcttgt ccatgccaaa 87840

cctactgaga agcctgcggg ccagcggcag gccagtacaa tatgctgcag cataatttgt 87900

cgggccaacc ttcacaccat attttggcag ttcgtgtgca tatgctgtgc agactatcat 87960

atccccctct atatgggcat aagcaatctg acaaatgata tctctgtttg ttacacgaac 88020

tatcatcctg tatttgagtg tgttgtattt atttttatcc tgtatcacca agcgtttccg 88080

agtatcgtaa tcagttttac cctctcatca tcgtcttcta aatttcactt ggtatctctt 88140

aaagtaggcc ttattcttaa caactttaac aaaccccatc ctgcagaaca gagacccgcg 88200

tccacagctc aacagagacc agcaggcaca gcggcgctgg ggcagggaga aggggaaagc 88260

tttttaatct tcagtgggta cctggaacaa ggtatctgtg taaaatgctt ttattattca 88320

accagacttt aggctaagaa agcccatttt aatgggttta ttttaatatt ccagccctca 88380

tgctcagtca cctgtttctc cagttcttta atgtttaact tatacattca ttagaattat 88440

aatagagggt cagtggaaac tgactgttct ggttgctaat gggagcctgc cctgccacaa 88500

acttggtgga agtatttctg tgtcttaata gtttttgga gggtagaatg taagagcgat 88560

gaactaggac atttggcaga agaaatctct aagccaagtt ttcagggtac tgcatagctt 88620

ctcttaactg cttatagtaa actgtgagaa gagaaaagat aggacttcta atcaaaaggg 88680

aagcagatta gctgggcatg gtggcacaca cctgtagtcc cagctactct gcaggctgag 88740

gtaggagggt tgcttcagca caggaggtcg aggcggcagt gagctatgat cgtaccacag 88800

tctgggcaac agagtgagat cccatctcaa aaaaaaatgc taattattat tattattatc 88860

attgagatgg agtcttgctc tgtcgcccag gcaggagtgc aatggtgcga tctcggctca 88920

ctgcaacctc tgcctcctcc cgggttcaag tgattctcct gactcagcct cctgagcagc 88980

tgggattaca ggcgcccgcc accacacccg gctaattttt gtatttttag tagagatggg 89040

gtttcatcat attggccagg ctggtctcga actcctgact tcgtgttcca cccacctcag 89100

cctcccaaag tgctggaact acaggcgtga ggcacctcac ctggccaaag actattatta 89160

tcattatttt atccaaaatg tgtttattga gatggtttcc cactcatctt gattcagggt 89220

gcttttagtg ctgctttctc ctgaaggacc atccttccat aagccttgct tttcctcctg 89280

taggctggca gaggaaagtg cagcagccaa cacccaaaac cactgttggc acatggctaa 89340

agaccgtggt gattttatag catcctgggc atttcacatc catgaagtag gaattggggc 89400

tctgcaccag gtgtttcttc ttgtgtttcc tcttctcctc ttctggagag ggatgaagga 89460

gatcctttgc aagaagcatg ttcttgtggg taggtcgtca gtgctggaaa gggccaaaga 89520

aaattatttt taaagggaag ttgaacataa agatttggaa aattaacagc ctggccttgt 89580

aaagaatttt ttaaataagt tcaggagaca aaaccaactg tgtggccaac tgaccgtttc 89640

ataaggagat tagtatgact agaatgccag atgctattca ttaagacaat gggagaatga 89700

ccctgaagac atttcagaga gcactgagaa tgccacaacc atcacaggcc caaagtgcca 89760

ggtccttgag ggaataacaa ttttaaggaa ggagcccagg attccagtgc aacccaagat 89820

gcctgtggga acttggggct cactgactat gctgcctcat gtatctgctc cctgaagtca 89880

agcaaagctt ccccatctgt ggttcaggtg ggcccaggta cagctcagat cactcctcca 89940

gaaaacacaa gtagtaaaac atggggcagc atgcatgtgg tgctaactgc aggcatgcta 90000

aatccacagc tgtgaaggca tggctttctc cacctaattt ccaaggaagc cttgaagaat 90060

gcctcagggc ccaatcagag aactgctgta ggggcagggc tgccatagaa agttcccact 90120

agggcaatgt ccagcagaac tattgggttg gggccaccac agagtgccct cactagggca 90180

atactcagtg gagccatagg gacagggcca cccctgagtt cctagaccca gacctgtaga 90240

tccggtagtg cgtattccaa cctgtaatag acatagacac ctgactacaa cctgtagaac 90300

tgtggcatgg gctgactcca gcagtcatgg cagcagggtc ccctgggggc ttgggaacct 90360

aagcactacc ccagtgtctc tgtaaggtga gaggtagaat caaaaaagct gactctcaca 90420

cctcaagatt gaattttgtt ggccttgttg ggttttgaag ttatgtggga catgttaccc 90480

ctatcttctt gcctatttcc tccaccaacc ttttgttttt gccatggggt cgagctatgt 90540

cacccaggct ggtctcaaat tcctgggctc aagagatcct cctgtctcag cctcctgaat 90600

agctaagact gcaggcacca tgcctggctt atttctgact tttataaagg gaatgtttat 90660

cctgtgcctg tccaaccatt gtattttgga aacacataat ctgtttgact tcacaggttc 90720

acagctggag agccattgtc tcgggattaa ttgtaccttg agcatcacct atatctgatt 90780

tagatgatat ttacatgcga ctttcgactt acacttgaaa gttgatgctg gaatgagtta 90840

agacattttg gagttactaa gatggaatgg acatattctt gtgggtgaga acgacatgaa 90900

ttctcatgtc atggcaaggg tggagtgcta tggtttgaat aatggtgtcc cttctaaaat 90960

tagtgtggaa atttaatgcc caatgcaaca gtattaagag gtttggcaat tgcgtggtga 91020

ctaagccatg agggctctgc tctaatgcat gagattaaca tctctataaa agtgtattaa 91080

tttaaaggga gtactttctt gcccttctgc cccattcacc atgtgaggac atagtcatgg 91140

ctcctccaca ggatgcagca acaagacatc atcttggaaa cagacagcag ccccgtttag 91200

acctccttct gctgctttga tcttggacct ctcatcctcc agaaacacga caaataagtt 91260

tatgttcttt ataagttact cattatcagg tatttattta tttatttttt tgagacagag 91320

tctcgctttg tcgcccaggc tggagtacag tggtgtgatc tcagctcact gcaacctccg 91380

cctcctgggt tcaagtgatt ctcctgcctc agcctcctga gtagctggga ttacaggcat 91440

gcactaccac acctggctaa ctttggtatt ttcagtagag acagggtttc accatgtttg 91500

ccagtctgat ctcgaacccc tgaccttagg tgatctggcc ccatctgcct cccaaagtgc 91560

tgggattaca gacgtgagcc actgtgcgtg gccaatatca ggtatttcta atagcagtac 91620

aacggactaa gatactcagg aaaacagagc caggaggaaa aatattctat ctcagggagt 91680

taaggaatca tgcccactca agaaagagta taagggctgg gcatagtggc tcacgcctgt 91740

aatctcagca ctttgggacg acaaggtggg cagatcactt gaggtcagga gtttgagacc 91800

agcctggcca acatggtgaa agaccacctc tactaaaaat acaaaaatta gccaggcgtg 91860

gtggcacatg cctgtaatcc agctacttg acaggctaag gctggagaat cgcttaaacc 91920

tggtgggagg cagaggctac agtgagccaa gatcacgcca ctgcacttca gcctgggtga 91980

catagtgaga ctccgtctca aaaaaacaaa acaaaacaaa acaaaaaaaa caaagaaaaa 92040

gagtgtaggg gaaaaataac actcagttta ttttttagtc caaacagacc cctttaacaa 92100

aataaagatt aacaagagaa aagcaaacaa gtttattaat gtgtgtattt catctacaca 92160

tggaaaatac ccagagaatg aatagttatc aaagaagtgc tttgaattcc agcatatata 92220

gcatcttcag cagagaaccg tacattttta gagaagtgaa aagataaaga aaaaggagat 92280

tgtgtccgta ggggtgacaa cttacggaaa ggcaaataaa ttgcagataa attcagttac 92340

taagcatgtt gctataaatt cctttggtat catttccagg ctgaccaggg tctaaagttt 92400

tcttcagtgg ttagcctttg ttctccctgg taaaagcgtg agtgtggaga gtggggaggg 92460

agagggtacc ttttgtcttc gcaactctat atcttgcttt tcggccagta aaggaagaac 92520

aaaaaacttc cctgcatctg cttcttctta attgtcttca gctcaacaat gcttccagtt 92580

ttagggtggc atattctggc ctcccacaag agccaggaag aacagatgtg cagcccaacg 92640

gtgaggaaat aattttcacc ctacaaagag ccaggaaaaa gaccttccat tccaggaagt 92700

acctttcaaa agatacctgg gagtctaatc cagcttcaaa ctatactctg aattcttaag 92760

aatcaaggcc aggtgtggtg gcttatgcct gtaatcccag cattttggga ggctgaggca 92820

aggggatcga tcacttgagc ccagggtttg agaccagtct gggcaacata gcgggatagt 92880

gagatcctct ccacacacaa aaattaaaaa taaaaataaa taaaaaaaat taaaacctat 92940

ccttacaagc ttcagtggac acttgtccag agcaatcaat ggctccagag tctaattcac 93000

cagtggatcc ccaatcaact tattaggaat aaagacaagg tttcaaaggt gcaccctgag 93060

gtcctgggtg agaggtccag gggaccaaaa atgaataact gaaaaaatta tatattcagt 93120

gatacttatt aaagcatggt aaagaaaact ttattcagga ccattgtgat agatacaggg 93180

accaatgcaa tgggattttg caatggaata gagagattgc tctgaactcc aaatagatca 93240

tgggaaaaag ggacgttata accaagaagc agggttgggg tgtagtgggt gaaggaatgg 93300

aaaattacta aaaggaaaca tcagggataa gggggattct ggctaaactg acacctaaca 93360

agattcttgt taaagatggg ccagagtggt catgtatcac ttggaagatg gtggaagatg 93420

aacctgatca gatatcaagg gtgatcagat atcaaggaga agagggttct tttttatatt 93480

tatttattta tttatttttg agacagagtc tcgctctgtc atccaggctg gagtgtagtg 93540

gcgtgatctc ggctcactgt aacctccgcc tcctgggttc aagtgattct cctgcctcag 93600

cctcctgagt agctgggatt acaggcgtgc accaccatac ccggctaatt tttgtatttt 93660

tagtagagat agggtttcac catgttggtc aggctggtct caaactcctg acatcgtgat 93720

ctgcccgctt cggccaccca aggtgctggg attatggggg tgagccacct tgcccggccg 93780

agaagagagt tcttgataaa cagacttcct tgttaaaact agattttata atgaggtcca 93840

cagatgggtg gaggagaagc ctgagtaaat tttggttaag cagagaaact ttgtcatccc 93900

tcctgtatgc attatgctcc cttttctcca gtggagctct cttcaacctt gatgttattg 93960

tccaatcagt ttgttttccc agtgttgatg ttctgatttc atcctacaaa aatatagcat 94020

aaacttgtat ttgttgcatt ctacaacata agcctgacaa tataacaaac tgttcccaaa 94080

gttataaatt cctcgtcttt ttatttgtaa tttgactttt aaaaatctat gtaattatag 94140

aagaatgttg ctactataaa aattttaagg ggtggcaggg aataattcca aaattataaa 94200

actccttgtg acaaatttag gaatgatatt cagctagttc tatagttttt tattccttga 94260

ataatcagcg atatacatct gattatatac acacattgtg gttttttttt ggccaggttg 94320

acttttttt ttttttttt tttgagatgg agtctcactc tgccacccag gctggagtgc 94380

aatggcacaa tctcggctca ctgtaacctc tgcctcccgg attcaagtga ttctcctgcc 94440

tcagcctccc attacaggca cccgccacca agcctggcta acttttgtat ttttagtaga 94500

taatggggtt tcactacgtg ggccgggcta gtcttgaact cctgacctcg tgatccaccc 94560

acctcggcct cccaaagtgc tgggattaca ggcgtgagcc accgcgccca gccttggttg 94620

acttattctt ttaaggagca atgtgggtta atgtttcaaa gtgaaaaaat ttaaaaactt 94680

aggggaaagt ggggggagag agagacaaag acagagacag aaagagagac agagtgagag 94740

atggagagag atcagatagg tacataagct tagtgactca gcctgtagtc ccagttactt 94800

aggaggctaa ggcaggagga ttgcttgagc ccagaaactc aagttttcag tgagcagtga 94860

tctgcaacac tgcactccag cccatgtgat agaaccagat cgtctctaga agaaaaaaaa 94920

agaagaaaaa aatacatata catacataca ttggtgtttg tttctacata tgcttcatag 94980

tatatgtgta catggattat aggtagatca tataatggta acagtattaa attaggtgtc 95040

agcatttgtt gaggaagtag tacgctcgtg tttgaaattt taattaagaa ttgtgtacgg 95100

agttggttcc ttccggtggg tttgtgggtt tgtggtctca ctgacttcaa gaatgaagcc 95160

acaagccttc tgaaccttcg tggtgagtgt tacaactctt aaaggtggca cagacccaag 95220

gagtgagccg cagcaagatt tattgtgaag atcgaaagaa caaaatttcc acagcataga 95280

agcagactga gcaggttgcc actggtggct ggggtggagt ggccagcttt tattccttat 95340

ttgtccccac ccatatcctg ctgattggtc cattttacag agtgctgact ggtccatttt 95400

acagggtgct gattggtcca ttttacaaac ctctagctac agagcatcga ttggtgcatt 95460

tttacagagc actgattggt gcattttaca aacctgttgt aagacagaaa agttctccaa 95520

ggccccacct gacctacgaa gtccaggtgg cttcatctct cagaatcagc ttttaaaggc 95580

cataaatttc caggtaagta ggaatagaag aaatgaacat ttcctttgag atctatgatg 95640

tcatattttt ttctccatca acgatttagt tccttctgga tcaaatactt tttaaatgga 95700

tgtatgtttt atagtagatg ttatgttgtc ttaattattt taaaactcct attcctggac 95760

tctcctgaag aggagaattt agtaatttcg aagtattttt tgaggctagg gaagaaaaac 95820

caagattact gcataaggtt tcaggggatg ttccatgcct gccacctggt gaaaatgagg 95880

gagctttcct cctacctgcc accattacac ctgcctgcag gtaataacgc catcatttca 95940

acgcggcctg gggtattctg ggaaggtgac gtgtgggggc gcagtgaccg ctagcagggg 96000

ccaaacccgc cctggtctgc gctgcagtgc gcagtgagga tgttggtgct gctcttcagg 96060

gttttctttc cgcagccacg ggaagcccgt gttccatatt tgtttttcat gttctctcgt 96120

ttttatgttg tggatttagt tttttaaaaa ccataaatgt tcctctacag tcttaacaat 96180

gtaccctgta aaataagatt ttaaaagagc caacttccct attaatctta tacttttttc 96240

ttttcgttct ggctttaaca aatgtgacct aaagagagct cttgatttta tgtagaacaa 96300

tacaagaata gttttacatt aatcttatgg ttagaaaaat catttatggg caaatttgtt 96360

cccatgcctt acttttaaaa tattgtgttg tctttaattt tcaaaatact ttaaatattt 96420

ttcagtaagt ttgagggtag aatttatttt aatgagactc ctcttataaa aagtacgtat 96480

ctgtatgtgc atatgtgtat actgaatttg ctttgctttt gattctatca ttctgtcact 96540

tttctatcaa aatatctcta atggacagag gccagagaca aggactttta cagcaaattt 96600

gccacagtac cacacatttt atcttaaaag atggtatgga ttttgcataa catatatatg 96660

caaacatata tatatataac ataatatata tgtgtatata tatataacat tatatatatg 96720

tgtatatata taacataata tatatgtgta tatatataac ataatatata tgtgtatata 96780

taacataata tatatgtgta tatatataac ataatatata tgtgtatata tataacataa 96840

tatatatgtg tgtatatata acataatata tatatgtgta tatataacat aatatatatg 96900

tgtgtatata taacataata tatatgtata tatataacat aatatatatg tatatatata 96960

acataatata tatgtgtgta tatataacat aatatatatg tgtgcatata tataacataa 97020

tatatatgtg tgcatatata taacataata tatatgtgtg catatatata acataatata 97080

tatgtgtgca tatatataac ataatatata tgtgtgcata tatatataac ataatatata 97140

tgtgtgcata tatatatata acaatatata tatgtgcgca tatatataat atatatatgc 97200

gcacatatat ataacaatat atatatgtgc atatatatat aacataatat atatatgtgc 97260

acatatatat aacataatat atatatgcgc acatatatat aacataatat atatgcgcgc 97320

atatatatat aacataatat atatgtgcgc atatatatat aacataatat atatgtgcgc 97380

atatatatat aacataatat atatgtgcgc atatatatat aacataatat atatgtgcgc 97440

atatatatat aacatagccg tttggtttat tttatgtgtg tgcgttaaaa agttattcaa 97500

ttgctgggcg tggtggctca cgcctgtaat cccagcactt tgggaggccg aggcgggcgg 97560

atcacgaggt caggagatta agaccatcct ggctaacacg gtgaaacccc gtctctacta 97620

aaaatacaca aaaaattagc cgggcgtcgt ggcgggcacc tgtagtccca gctactcggg 97680

aggctgaggc aggagaatgg cgtgaacccg ggaggcggag cttggagtga gccgagatag 97740

cgccactgca ttccagcctg ggcgacagag cgagactctg tctcaaaaaa aaaaaaaaaa 97800

tattcaatta tgcttgttaa agcaaggtaa gggtcaccat ggtgataggt acagggacct 97860

ctgcagatag agattgggct aactccaaac agcgtaggca agcggaaatt tataaccaaa 97920

gagcaggctg ggaggtctgt gaatggaaaa ttaccaatga gaaacctcaa aggttagggg 97980

gattctggct aaaccagcct aacaggattt ttgctgaaga caggccaggg tgatcaaaca 98040

tcacttgggg gatggtgcag gatgatgaac ctggtaagat attaagggtg atcagatatc 98100

aaaggtaagg aagttcttgc taaagctgga tttgacaagg aagtgcacag actggagaag 98160

gttcaggtgc ctgactaatg tttgatcaag caaagaatct ttgtcagtgt acagaacgct 98220

atgtttttat aaaatgttcc tctgccccat ttgtatctcc ccttttcatg gaacacaaag 98280

cacgttttgc ataacttcta gatacatgta cttctatttt gaatgacctg atatatcttt 98340

tttctttaca attctcaacc tcagcatatg taagtggaac tcagaaggca acattccctg 98400

aacatactct tccaccagaa tctcctctac agatttttgc tgccccttttt accagtggct 98460

gaatctactt tctcttatgt aagtagaaat tttatatatc tccagcctct tcctccttac 98520

cttccacttg catgcacatc ctgtctagtc tgtgacctcc tctgttataa atgcttgtaa 98580

acctttttttt ctgaatcaga aacgtgttgt gttgctcaag ccgtgttcat tttaattacg 98640

atttaactgc ataatttaat tatttcccca ttttttggat acagtgtttg cttttctccg 98700

gttactttgt tctagtatat ccctctggca agagcagtca tttccccact tgagtgtgca 98760

ttagtatcac ctgggggctt gttaaacaca gcgtgcaagc tccatcccag ggtttctaat 98820

tctcagggtt tggtttgcgg cagaagaatc tgcatttcga acaagtgcca ggactggtct 98880

gaggaacaca cgttgagaga ggtgggattc gggttcacta acctgggtta gagaaaatta 98940

cagtaatgtg ccaaatctga ggagggagca gagctgaagc ccagtttcaa tatgtgaatg 99000

agtgctttat acactcaaac cccctcaagg gctggggagt aagggagaac gtgggcgggc 99060

agcgggcgtg tatagaggca taaactcaat cccagaccta tggattcaga atcacatgtt 99120

aacaattctt ccagtgtttt gtatgtttat tatagtttga gaatgactgg accaaattgc 99180

ctccaaaatc ttaagtccca gcagtgaagc gaagctcaga catcatttgc atagctattg 99240

ctttgtgtct gtgttttagg tcagctgctg ttaaaggttt gtttcggaga gttacccagg 99300

tgtagtaccc ttccaagtag ataatgattg aaagagtatg tgctggaggt gtatgatatt 99360

ttccatccac ttcagcccat ttttctgatg ggtcagtgac agtccatgat ttgtctggtg 99420

taatacaaat tctggaagtg gcatatatcc aaggacagcc ataatattcc acttggccaa 99480

ggctcttctg acaggctcat gttcatgcag gatcagatct gacccagaat caacagaact 99540

gaagctgcaa attcagcttt gtgaaggctt cagatgtagc catggttaaa gaagattgac 99600

attaagcagg tgagcagagt ttgcttgagg ttcacccagg gaattcgtga ggatgcaggt 99660

gcgtttttttt atggcctgaa aagcccagtt tttgaggagt tacagtccct ctcagaaact 99720

gttcctgcag agtagccctg gaaacatgtt tgtctgcatt caagaaagat cttccttctg 99780

ttcatataaa ggaagccaaa cttatttccc aggtaaggga gtggaagcaa ctgtgatacg 99840

gaatcctaag gcatgggggt tagttgtaat ccaggcaata tgtagggtca ggttctccaa 99900

gtcctcctgt ggttaaaggg ctccacccta ggaaagtgag ccacccaggg cttggtaaat 99960

gaccttatga tcagcccttg gcctgttaac atgtcgtaac tgaggcacag gactgggttc 100020

ttggtttgaa tttgctagtc agatggccat tgcagaaagg gaagagagca cagtccttca 100080

ggccaactca cttggcctat tgaaactggc ttttctgagc acagtctagt attgttgcga 100140

attaaataca gcagaggatg taagttacca gtattagtca ctatcagttg agtacttatt 100200

ctgtatcagc cactgttcct cttttccatt tccacctgtt atatgttagt gacgataaaa 100260

atgccataca gaccgggcac ggtggctcac gcctgtaatc ccagcacttt gggaggccaa 100320

ggcaagtgga ccacctgagg tcaggagttt gagaccagcc tggccaacat ggtgaaacct 100380

ccgtctctac taaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaatta gccgggcacc gtggcgggct 100440

cctgtaatcc cagctactag ggagactaag gcaggagaat cgcttgaacc tgggaggcgg 100500

aggttgcagt gagccaagat cgtgccattg cactctagca tgggcgacaa aagcaaaact 100560

ccgtctcaaa aaagagaaaa gaaaaagcca tacaaaaagg ctaagagcct tgttcaacct 100620

cacacatgaa agtggcaggg ctggggtatt aattcaggca ttcacaatcc agatcctcta 100680

cacatttcac tgacatgaaa cccagaaatt tcaggtctac taccttgaac ccagaactat 100740

ttttctcaaa cttgttttct tgtgagctat atatagggaa aaattgcata caatacagta 100800

ctgctttaca aatatatcat ctaataccca agtcaagaaa gacatgatcc tgagctccct 100860

caaaactcgt gggtatccct tctgaatctt gacctttttat tctgactgag atgaatcctc 100920

catgctgctc tttgtaattt tattcctcgt gattacatac ttaagctaca ggaatacatc 100980

ttacgtagtt ttgtttattc ttaactgtat gtatttttt gtcttttcca cttgatattg 101040

cattttctgt atttatccat gttgtgtgta attccagctt cttaattttt attgatggtg 101100

ttctctcatt atatataata tatacagcat gtagcatgta tctttctcac tgtgtatgta 101160

tacagagtgt atgcatatca ctataggtat acagacatat cattatccta gtatttccat 101220

atctatgcca cagtaggcag atccttttt ttttttttt ttttttttt gggaagacag 101280

agtctcgctc tattgctcaa gctggatgga gtgcagtggc gcaatctcag ctcactgcaa 101340

cctccgcctt ctgcattgaa gcgattctcc tgcctcagac ccccatgtaa ctgggactac 101400

aggcacctgc caccacaccc agctaatttt tgtatttta gcagagatgg ggttttacca 101460

tgttgtccag gctggtctcg aactcctgac ctcgggtgat ctgcctgcct cagcctccca 101520

aagtgctggg attacaggtg tgagacacca tgcgcggctg cagatccctt ctatacctga 101580

tgattgtttg ggttgtgtct agtctgcagt tatcaccaac actgcaatcg taatcactga 101640

agtatgtgta tcctgattta tataggtaca catctctcaa ggatctgtaa ctggtagtgg 101700

aattcatgga tcttcaattc aaatgttgct catggcagtg ttaattataa caaccacttt 101760

ggtaaactac ctgctattac ctacaaaacc atgtgtacct tacacacgca ccatccattc 101820

tactgtgtgg agtaggccac ggaaaagtac atgcacagtt gatgaaaaga catgtattta 101880

aatgtttata gcagcattat ttgtaatagc caaaactgga aataaagcag agtgggtaag 101940

taaatggtgg tataggaatt caatggaatt caactataaa taaaaaataa tgaactgtat 102000

ctacatgtaa aaaccttgat gaattttata aacacaaagt tgagcaaaat aatctaggca 102060

aaaacatact tgtctgagcc catctctgta acattcagaa gtcagtatga caagtcagga 102120

tggtggttac ctgtgacagg agagaggctg ttttgggaag ggctcacttg ggtcttctca 102180

gttgctggag ttcactgtga taaatttagg atttgtttct ttttagtgcc gtgtatgtgt 102240

gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtat ataaacattt ttttttttt ttttttttt 102300

ttgagatgga gtctcactct gtcacccagg ctggatgcct ggctttttgt agtttagtag 102360

aaatgaggtt tcagcatgta gctctggctg atctcaagct cctgaactca ggagtctttc 102420

ctcctgtaca ggagggaaga cctttcctct actttctgag aattcaataa ttgagtcctt 102480

gaaagaaatt gacagtagtc agattaatgg gagaaaaggt atacaaatta gatatggaca 102540

cagggacatc acatgaaaga aaagcgaata tcccagaacc cagtgagatt cagaagctta 102600

tgtaccctct tcttaggaca gagggtatag gtgattaggt aacttagggg agagtaaaca 102660

gtttgggggа aagataaatg gactgtcaga agaacaggta acagccggtg acaaagtctg 102720

cgtgtgttat caaggtctac tctcctctcc tgtgatagga gccaatcttc cctggttagt 102780

gagtttcctg gggaggggat tcatgacaat taagttcctt ttagataatc tgtctttaga 102840

taaggaagct cagagaaaac ctctgcctgt atgagctgct ccccacataa cctcagttga 102900

aagtaatcag cacaccaaag catcatattt tggggtggag atcctcccgc ctcagtctct 102960

caagtagcta ggaccagagg catgcaccat catgcccggc tacttttttt ttttttattt 103020

cttgcagaga cagagtctca ccatgttgcc taggctggtc tccaattcct gacctcaagt 103080

gatcctccta tctctgtctc ccaaacagct gggattacag gcatgagtta ccatgcccag 103140

gctaggggtg gcatttcctg aactccttca gccctcttgg gaaatgtgca ggcaggaaga 103200

aagaaaagaa tacccttgtc cacagccagg tcttgttgag cttatgcttg gcagaataga 103260

accttacacc cagccacgtg aaaactggga tgataaatgt ctgcatgtct gacagaaggt 103320

ttggcctctg attcagctgt ggtgattttt ccatctactt aactccaaat tctattagct 103380

agtataaact ctctattgga ctatgaacac agtaagtaca caatcatatg attattttat 103440

ctattgactt aaatagaatt gtgtatgaag gctgtactga agttattcag ggttgagtca 103500

ggaaaagcta aatttcaacc tcttttaaga aaaatattga tgcctccaaa tccatagtat 103560

atatgttgct tactagctta taaagggccc ctggaagaaa ggacatttcc ggtgttttat 103620

gtcaatcata ggaaaataag ctataagctt ttttttaatt ctttgattct caaaagtagg 103680

attgtggcca ggcatggtgg ctcacacttg tacagcactt tgggaggctg agatgggaag 103740

atcgctcaag gccaggagtt cgagaccagc ctgggtaaca aagcaagacc ccatctctac 103800

aaaaagaaaa atgtatgatt gcgtcccccc accactcccc aacacttccc tggctccaca 103860

ccccagttcc tctgctctca tttctgctgt gtcttactcc atgaagcttt caaaactgct 103920

tttatagagt cctccttttc ttttttataa atttattatt gttgttgttt aattaaaaga 103980

caggatctca ctctgttgtg cagttgtgcg atcactacag cctcaatctc caagcgatcc 104040

tcccatctca gcctccccag tggctgggac cataggtgca taccaccatg cccagctaat 104100

ttttttttt tttgagacag agtctcgcac tcttgcccag gctggagtgc agtggcgcga 104160

tctcggctca ctgcaagctc tgcctcccag gttcacgcca ttctctggcc tcagcctccc 104220

gagtagcggt agcgcccgca accacacccg gctaattttt tgaatttta gtagaaatgg 104280

agtttcactg tgttaggcag gatggtctcg atctcctgac cttgtgatcc gcccgcctcg 104340

gcctcccaaa gtgctgggat tacaggcctg agccaccgtg cccggcccac taatttttaa 104400

atctttttgt agagatggga tctaactatg ttaaccaatc tagtttcaaa ctcctggcat 104460

caagcagtcc ttctgtccaa agtgctgaga ttgcaggcat gagccactgt gccaggcccc 104520

tcattcttta aatagctact ttagattcta ttgtaaggat attttaataa ttttccaact 104580

tttattatat tgagtaggtg attccttttt aaattatata tgtaaatttt tatttatata 104640

tttgaataat atgtttacat agttaaaaat caaaatatac gaaaggcata cagtaagaag 104700

tcatctcttt ccacccgtaa tgacaatata tccccttttg cctggcacag atgcacacat 104760

aaattattgt cctgacatga ttatgaataa tcctgctttc tctcagaagt gtgctagttt 104820

gaatgataaa ttatgcagac attctgcttg tatccctgct tcttcaccat gctgttatat 104880

tccttccaat tcagaggcaa atgtgatatc attgcctatg tgtcttccag aggaatttta 104940

tttatatttt gtaagtacat acatggattc tggttttttt tttgcacttt ttaacaaata 105000

gatgtatcca tgctatttta ttttaaattt ttactttgaa acaaccttaa acttacagaa 105060

gttaaaagaa tattagtagc aggtgtgctg gctcacgggt ataatcccag caccgtggga 105120

ggctgagatg ggtggattgc ttgaggccag gagtttgaga ccagcctggg tagcataatg 105180

agacctcctc tctacagaaa aaaaaaatgt aaaagttagt tgggtgtggt gttgcatgcc 105240

tatcgtccca gccactcagg aggctgaggc aggaggatcg cttgggtaca ggagttagag 105300

gctgcactag accatgatca caccactgca ctccagcctg ggtgacagag tgagaccctg 105360

ttgcttaaaa gaatatttta aaaaaaacct acccttttatc cagattcaca aatactaata 105420

ttttttcaca ttatttaatc aatttttctc cttccctccc tctttcattt ctcccccttt 105480

tctttttttt tggagacatg atcttggttt gtcacccagg ctggggtgca atggcataat 105540

catagctcaa tggcatttca aactcctggg ttcaaagaaa cctcctgcct gagcctccag 105600

aatagctggg actacagtca tatgctaccg tacctggcta atttttaaaa ttttttatag 105660

agacaggatc ttgccatgtt gcctaggctg gtctcaaact cctaggctca agtgatcctc 105720

ccaccttgac atcccaaagt gttttgatta caggcatgag ccaccaagcc tggcctcctt 105780

tccctctttt ttttctccct ctgtttccca ctgcttataa agtttttaaa ttttttttt 105840

ttttttttt ttttttttt ttttttttt ttactttga ccactttgag agaaggttgc 105900

agacatcatg tccctaatgc atttcctgag aaccgggata tacgtttgga taatcatagt 105960

aaagatatta attcaggaaa tataacattt atacaattat tttatctaat ctacaggcca 106020

taacccagtt tcttcatttg ccccaataat gtttttttata gctttttcat gttaaatatc 106080

ttgtttggca ctaagtatct tatcagtctg ccataatgtt taatatcttt cctctgaaat 106140

ggttcctctg cctgcctttg cctttcatgt gtttgtgact tttgaagcat gcatgctagg 106200

tatgttacgg aatgtcctca gcttgagtcc atctgaagtg ttcttaagac tggattctac 106260

tgatgctgtt ttggttggca caacacggtg tttactattg tggtcgtcaa aatgatgttt 106320

tatggctaaa ccattctttc aacatttaat catcaaggaa atataaatca aaaccacaat 106380

gagatatcat ctcatcccag ttagaatttg ctgttatcac aaagacataa aaataaatgc 106440

tgatgaggat gcagatgaca gggaactctc ctatactttt ggtgggaatg tgaattagta 106500

tagtcattat ggaaaacagt atgcagagtc ctcaaaaaac tacaaatgga actaccctgt 106560

gaaccagcaa ttccactact gagtatttat ccaaagttaa atcagtgtat tgaagagaga 106620

gctgcactct tgtgttcatt gcagcattat tcacgatagc caagatatgg aatccaccga 106680

agtgttcatc aacagacaaa tggattaaaa aaatgtggtg catatacaca atggaatact 106740

atttagccat aaaaaaagaa tgagatctgg acattcacag cagcatggat ggaactggag 106800

gacattatgt taaatgaaat aagccaggca cagaaatata aatagcttaa aaagttgacc 106860

tcatagaagt agagagtaga attgtgatta ataatcacaa ttataaataa tggtcagtat 106920

caaaaaaaat tgtcattcta cagtgctgca gaacattaga acttgttttc tctatctagc 106980

tgtaattttc cctcttttat ttttttttgaa acagggtctt gccctgtcac ccaggcatgg 107040

cataagcacg gctcactgca gctcaaacaa tcctcctgcc tcagcttctg gagtagctac 107100

aggcacatgc catcatgcct agctatttttt ttttaatttt ctataaaggt ggggtcttgc 107160

catgttgccc aggctagtct caaactcctg gcctaaaaca atcttcctgc cgtggtctcc 107220

caaagtgcta ggattacagg tgtgagccat cactcccagc tccaattttt agatactgac 107280

cccatttaga tacatgacct cagaacacat tccaagctca tgttgtatct ctcttgtccc 107340

cactattaaa tcagctgtgt tttttccaag gaatcctgat ttctattgtg gagaagcgta 107400

cttagaaacc aaggtcttgg tgctactggt atgttattgc ttttaggccc ttccagatat 107460

acgggatata aagatatagc tatatgtatg tgactatatg tattgtgtat atatgtatgt 107520

agctatatgt gtgtatgtgt atatatatct tcatgtattt atagtgatat tttccatccc 107580

aatctacacc gcagggtttt tccttgcctt cctatttgta gagcttcctt ccacattaag 107640

aaccctctct cccagtgagt gtcaccccat ttctgtttca tctctttccc tactctcccc 107700

cttgcctcct agggtcccct ttcctctcat cagttgccag acaagaggag catcatcata 107760

cacacatcat agatttaata ttaaactttt aaaattttca gataaatgta agcaggcttc 107820

tgcagtgaaa ggggccaggt ctaggaagat ggggaatact tgcaggcacc tgggaagctc 107880

agggaagctg caggtaccct gtcagttggg tgtcccctca tgagggtggc agactgtctc 107940

cttgagttct gggtggcaga aatggcccag ggccctgggc tgagacccag ccaactctct 108000

atggggctgc cacacgactt cctaaaaagg cataaacaca ttttcttcca agtggagtcc 108060

agcatatttt attttcctgt tgaatggtag acagcatgag agcagggtcc atgtgatgat 108120

ttttctgtca gtatcagttt ctgcaagagc aaaaattaca tatttttatt tttcaaataa 108180

aatcaattga gacagtaaca aatttgctca aagaatcaac ctgaacacat gtacatctat 108240

tatgtatcaa taaaaaaatg gccaggcacg gtggctcaca cctataatcc cagcactttg 108300

ggaggccaag gcgggtggat cacgaggtca ggagatcaag accctcctgg ctaacgcggt 108360

gaaaccctgt ctccaccaaa aatacaaaaa attctctggg cgtggtggca ggtgcctgta 108420

gtgacagggc gagcttgcag tgagccgaga ttgtgccact gcactccagc ctgggtgaca 108480

gagcgagact ccatctcaaa aataaataaa taaaaataat aaatttttttt ctagataaaa 108540

aatataaaaa ttacaccaca gtccaaaaaa aaaaaaaaaa aaactgttca agactgatct 108600

ttcatagtga ttgggtctat gagtaaatgt taaatagatg atttattagg tttcttttta 108660

tttcaatgat gagatggaga aatatattat tttacatgag ggcaaaaaat attttatgca 108720

tagatatttt ttattttgcc tatgtcctta aattctcaga atatagatta ttgccttcag 108780

aaatctgtct aggttcacct ataccttatt agaactcagc tttgctggct gtggtacacc 108840

tgtaatccca gcactttggg agactgagaa gggaggatca cctgagctca ggaatttgag 108900

accggcctgg gaaacatagg gaaaccctgt ctctacaaaa atacaaaaaa aaaaaaaaaa 108960

aaagtctggg tgcagtggct cacgcctgta atcccagtaa atcccagtac tttgggaggc 109020

cgggccgggt ggatcccgag gtcaggagtt caagaccaga ctggccaaca tggtgaaacc 109080

ccgtctctac taaaaataaa aaattagcag ggcatggtgg tgagcatctg taagcccagc 109140

tactcgggag gctgaggcag gagaattgct tgaacctggg aggtggaggt tgcagcgagc 109200

caagattgtg ccactgtact ccagcttggg cgacaaagca agagtctgtc tcagaaaaaa 109260

aaaaaaaaaa ttagccaggc atggtggtgc acacctgtag tcccagctac tcaagaggct 109320

gaggtgggga gccctagtgg gtgcagtgag ccaagatcac accactgcac tccagcctgg 109380

gcgacagagt gagactctgt ctcaaaaaac aaaaaagtga gctttaataa attctataaa 109440

acttttttct agttgagagt acgttactac aagctaactt ttaaaaaagt catattattt 109500

gattactagg aactttgcaa ttagttttgc ttcttctggt ttttatttt gcctggcaca 109560

acatttcctt ccttggcccc tgtctgtatt aataatgctg ccaggatata ctgaatgatt 109620

ttattccagt tttttctacc ttaattatgt taaagaaaaa caaaagctgg gtattagtta 109680

tagtggtaag gacacatttt aatcactaat aactattgta atcgtgaaga aagtccagca 109740

tgaactgaac tcaactttgg tgtgtacaga ggtgactggg tattttaaag gaagaatgaa 109800

gctgggtgtc tactggacac tggaatgaag ctactgcaga ggctgaggca gaaggattgc 109860

ttgagccagg ggtttgagac cagcctgggc aatacatcaa gacctaggct gggcggggtg 109920

ccacacgctt gtaatcctac actttgggag gtggaggggc ggggggtgaa tggcttgagt 109980

tctggagttc gagaccagcc tgggcaacat cgtgaaacac tgtctctaca aaaatacaaa 110040

aattagcagg gaatggtggc acatggctgt agtcccagct actcaggggg ctgaggtggg 110100

agaatccctt gaacttgagg agacagaggt tgcagtgagc caagatctca ccactttact 110160

gtagcctggg tgacagagtg agaacctgtc tcaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 110220

aagactttgc ttcacccaca aagggaaaat cagggaatag gagggagttg agttgtgggg 110280

tagggtatgc tcagttgagt cagagaagta aaaatttacc aaaagtggtg gttccatgta 110340

aaacctacct gggattgcta actggtgctg tttgaagtta gactatgacc ctcgcacaga 110400

ggccaggaga caggggccct atcttctgct gttggctgga acaaagagta aattcatttg 110460

ggaggcttca ctttttcag gcaggctatt taaggggat acagtcaacc aggggatatg 110520

gccttgagat gctagaatct atgttagtat tttgttcaaa tatttatagg ccagggttaa 110580

gactgacttt gtttctttgt tttttgagat ggagttttgc tcttgttgcc caggctgaag 110640

tgcaatggtg cgatcttggc tcactgcacc ctccgcctcc tgggttcaag tgattctcct 110700

gcctcagcct cccgaggagc tggcattaca ggtgctcgcc accacgactg gccaattttt 110760

gtactttagt agaaacgggg tttcaccatg atgtccaggc tggtcttgaa ctcctgacct 110820

caggtgatcc gcctgcctca gcctcctgaa gtgctgggat tccaggcatg agccactgtg 110880

cccagcgtaa gacctagttg agaaggcagc tcagaggaac ctggctagag tttggtcaag 110940

aagactatct ctgtcaatca taatgtgtat tccaccaata agagtcattg agtctgtaaa 111000

tgtttttttt tttttccttt gagacagagt ttcactcttg ttgcccaggc tggagtgcaa 111060

tgacacaatc tcggctcact gcaaccttgg cctctcaggt tcaagtggtt ctcttgcctc 111120

agcctccaaa gtagctggga ttacaggcat gtgccgccac acccagctaa ttttgtattt 111180

ttagtagaga tggggtttca cgatgttggt taggctggtc tggaactcct gacctcaggt 111240

gacccacctg ccgcagcctc ccaaagtgct gggattacag gcgtgagccc ccatgcctgg 111300

ccaagtctgt aatcttgatt gaaagtttac ttttgactgg gcatggagct catgcatgta 111360

atcccagcgc tttgggaggc tggggcagga ggattacttg agtccaggag tttgagacca 111420

gcctgggcaa cacagggaga cctcttctct acaaaaaata aaattagccg ggcttggagg 111480

tgcgtgctga tagtcctagc tacttgacag actgaagtgt gaggatcact tgagcctggg 111540

aagttgaggc tgcagttagc caagatccat gccactgtgc tctagcctgg gcgacagaat 111600

gagaccctgt ctcaaaaaaa caaaaagaaa agaaaagttg acttttgcc agctgttagg 111660

aaaacatctg tggctctgga gggcggctgg tttaaagaaa aaaaaaaaca atcagacata 111720

cctgatatct acaagaggat aatgagctta gtatggtgtg tgtaggagcc tagaggagag 111780

aggctgggag gggattcttg gggaaaacgg tggttgagtt ggggttcaga ggcaagcccc 111840

taggtcttag gctgggcacg gtggctcatg cctgtaatcc cagcacttca ggatgctgag 111900

gtgggcggat cacctgaggt caggagttcg agaccaggct ggacatcatg atgaaaccct 111960

gtttctacta aaaatagagg agaatttgat ggccattcac agtcaaggga actgaacaca 112020

tcaaagggat tgccagaagg gcagaagtcc tgacttacag gtataaggag aaacagaaga 112080

ggagacaagg tgtggggtct accaggtggg caggcccatt gagtagaggg tacatggcat 112140

tcattgaagg attttcatca aggcagtctt ctggtaagat acggggaagt ccacaggcta 112200

attggaaaac agaaagaatg agatcatgga gacaaattta gggactgact ccgtctgtat 112260

taatttatac caggggtcag ccaagtgcaa cctgtggcta aatttggact gctatgcata 112320

catgtatggc ttgtgagcta acaaagtttt ttatggtttt aaatacttga gccaggtgcg 112380

gtggctcaca cctgtaatcc catcactttg ggaggccgag gcgggcgaat cacctgagtt 112440

tgggagttcg agaccagcct ggccaacatg gtgaaacccc gtctctatta aaaatacaaa 112500

aattagctgg gtgtggtggt gcatgcctgt agtcccagct actcaggagg ctgaggcagg 112560

agaatcattt gaacctggga ggcggaggtt gcagtgagcc gagatcatgc cattgcactc 112620

tagcctgggc aacagagtga gactctgtct caaaaaataa aataaataaa tacttgaaaa 112680

aagcaaaaga atagcattta ataaaaatta tataagattc aaatttcacg gtccataagt 112740

gaagttttat tggaatacac tcatgcccac ttgtttacat attgtctgtg actgctttca 112800

cacttcacac tacaaaggtt gagtagttgt gagtgatcgt cctcaaagcc taaaatattt 112860

actctctggc tctcctctct acagaaaaag gctgctgatc tctgcctgat tcattgattg 112920

attattattt gaaatggggt ttcactctgt catccaggct ataaagcagt ggcgtcatct 112980

cagctcactg caacctccac ccgccgggct caagcaatcc tatctcagcc ttctgagtag 113040

ctggaagcag aggcgtgtgc ctccgctccc agctaatctt ttgtattttt ggtagagacg 113100

gggtttcacc atatttccca ggctggtctt aaactcctga gctcaagtga tctgcctgcc 113160

tcagcctccc aaagtgctgg gattataggc atgagccacc gtgcttggct gacctctgat 113220

ttatatggcc agatgggggc aggtactcag ttgcttgtgc atattttgtt gggagatcac 113280

aagttagcaa gataaaagtg ctttcatcac agaggtttca gtctagtaga agttaaattt 113340

ttgtgccggg ttcagtggct cacacctgta atcacagcac tttgggaggc cgttgcaggc 113400

cggttgcctg acctcaggag ttcgagacca gcctgggcaa cacagtcaaa ccccatctct 113460

actaaaatac aaaaatctag ctgggcatgg cagcatgccc gtatagtccc agctactcgt 113520

gaggctgagg caggagaatt gcctgaaccc gggaggttga ggttgcagtg agccgagatc 113580

atgccgctac actccagcat gggcaacaga gcgagacttt gtctccaaaa aaaaaaaagt 113640

tcgatttttg tttaataggt gagatcatat gaaacataaa tataagtact gatgtaggga 113700

ttgtgctttg tgaatgggtc tctgcctgca aaacattcct gagaagcttt ctgaagggtt 113760

caagctgaga acagaaggat ggagaaagag attctgtaag ttaggaggca agaatctgag 113820

ctaagatttg gatgtgacag gaccatgagt ggatagggaa tgttttgttt cttgagtggg 113880

aagtgggaag cattttggga acaaggtaag gaagagagag gaggctgcag tgtttttaag 113940

gagtcctgcc cacgccaaga agtctggact ggaggtcatt tgctttaaac atgtcatctc 114000

aagcatgtgt gatctatttg gagcaaatat aatcaaggga agttttaaac aggagagttt 114060

tcagagcagt ggagtctgaa aagttgccct aaaataaggt tgagcataag aaagtccttc 114120

ttgcttctgg aaaaagtgga ctatgggtgc tcactctttg gggccagaca gagaagaatt 114180

aaaaatcatg ggctgggtgc ggtggctcac ccctgtaatc ccagtacttt gggaggccaa 114240

ggtgggtgga tcacgaggtc agttcaagac cagcctggcc aacatagtga aaaccacgtc 114300

tctactaaaa atacaaaaat tagctgggca tggtagcgca tgcctgaagt cccagctact 114360

tgagaggctg aggcaggaga atcacttgaa cccaggaggc ggaggttgtg gtaagccgag 114420

atcatgccac tgcactcccg cctgggcaac agagcaagac tctgtctcaa aaaaaaaaaa 114480

aaattgtgtt atttctccct tttgcaccta atctcccact gaagatgact gcaactttcc 114540

tgtgaattct gaacctgctg ccaaaagata cttctttata ttccatgatt ttgtgtaaaa 114600

ctttgtggtg agaattagag aaagcttaat ttgctgcttg gcatccagaa ttaggaggcc 114660

aagttaggct cccatgttaa ttttcagaaa gcccatgttc ctgatatctg gtagggatgg 114720

cggtgctgaa ctgtgaaggt gttggaaacc agaattttgg cagaaacgga gtcagatttg 114780

aacatggtac aaatttggac caagggccta gtgatagtta ggtcaggaaa ttggggactg 114840

tattggtcca ttcctgcact gctataaaga actacccgag cctgggtaat ttataaagaa 114900

aagaggttta attggctaat ggttctgaag gctctaaagg aatcatggct ggggagtccc 114960

taagaaactt gcatcatggc agaaggcaga ggggagtcag gcacatcttt acatggcaga 115020

agcaggagag agagagcaag gggaggaggt tccacacact ttcagacaac cagatcttgt 115080

gatatatcac aagaagagca ccaaagggga aatccacccc tgtgatctag tcacatccca 115140

ccaggcccca cgtccaacat tggggattac aatttgacat gaaatttgga tgggggcaca 115200

gactcaaacc acatcaggga ccaaagaaat attttactta ttttcagtta tcaatggaat 115260

ttactgctga tgagaaataa atgtatcttg ccagtaactt ataaagtaat aaaaccggcc 115320

aggtgcgatg gctcacgtgt gtaatcccag cactttggga ggctgaggta ggtggatcat 115380

gaggtcagga gatcgagaca atcctggcca acgtggtgaa actctctcta ctaaacatac 115440

aaaaattagc tgggcatggt ggtgcgtgcc tctaattcca gctacttggg aggctgaggc 115500

aggagaatca cttgaaccag ggagccggag attgcagcaa gacgagatca tgccacacca 115560

ctccagcctg gcgacagagc gagactccgt ctaaaacaaa caaacaaaca aaaaaatcaa 115620

aacaatttcc ctagaaatgt ataattattg acacttttta gtatttaaaa aattttcagt 115680

gataccctgt atttacaaaa caaaacaaaa caaaaaaaac gaaaaagcaa gacaaaaaca 115740

aaacaggcat ggtgatgtgc acctgtagtc ccagctactc aggaggctga ggtgggagga 115800

ctgcttgagc ctaagagttc aagccatgat ctcaccactg tactctagcc tggatgacag 115860

agcaagactg tctctaaaaa ttttttttaat taaaaaaaaa tttcatcttg acttgctttt 115920

catgtgaatc tagtgtattt gctacttttt gataatgctt tgcacttttt aaattgtaaa 115980

aacattacat aaaattttca tcttacccgt ttcaggggca ctaagtgcat tcacattgat 116040

gtgcaaccat caccactgtc tagctctaga acttttttgtc ttacaaaact gaaaattgcc 116100

cattaaataa taactccgtt tcctcctccc cacaccccat cccctggcaa ccaccattct 116160

acttcctgtc tccatgacat ttgattagtc tggatatctc gtataaatgg aatcatacag 116220

tatttgtcct tttgtgacag gcttatttca ttctgtgtag tgtttccaaa attcatccat 116280

gttgtagcat gcatcagaat gtacttcctt tttgaggttg aatgatactc cattgcatgt 116340

atgcattaca ttttatttat taatccatca gtggatgttt aggttgcttc tgccttttgg 116400

gtaatgcaaa taatgctgct atgaacatgg gtgtgcagat acctctttga gtttctgctt 116460

ctaattcgtt ttttttttt ttgagctgga gccttgctct ttcgcccagg ctggagtcca 116520

gtgccacgcc atgatctcgg ctcactgcaa cctccacctc ccaggttcaa gcgattttcg 116580

cttgattctc ctgcctcagc ctctcaagta gctggaatta caggctcaaa ccaacacacc 116640

aggcgaactt tttatatttt tggtagattg ggggtttcac catgttggcc aggcaggtct 116700

caaactcttg aactcaagtg atccacccac cttggcctcc caaagtgctg gtattacagg 116760

tgtgagccac catgcctggc cttctgcttc taattctttt agatataacc ttgaagtgac 116820

agtgctaaat ctagcactgt ctggtcttga actcctgacc tcaagtgatc tgcctgcctt 116880

ggcctccgaa agtgctggga ttacatgtgt gagccaccat gcctggccaa ttgaagattt 116940

ttattactta cattttccca gaaaggggac atgccacact acaccacatc acgtgaggag 117000

cactaggttt tggtcaggag gcagaagata ggagtgaagg gaaaaatcta gggcaaagcc 117060

tttactgggg actccaaggg aaacacaggg caggtttgag cataggatgg gttagtttaa 117120

ataattctgg ttggctttgg gctacaggga tggtctctag tgacttggtt tgtgccctgg 117180

gtatatagaa tatgggaaat agtggccagc gagagttagc taaggagttg gctgggctac 117240

agactgggat tggttgtttg gcatatgaaa gacatgctta tagacaaatt gttattatat 117300

tcgagaatta gctagctttg ggaaggacat tctctcccat gatttgcaag gccctcaaaa 117360

gccagagcaa caaaaataca gaaaataaga tatagttaat ataattggct tggtgatgaa 117420

cggatcccaa atagtcaaac acagaagcta agaaaaccca gaacacatgg taattcttct 117480

gttgcatttt ttttaggaaa ccacatagtg ttttgcatag tggctgtaaa aattttccat 117540

tcctaccaac attatacaag gttttcaatt cctctggtct tcaccatgac ttacgttctg 117600

tttcttctgt gttttatagt agccatccaa atgggtgtga agtggtatct cactgtgatt 117660

ttgattttga ttttgatttc cctgatgatt agtgatgctg agcatctttg gatgtgcttc 117720

ttggccattt gtatgtcttt ggagaattct tattaagacg tttgcccatt tttatgtatg 117780

tatatatgta tgtatttatt tattgagatg gagtctcttt ctgttgccca ggctggtgtg 117840

caatggccca atctcggctc actgcaacct ccgtctcctg ggatcaagca attctcctgc 117900

ctcaacctca tgagtagctg agattacaga tgtgcaccac catgcctggt caatttttgt 117960

atctttagta gagacggggt ttcaccgtgt taaccacgct ggtctcgaac tcctgacttc 118020

gaatgatcca cccacctcgg cctcccaaag tactgggatt acaggcgtga gccgctgcac 118080

ctggcttggc ccattttaaa atcaggtttt ttttttttt aaagttgatt atagaattct 118140

tctttttttt tttttctttt tgatacagag tctcactcta tcgctcaggc tggagtacaa 118200

tggtgtgatc ttggctcact gcaacctcca ccttccgggt tcaagcaatt ctcttgcttc 118260

agcctcacaa gtaactggga ttacagacgt gtaccaccat gcccagctaa tttttgtatt 118320

tttattagag atgtgatttc accatgttgg ccaggctggt ctcaaaccat tggcctcctg 118380

tgattcactc accttggcct ccccaaatgc taggcttaca ggcatgagcc actgtgcctg 118440

gctgaggagt cttatatcta ttcggactat taacatctta tcaaatatat gatttgcaaa 118500

tattttctcc cattctgtgt gttgcctttt cactctgttg attgtgtcct ttgatgcaca 118560

gaaggttttg attttgatat actccagttt atctatttt gtgtttcctt agcttttggt 118620

gttgtagtca agaaatcatt gccaaatgca atgttatgaa gcgtttttc ctgacagttt 118680

tatagcttta ggtcttatat ttaggtctct gatccatttc aagttcattt ttgtatatga 118740

tgtaaggaaa gggtccaact tcattctttt gcatgtggat atccagtttt cccagtacca 118800

cgtgttgaaa aggctgtcct ttccccattg aaggtcttgg cacaattgtt gaaaatcatt 118860

tgaccatatg gaagagttta tttctgggat ctctattcta ttccagttgt ctatgttttg 118920

cattcttttt aaaaaatatt tttagtcttt acatttcaga atcagtattt caaatgtgac 118980

ttgtaggact acgtgcagtg aggaagattg ttaatcatcc tattctgacc aggagttctg 119040

acaactttgg tgctgtaggc ggtgtctaag gcaggtgtca gcaaattttc ctctaaagga 119100

gctgtgtgtg tgtgtgtgtg tttgtgtgtg tgagtgaaaa agaggtgaga tttattttaa 119160

atttatttta agaaattggc ttacatgatg gtacagtctt gcaagtcaaa aatctgcaga 119220

ctaggctggc agtctggaga cccagggaag agttgcggtg ttaagtgtta agtctgaaac 119280

tagtctgaag gcagaattcc ctctcttcct caagagatct taatctgttt tcttttgttt 119340

ttgtttttgt tttgagacag agtctcacag cccaggctgg agtgcagtgg cacaatcttg 119400

gctcgctgca accttcgcct cccaggttca agcgactctc ctacctcagc ctcctgagta 119460

gctgagacca caggtgcaca ctaccatgcc tggctaattt ttgtattttt agtagatacg 119520

gggttttaac atgttggcta ggctggtctt gaactcctga gctcaggtga tccatctgcc 119580

ttggcctccc aaagtgctgg gattataggc gtgagccact gcacccggcc taacaatgac 119640

attttatata cacacaggca catacacaaa cctatttata aaagatgaaa tactcaagac 119700

aattacagtt ctgatttctg taactggtca ggtggtcaca gctcatattt gtaattacct 119760

ttgtctacta ctcattatgt atttccattg tcctcagcaa gcaccacggc tggttgtgat 119820

tatttatctg gtggggtgac ccaaaccttt gatttctgaa gggtctaggc cagtcatagt 119880

cctgcctgaa tttcgttgtt agagttttcc atgggctttg gtcacagagc ttggttaatc 119940

ctgaaatacc ctaagggatc ccttgtactt catatgtatt cttccttact tcctttgtga 120000

agcagaagtc cagtttctcc ttggtaatca ggatgagtgg cactagccag cacaacaatt 120060

ccctttctttg ttgattcaaa ggcatgagga gcctaaaagg gttagatggc agtttttttgt 120120

ttttatttat ttatttattt atttatttttt tagacagagt ctcactctgt cacccaggct 120180

gcagtgcagt ggcgcaatct cagctcactg caacctctgc tgcccggggt tcaaacaatt 120240

cttctgcctc agcctcccca gtagttggga ttacaggtgc ctgccactgt gcccagctaa 120300

tttttgtatt ttcagtagag atggggtttc accatcttgg ccaggctggt cttgaactcc 120360

tgacctcgtg atccacccac cttggcctcc caaagtgctg ggattacagg catgagccac 120420

cgtgcccggc ctagatggca gtcctaactt ctacttcagt ccaattactg ctatatctac 120480

tgatggaaat attcctgctg ttggaactaa gactgccaga ccagaagagt atgagatcat 120540

ggggacagga aacacaaatt ttgctagttg gtcaactagg gatatttgtg gagggctgcc 120600

actcccattt ctatcttttg gtttctagac ttgtcaaccc cgactatggg agaaacagca 120660

atatattgga cactgactca gacagtatac agcctcctga aaagccttac cccagtcctg 120720

taaagtatta ccaaatagct ggtactgtaa ctgaatcttc aaaaggcctt tccaccattc 120780

tatgaaatca tctgccttag gatggcgggg aacatggtaa gaccaccaaa ttccatgagc 120840

atgggcccat tgctgcattt cctttgctat gaagtgagtt ccttggtcag aagcgatgtt 120900

gtttggaata ctatgatagt ggttaaggca ttttgtgatt ttacagaggg aacttttgac 120960

agaagcattg catgcagtgt aagcaaatct gtatccagag taagcatctg ttctagtcag 121020

gacaaaacac tggcccttcc atgatggagg ggattcagtg taatcaacct gccaccaggt 121080

agctacctga tcactgtggg gaatggtacc atagtggaga ctcagtgttg gtctctgctg 121140

agggtagatt gggcactcag tggtggccat agttaggttg gtcttggtga atgggagttc 121200

atgtggccaa acccatgcgt aaccttcatc cctgccatca tggccacttc gtttataatc 121260

ccattgggca atgacagaaa aatgagcctg actgtacata tgaaacaggt caccctatcc 121320

actttgtcat aaaaatcctc ctctgctgag tgggcattca catggccaca aatgtcttta 121380

ccttttttttt tttttggggc tgatttagag gggtctatct ataagtccat ctatctcttc 121440

ccaaggcttc cttgtcacca attttccaat catgctcctt ccacattact gaccagccaa 121500

accattgacc acggcctata aattggtata taattgtata tctggccata tgtccttcca 121560

aacaaaataa acaaccagga acactgtccc aagctttacc cactgggagg atttgtcttc 121620

accactcttc ttcagggagg tcttcagaaa ggctctgtag tgcagcagtt gtccacttct 121680

gggtggtatg tgcatgtttt gtagaaccat ctgtaaacca ggcctgagtc ttctcttttt 121740

ccatcatctg attgaaggga acccccccatg agccataggt gcagctggga tagagaaagc 121800

agtgtagcag gagtgggggc cgtggacatt tgagccactt cttcatgtga cttagttgtg 121860

tcttcagatc atgttctggc tgtgtaggct taactttaca gctgggctgg taagataaca 121920

cccagttcat gaagggcagc ttaggttaca tggtaacttg gtgtcctatg gttaagcctt 121980

tagtctccac taatgcccag tagcaggcca acagctgttt ctcaaaagga gggtagttaa 122040

ctacagagga tagcagggct ttgctccaat atcctaaagg cctatgctgc aacttaccaa 122100

tgggggcctg caaaaagctc caaaagacat tactgtctgc tactgacact tcaagcatta 122160

ttggttcttt ttttttaat ttttttattt ttcgagacag ggtctcgccc tgtttcccag 122220

gctggagtgc agtggcatga tcctggctca ctgcagccgc tgtctcccag gttcaagcaa 122280

ttctcatgcc tcagcctcct gagtagctgg gattacaggg gtgcactacc atactcagct 122340

aatttttgta ttttagtag agacggggtt tcaccacgtt gactaggctg gtcttgaact 122400

cctgacctca agtgatctat ctgcctcagc ctcccagagt gctgggatta caggcatgag 122460

ccaccacacc tggctgcatc attggttctt gcagaatcat gtgaccatag aggcagagaa 122520

atttatgttg cagcctggac ctgttgcaga agcttctgtt gttttgggat ccactcaaaa 122580

ctacagcttt tcaggtcatt aatgtagcac atgagctggg tgtttgaatc cctgagctaa 122640

ttttccccct actttgttca gtgaaattag gtgcaactag acagtctcat tatacttgtt 122700

agtttgacaa aatgtttgaa ggtatcatac atgttaaccc agaaccttgc cttttatact 122760

tatttaattt aaagtatctg ggctgggcgt tgtgggatcc cagcactttg ggaggccaag 122820

gtgggtggat cacctgaggt caggagttcg agagtggcct ggccaacatg gtgaaatccc 122880

atctgtacta aaaatacaaa aagcaattag ctagtgttct tttgattact cgtaattaat 122940

gcctttaaat ctagttagtt tagagtacca atttcagaaa ccaaccccag aactaattca 123000

gaaaatttat tcttaagatc tggttcaggt agagctactc ttgctaccga aatctgtgtg 123060

tgttagggtt ctccagaaaa acaaaatgaa ctaacaggat gtgtatagtc tcagtctctg 123120

tttctctttc tcagaattgg tcatgtggtt atggaggctg gctagtccaa aatcttcaga 123180

gcaggctatg gattcaggga agagttgatg ttgtagctct agaccaaggg cagtctggag 123240

agaatttcat cttctttttc tttggtttgt tttctcttat gggtttcaat tgaatggatg 123300

aggtccaccc atattaaaga aggtatctgc tttactcaaa gtctactgat ttaaatgtta 123360

atcccatctc aaaacatgcc atcgtggcac catccaggtt aatgtttgac caaatatctg 123420

ggtaccatgg cctagcccca ttgacacata agatcactat cacagtcaga taacaaatgt 123480

ttagctttgt gggtcatatg gtttatgtta caactactca actgtgtggt tgtagtcata 123540

gacaatacat aaacaaatgg ctgtggctgt gttccaagaa cactttattt atagatacta 123600

aaatttgaac ttcatataat gttcacatca taaaataaac ttttccttgg atcctttcct 123660

cctttcctcc tctccccctt tcccccaccc accatgtaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 123720

gtaccacagc cagttgcaat ggtaggtacc tgtgcatatc actatgcctg taatcccacc 123780

tacttgagag gctgaggcag gaggatcact tgagcccagg actgcaaggt tatattgtgc 123840

tataattaaa cctgtgatcg tgccactgca ctccagcctg tgcaatatag aaaggcccca 123900

tctctttaaa aaaaaaatat acaggcagca ggcaggattt ggcatagttt gctgaccgtc 123960

aagggctctc ttttctaaaa cataggcatg gtaagaatat gtgcaaaggc catgggtgaa 124020

gagcttttta ttttgttgct tgtgttccag ttggtgcatt ctcaagagta ggtactttct 124080

tttcttgttc attctcttcc tgagcctatc ttgggatttt ctaagaaggt tgctattagt 124140

ctagtctttt tccagctgct ccctagattg aggcgggaga ggagaaattc agcaaagatt 124200

tctctctcct catcaaggct gtcccttgcc tgctttcctg tgggacagat ggtgcatgta 124260

ggcaaaaggc tggaacatgt tggctgctcc tgttacttgg tgctttgagc agaaaggcct 124320

gttgggttag ttcctgggct ccagtgctca atgtgtgtgt gtcctgtttt gtgtttttac 124380

ccatctttct gccttggctt taggtttata tgtttgcatt tataaaaact tcttatggaa 124440

tagaattata atgaagagga gcagcaaaga gttgtggttg agagctggca gtactggaat 124500

cagaatgctt ggcttgaatc tgggctcaaa tgcttgagag ctgtgtgact ttgagtacgg 124560

ttcttttctt ttctgggcat cagtttccta atctgtaaaa gggatggaaa tagggccagg 124620

catggttcct tatgcctgta atcccaggta ctcagaaggc tgaggtggga ggatagcttc 124680

agcctaggag gtcgaggctg cagtgaccca tgattgtgcc actgcactct agcctgggta 124740

acagagtgag accctgtctc taaaaaaaat aaaaagaaaa gatggaaatg aaatagtaac 124800

tcacacggtt tttttgtttt gttttgtttt tttgagacga agtcttggaa tctcactcta 124860

tcacccagac tagagtgcag tgatgtaatc atggctcgtt gtagccttga cttcctgtgc 124920

tcaagcaatt ttcctgtccc aacttcctga gtggctggag ctacaggcac gtgctaccat 124980

gcccagctaa tttttgtatt tttagtagag atggggtctc cctatgttat gcaggctagt 125040

ctctaactcc aaggctcagg tgatccctct gctcagcctc ccaaaatatt gggattatag 125100

gcatgagcct gcagtggcca tcacatggtt tttatttttt gtttttttatt tatttttaat 125160

tttttatgga tctagtcctg aatccagaac atgattttta aatgaactaa tgttaaagta 125220

cttagaaaag tatctgctgc atagtaagga tatgtggttg tacaataaat aaaaataaag 125280

agagctgctc acatagagtg cagatttcaa accatctagt ctttctcgtt ttattacatt 125340

gaatttctgc ttctgaattt ttaattttgt tataagaagg atgttagtcc ctctaaagta 125400

tcatttccaa tattttgttt atgttccata aattttaagg ttattttact tcaaattatt 125460

ttataatgta tatgcctttt atatttgttt tagttatatc aaaatgcagc tttcaaaaat 125520

attttagtgt gtataattat ttcagattac tattagtaga agtgcttttt taaaagacaa 125580

atattatatt taagagaccc tgccacaaaa gtactcctca tggaagggaa gatggactgg 125640

ggatgatgtg gcagttatac agggaaaact tcacattatt ttgtatttaa aacataacct 125700

gaggctgggt gcggtggctc acgcctgtaa tcccagcact ttgggaggca gaggcaagtg 125760

gatcacgagg tcaggagttc aagaccagcc tgcccactat ggtgaatccc cgtctctact 125820

aaaaatacaa aaattagctg ggcatggtga catgcacctg tagtcccagc tgcttgggag 125880

gctgaggtag agaattgcct gaacccggga ggcggaggtt gcagtgagct gagatcgtgc 125940

tattgcactc agcctgggc aacagagtga gactctgtct caaaaagaaa aaaaccaaaa 126000

cagaaaaaca taacctaatt ttatattttg ttttgtcata cagttgtatt tgttttaaaa 126060

tatctttcca ccccttccaa aagtatttta tccaagtagc agcacatctt atttccatgt 126120

ctgggttgga ctttatttat acttgtctga aactaaggaa aaagaaagta atttatatca 126180

gttaaaagac ctctacttct caataagtta gggggcggag gaatgggtct caatctacca 126240

ctcacttttc tgctagaatt ttttttttata ttgatacctc ccattctttt tttatttttat 126300

tttatttatt attattatac tttaagtttt agggtacatg tgcacaatgt gcagattagt 126360

tacataggta tacatgtgcc atgctgtaga atttcttaat gttgcatcag tgtttcacaa 126420

tgtaatcgaa aactcaaaat agcaatcttc ctttttttatt ttattttatt ttatttatgt 126480

tttgagatgg agtctcactc tgtcgctcag gctggacagt gcagtggcat gatcttggct 126540

cactgcaacc tccagctccc aggttcgagt gattctcctg cctcagcctc ctgagtagct 126600

gggactacag atgcatgcca ccatgcccag ttaatttttg tatttttagt atagacgggg 126660

tttcatcatg ttggccagga tggtctgaat ctcctgacct cgtgatctgc ccgcctcggc 126720

ttcccaaagt gctgggatta caggtgtgag ccaccgcacc tggcctcaga acagtttata 126780

tttaaaaatt atttcaaaga taggagagag ttcccatgtg tctcatatgt ttcccctatt 126840

aacatgttac gcttgtttca ttgatgtacc aatattggta catttttatt aactgaaatt 126900

tatactttat ccagatgtct ttggtttttc taaaataccc tttttctgtt ccaggatctc 126960

acccaggaaa tcacagtaca gctagtactc atgtgtctca aggttgttct tggttgtgac 127020

attttctcac tttgttttga tgaccttgac agttttgggg attactggtc gaatgtttgt 127080

agaatgtccc tcaattaggg tttttaaaaa ctgatttata attcacatag tataaaattt 127140

acccttttaa aatatataat tcagtgcttt tgagtatatt cacaacgttt cccaaccatc 127200

ctatggttgg aaaattagat aacctactaa ttccacaaaa tccagaatat tttgatcatc 127260

ccagaaagaa acctcataac caacagcaat tactctcctt tcactcctct cccatcccct 127320

gaaaatcact aatctgcttt ctgtctatat ggatttgcct attctttttt ttttttttt 127380

ttttttttttt tttgagatag agtctcactc tctcacctag gctggagtgc agtggcgcaa 127440

tctcggctca ttgcaacctc cgtctcctgg gttcaagtga tcctcctgcc tcagcctcct 127500

gagtagctgg gattgcaggc acgtgccacc acacccggct attttttgta tttttagtag 127560

agacaaggtt ttgccatgtc ggccaggctg gtcttgaact cctgacctta ggtgatccac 127620

ctgcctcggc ctcccaaagt gctgggatta caggcgtgag ccaccacact tggcctggat 127680

ttgccaatcc ttaacagaac atataaaaag aaccataaaa acgcctgaca tgttgcctca 127740

tgtctgcaat cccagtactt tgggaggcca aagtgggatg atttttttgag tgtaggagtt 127800

ggagacctct ctgggcaaca tagttagacc aggtctctac aaaaaaataa aaaaattacc 127860

tgggcatggt ggtgcatgcc tgtagtccca gctactaagg aagctgaggt gggaggatta 127920

cttgagccca ggagatggag gctgcagtaa gccatgattg tgccaatgca ctccagcctg 127980

ggtgacagag tgacactcta tctcaaaaca aacaaacaaa aaaccccata atatgtggcc 128040

tttttctgtc tagctgcttt cactcagcat aatgttgtca gggttcttcc atgttgtttc 128100

atgaatcaac actccattcc tttttatagc agaatgatat tccattgtac catgccatag 128160

ttgtttcctt tttcttttct ttctttcttt tttttttgg agaacgggtc tcactctgtt 128220

gcccaggcta aagtgcaatg gtgtaatcat agttcactgc agcctcaacc tccctggctc 128280

aagcagtcct cccacctcag tttgggtagc tgggactaga ggtgcacacc actatgccta 128340

actaattaaa aaaaaatttt tagtagaaat ggagtcttgc tatcagggag atcttggact 128400

cctgagttca agcaatcctc tcgccttggc ttccaaaagt gttgggactg caggcatgag 128460

ccattgcacc tggcctcaca ttttgtttat tcattcatca gttgatgagc atttgagttg 128520

tttccagttt ttaacttttt tttttttga gacggagtct cactctgtca cccaggctgg 128580

agtgcaatgg cagggtcttg gctcactgca acctccgcct cctgggttca agcgattctc 128640

ccacctcagc ctcccaagta gctgggacta caggtgcgtg ccctcacacc cggctaattt 128700

ttgtattttt agtagagatg gggtttcact gtgttggcca ggctggtctc gaactcctga 128760

cctcgtgatc agccagcctc agcctcctaa agtgctggga ttacagtcat gagccaccac 128820

cagtttttta gctattataa ataaggctgc tatgaaaatg catatacatg tttttgcatt 128880

aagatatgtt ctcatttctt ttttttttttt ttttttttttt ggtgacaggt tttgctccat 128940

cacccaggcg gagtgcagtg gtgccatcac agcttactgc agtctccacc tctcaggctc 129000

aagtgattct cctacctcag cctcccgagt agctgggacc agaggtgtgc aacaccacat 129060

ttggcttttt tatttttttat tttgtagaga cgagtcttgc tatgttgccc aggctggtct 129120

cgaactcctg gattcaagcg atctgcctgc ctcagcctcc caaaggattg ggattacagg 129180

cttgagcccc tgtgcccggc ccctatgttt tccttttttt ttttttttaaa tttgaaacgg 129240

agtcctgctc tgtcgcccag gctggagtgc agtggtgcaa tctccctcac cgcgacctct 129300

gcctcccggg ctcaagggag tctttagtct cagtcccaag cagctgggac tgcaggcgcc 129360

cgccaccatg cctggctaat ttttgtattt tttagtagag acagagtttt accatgttgg 129420

tcaggctgat cacgaacctc ctgatctcag gtgatccacc tgtctcggcc tcccaaagtg 129480

ctgatattac aggcgtgtga accaccgtgc ctggccgttt tcatttcttt gtgatctgct 129540

taggagtaga attgtaggtc atatggtaac ttcagggtta acatttgtaa gcattgccaa 129600

actcttccac tgtggctgtg ctgtttcaca tcccaatcag cagtgttaga gggttccaat 129660

ttctccacct cctccacaac ccttgtcatt gtctttttaa ttctagcccc aagtggcatc 129720

tcattgtggt tttcatttgt acttctctaa tgacttaacg attgtgtctt ttcatgtgct 129780

tattggccat tggtatttaa gaactatttt aatcctttgc ccattaaaaa aaaatgtttt 129840

tgtcctttta ttgttgaata gtaacacttt ttttttttt tgagacagtc tcactctatt 129900

acccaggcta gagtgcagtg gcgtgatctg ggcttactgc aatctctgcc tcctgggttc 129960

aagggattct cctgcctcag cctcccgagt agctgggact acagacatgt gccaccatgc 130020

ccagctaatt ttcatacttc taataaagac ggggtttcac cacgttggcc agaatagtct 130080

cgaactgctg gcctcaagtg atctgcctgc ctcagtctcc caaagtgctg ggattacact 130140

tatgagtcac tgcgcccagc caagtactaa cacttcttta tacattctgg atactacact 130200

cctagtagct ttatgtttag caaatatttt ctcccattct cttggctgtc ttttcacttt 130260

cttaatgtcc cttgaatcga aaacttttat gtaactgtga tgaagttcag tttatttatt 130320

atttttggtt gcttttgttt taggtgtcat atctaagaaa ctgttgccta attcaaggtt 130380

acacggattt atatatatac acacatatat ttatacatgt atacataagt atacatggaa 130440

tatatgtgta aaatatacac atacacaaat gttatatatc acatttatac ataggtatat 130500

atgtgtacct gtatacatat ataacatgta tatatatgtt ctataacaag tgacttatat 130560

tttattgatc tattttgagt taatttttgt acatggtatg atgcaagggt tctgattagt 130620

ttttctagtc tcctttgtct attctgtaca gaatagtttt attgcagttt tagtgtcctt 130680

taagtacata accttaagtg tttggcttgg ggataaatgt agactttggg aaaattgaat 130740

tgttgggaga cctatcaggg tctactagca tgtcatagtg gagtttagtg gcaatgtctc 130800

cttctctgta tcttcactcc ccagttgtag gatatgttga atcagaccta ttattaacta 130860

acataaaata taagtgagcc taatggcagt tctctttaga ttttctgtaa agcccaggac 130920

acccattgtg acctctcaga ctccaaagcg aatttcctaa tggagtagaa caaacaggaa 130980

attatgagga aaggcagtca gagtttgaaa agagaacaca ccagaaacaa tggaagatag 131040

gtccaagaaa ctagataagt gcgagttgag aattgaatat aattttattt aattttaata 131100

atactttaat tgtaaaagta attcataatc actgcaaaaa gtaccaagca ctgtaaaaat 131160

taaaaataca aaacaatctc aaattgtgac agccaagaga aacctaaaga aacatgatta 131220

taatgtttgt ggcatgtaag tttggtgtcc acaatggaaa aaggatatta ggaaaaaaaa 131280

gaaatataag atatagaaat tagttaaaac aatgagaata aaaaatgaac acccaattcc 131340

tgctcctaga agaagtagta ctctaacatt tggtgaagtt ctaagagcca acatttttac 131400

ccagcttata ctaggacctg ttctaaatag tattttagct catttaattg ttaagccatt 131460

gtataaagta aacagaatcc cttcttttgt tacagattag gaatttaatg cacagagggt 131520

tagataactt gctcaaagta acattgtggt caagagtcaa agctagaatt tgaatcaaaa 131580

gagcctgagt ccaaaggcat ggttttcatc actggactat aatggtgtgt attctttcat 131640

aatttttca gtgtaaaact gaacatacag tatgctttta ttttatttat ttttttgaga 131700

tggagtcttg ccctgtcacc aggctggagt gcagtggtgt gatctcagct cactgcaacc 131760

tccgcctccc acgttcaagc aattctcctg cctcagcctc ccgagtagct aagattacag 131820

gcatgtgcca tcacgcccag ctaatttttc tgtttttttgt agagatgggt ttcaccatgt 131880

tggccaggat ggtctcgatc tcctgacctc gtgatctgcc cacctcggcc tcccaaagtg 131940

ctgggaatac aggcgtaagc cactgtgccc agcctacatt ttatttttcg attgactccc 132000

gtgatcagag tcaacttccc atgttatttt atgtgaatat gtatcaatga actattagaa 132060

attgcaatgt ttttgtaggt caaaacaatt caatattgac aattttatat gattcagcct 132120

aatacatcat tttttccatc agccatattg catgttatta tttatatata cgtttattta 132180

gttagcctat ctgttctctg tgaggaacat tacacagttt ctgagatttt gttacgatag 132240

aagtcagcat tgataagcct ctgcgcacct gttttaatgt aggatcattg ggaactgagc 132300

agtagcttac agggcttggg aggggattta accatttagt caacctccac tcacatcacc 132360

ctcccttctt cgataatggg caattgagaa agggcaaatg tgtgtaaaaa ctatgcagat 132420

gcagtttcag gattattttc ttcttttctg cagtgtcttt tcccaagcta catcagcgtc 132480

taaattttgg agttactgat gcttccgtta tttctgcaga tagaatatta tgtcgtaaat 132540

aatgtttact tgtccattag tattatataa aagtgcctgt ttctccccac tccagctatc 132600

attgattatt ggtaaaaatt ttaatgtatc caattctaat aggcaaagaa aggctctcct 132660

acttagatct taggtggggg tctaagttca tatttttgtt ttacaaaaat tgaatagcca 132720

gtgtttttga gttgaatgat ctatccattc cgtataggag agtttaatta tattgtgatt 132780

ttgggggaga taattttcac aatttacccc ctcaaaatgt agaaagtaga aaaagggtag 132840

aaaaatcgca ccaaatttga acaatgtagc atgcttttag agttagggat attttctttt 132900

ggaaggattt caagtctggc gtatttgcat tgattgtggt tatggcgcat ttaacttttc 132960

caaaccagct tttttgtacc gcacatagga agacctgagg gtgagtgtaa attaggattg 133020

tttggccagt ggtgtgtgca aaaatttatt gtagaaccaa gaattatttc tttagtattt 133080

tacacatttt aaaaaacagg tagacatgtc cattgatccc aggttgctta tggtttctag 133140

aggccccctc tcattgcaac agtgctgtgg ggccctaggg gtccagtagc cccctccccc 133200

caggtcattc cggtgaggga gggagctggg acccctgcac tgcggcaaac aagcacgcct 133260

gcgcggccgc agaggcaggc tggcgcgcat gctcaggcgg ggatgtgtgc gaagcctgcc 133320

gctgctgcag cgagtctggc gcagagtgga gcggccgccg gagatgcctg acgcatctgt 133380

ctgaggagcg gtcagtgacg cgatggagcg ggcaaggtca gctgtgccgg tggcttctct 133440

caagagacag cctggggagc ggccactttt attcatcaga tattccaagt ttttaggact 133500

tggagtactg aataaacgga atttgggccc taaagtcctt tgttctggag aaccagatcc 133560

ggaatgttca gaggcttgct gttgtgccgt tctgccccga tggtatcctg tccgctcgca 133620

ttggggcgcg tcccccatcc gcccccaact gtggtgtcgc gacaggtcct attgcgggtg 133680

tctgcggtgg gaagggcggt ggtgactggg agcatgcggg gtaaccgcag tgggcaaggg 133740

acatgggtgg aggtgggtac atcagggtga ttgcagttcc gtgtggcgag ggtacgtggg 133800

gggaccagtg catagggatt ttaggcggag gtaggtatat tggagtgatt gtggcggggc 133860

gaaggtacgt gaagtgatcg gtatttaggg ggtgttgagc gcaggtaggt gtataatagt 133920

gaccactgcg tggtggagca gggtacgtgg ggcgactggg gggggaattc gtcgcagtga 133980

ccgaggcgag gaggctatgg cagtggacca gggggatgag tcggtgtgac agtggtgggg 134040

gttgtgttgg tggtcgcggc gcggggagag tccgtaggaa gtggctggga ggtaggggga 134100

aggcggcgac agtgggtatt ggcggcggtg ggcattggca gcgggtaggc atggcggtgg 134160

tggactttgg cggcggtagg catggcggcg gtgggcatgg catggaggcg gtgggcatgg 134220

cggccgcggg gcctgtcgct gtccggagtg actaagggac gctgaatgat tgctgtgtag 134280

aggagggggc atcagaaggg gcagtagcac agtccgcagc ctttaatttt cctgtgacct 134340

gcgatggtca tctggtttgc ctactgtggt ggtggtgctt ttttattaaa actgcgcaat 134400

gcctacactg ccgcaggggc tgcagaaatg cgtggaatcc ttgcgtaccc tttaggaacc 134460

ctcgctttag aggctatggc ataagaagac tggaatgatg tgcagaactt gcatttacag 134520

atcttttgac tgataggcca ggtgatgcct gggggttact ttttttttcat tgtttctctc 134580

tgttgggaac caggtcttgg aaggctatgt cgaaataacc tgggggtctg tgttgcgtca 134640

ctgccattgt gcagctcctt caagatggcc gccgctgcag cggcttagat ctgcgcaagc 134700

gcttcagcgg gggggtggcc gcttcctccc tgtagagccg ccagtgggga gggggcaggt 134760

ggtgtgtgtt cagcttctgc tgtttcggag tttcagccgt accctcttta gggtgcagtg 134820

gtaaggagag gaagccggcc aaggtgggcg gctgcccccc ccccaaagtg ctgcttggga 134880

aaggatgcag gttgcgcaga cgcagcagag gtgacagtcg cctccgcttg cagtggggcg 134940

agacgtgggg caggggagcg agggcttacg cagcttttgc ctggaaggaa tggcagccct 135000

ccccttcacc tggctgatac agcagctgtt cctttccggt tgtggcgcag tagaggggggg 135060

aggagggaga tgggttggcg caggctccgc ctagcaagct tggcagccac cccttaccca 135120

cggtgcagca gtagaggact ggaggggaat gtggctagag gccaggcatt tgtaccacct 135180

ccgcctgtgt gggatggcag ctgcactggg ctactgcttt tcagctctgc agtaaactag 135240

agtggtggcg gcctggaggc catcaaaggt gcagccaccc caagacctgc tgtgctgttt 135300

cagcaagcct ccattaatga tagagatttt aaattggttt tctgactccc tggaaaatcg 135360

taccttttca tttttgtagt tcctctcttg gttgtattgt gcgctaattc tctattttca 135420

aactggactt gttaacccct ttttttttaac tccctgtagt ctttgatttc cattcgacac 135480

atttaataaa tgtcaccatt taagattcag ttatccttct taatctctgg atagtccatt 135540

ctgatgcact gcatactttc cttaaatggg ttgggggaga ggacatcgtg atggctcttc 135600

ccgactaagg ttgaaaggtg tttcaaacac tggacctctt catcttctgg gagttgaaag 135660

ctgcaagttt tgtgctcaaa gagaataaaa gagaaaagtg gagacaatct tattggggtg 135720

gggttgtgct ttggatcagt tactgtcttt ttttggattt ttaaattaat gatcattttt 135780

gaagttggag ctactacaaa aatttggtga gaaaggttaa tgaataactg catttttata 135840

ttccagtact tttttaaaaa atcattttat tctaaggatt ttgtcttcct ttgcaggatt 135900

ttcagtgctt gccttttctg tatttacatt ttccctctat cataactggt atgtctggtt 135960

gcactgagtt gtaattaaca gaaaagttaa atctacgaag cccgaaaagc cttgttctgg 136020

aataatctat ttttgggtag ttttaaaaat agcaggagtc tgggatttta tatgatattt 136080

ataatttacc ctttttttttc tgcttgcatg aagatagcag ttcacataca tatatttctt 136140

ggtttaactt ctggtcattt ggctatttgc aagctgagta tttagtctga tccgccattt 136200

tgtagtcttg cattcaggcc cgggatccta atatggcaga tccctttgga aaggcctctt 136260

gaagtttcaa ggtctgtgtc ctactcagtg aattggctct gtgctagggc tttttggagg 136320

cagggagtgg cagcccttcc tgtgatgcag aggaaggaag cttggttgag agacccttat 136380

gttgttgtct aaggcagggt actaactgat ttggatttat tcacagacct tgccttatct 136440

tgatttcact attctatctg accagtgtgt cattgccgaa atgttttcca catttatagt 136500

tactctgtat ctttatgttt cccttaccct gttccttttc ctaataaaca tctttgtttt 136560

acaaaaaatt ttgtttataa ggtgtcaagg atgccaagat aacctccttt gtttatcagc 136620

gccctctgtt tagctatttt ttaggaagaa tcatttaagc aggttgtgag tactgccctc 136680

aattacttgg acaatgaagt tttaaaaatc ttatttagac ctgtcactgg tcctgtctcc 136740

ttttttttttt tttttgtggc ccagggccag aaagcttgag tgagaattgt tactacttaa 136800

ggtagcctct ctccatttct ggatgctagc tggctcaaag ttttttttttt ttttttttttt 136860

ttttttttttt ttttaaatag accagggtct ccctatgttg tccaggctga actcgaactg 136920

ctagactcaa gctatatcct ctccctcctc agtctctctc tggccactgt ggctggccca 136980

aattctcttt ttgttaattc tcctcagatt tgttttggag gcaatgaggt ttcttatatt 137040

catggggtac agattagcag cctatcatta accttatttt tttgttttta ggagacaggg 137100

tctggctatg ttgcccaggt tggagtgcag tgatgcagtt atagctccct gtaacctcaa 137160

actcctggat caatctagac tcctgcctca gcctcccaag tgcctgttag tacaggcttg 137220

aggtactgtg cccagctaac tttttatttt tttgtagaga ggggtctcct tatgttgccc 137280

agactggtct cgaactcctg gactcaagca gtgcccctgc ctaggcctcc caaagtgctg 137340

gcattgcagc catgagccgc tatacctggc caactttgtt tatttttatt cttgagatct 137400

tagttaaatt ttatggaaaa tttaggccgt aataaaattg ggattccatt gctttttgct 137460

tttcaatata tttccggatt attactttca gtgtaagtga tctgagggca aacatttaac 137520

acccttttcta tatgatgatt ttttcatgat gtcctcagtt tcataaaatg ttggtttctg 137580

tgttggggat gcagttagat aaatgcatgt gtgtgtgtat ctagaacatt caataaagta 137640

gtgttttcaa aatcttatag atgacatttt atatgtagat taaaaataag tagatttaag 137700

ccaggtgcgg tggctcatgt ctatagtccc agcacttttg gaggccaagg cagaaggatc 137760

actggagcct gggagttcaa gcttgggtat tgagaccccg tctctacatt taaaaaaagg 137820

taaattcaga aagttgaaat aatagaatat tttggtttga tggctatttc ctcagttgac 137880

ctcagacctt tcatattgag caactgccga atgggttctt tttgtttttt ggtaagacag 137940

tgtttgcagt tgtacactat tagattaatc atggtttagt tgatagtttc tttaattgta 138000

ttatattaag gtactacatt attagctgta tttgtgtgcc caccataatg tagcactgat 138060

cagtactaaa ttccttttta tggctgaaag acattcgttt ggatatatca tattttcttc 138120

attcgtaagt tgatggacat ttgagttgtt tccactcttt ggctattatg aataatgcta 138180

ctaggaacac gtataatacg tttaatacaa agaattagtt tcacaaggtt ttacttagcc 138240

ctcgtatatg ccaggttctt gaaattttgt ctttttggaa gtatgagagt agtggtagct 138300

gggaaggctg caggtataat agaaagaaca tgaactgtct gggcatggtg gctcatgcct 138360

gtaatcccag cactttggga ggccgaggtg ggtagatcac ctgagggcag gagctcgaca 138420

tcagcctggc caacatggtg aaaccctgtc tctactataa atacaaaaat tagctgggtg 138480

tggtggtgca tgcctgtaat cccagctact ttggaggctg agtttgggtc ttgtaatatt 138540

acttcatcta gcagtagagt tagtgtcata tgttactttc atgattaaca tttttaggaa 138600

gttggcaaag tctatatata acactttatg tttccaccag cagtttcccc acatccttta 138660

caaatattgt ggtgtcagat ggtggcattt cagtgggggt tttttcattt tgaggcaggg 138720

tctggctctg tcacccaggc tggtgtgcca gtggcatgat ctcaggtcac tgcaacctct 138780

gcctcctagg ctcaagcgcc ctctcacctt agcctcctga gtagctggta ccacaggcat 138840

gcaccaccac acccagctaa tttttgtatt tttttgtata gatgttgccc aagctggtct 138900

cctgagctca agtgatcgct ggcctcagcc ttccatgaac cattgcgccc tgcctcattg 138960

ggattttgat ttgcattttt tagtgactaa tgttcagcat catttcatat agattagcca 139020

cttgtatgtg tttggaggac tgtctattca agtgttttac ccatcgtagc aatagaattt 139080

gccctttttat tgttgagttg tgagagttcc ttacatattc tggataccaa acttgaaaaa 139140

atacttttttt gaggtgtgag tgacatacaa aagctgtaga tagttaatgt taaaagttga 139200

tatgctaaga gataagtaca tgcctttgaa atcattctta tcaaaattag tggcataaat 139260

gtgtctgtca cctgaaaaag tttctttgcc tctccctacc ttctttttttt tcattgtttg 139320

gattttcttt ttgtttgttt tggatactag aaacttagct gtatgttaag caaatatttt 139380

ttcctattct ggttatcctt tcactttctt tagtgttttc ggaactttat tttttgatga 139440

agtccacttt attttttata ctgcttgtaa ttcaggtgtt atatttaata gaccattgtg 139500

taatcaaaag taataaacat tatcagtgta taaaatttta ccatttagaa atcaaatatg 139560

tgtgtatggc ttgattagaa catttaaact cttgaaagaa taaaacagct gtgcgttatt 139620

ggtaagctat tttaccaatc taaaagtcta acatgactta aaaacatcta gggttcagag 139680

aattattaat agcttttggc atgtatcttt gaattttgct tttgagatat tacttgtgtt 139740

actttagtga aaggtcctgc tgacctttct gatttatcat ctttaaaggt tcataggtgg 139800

tttctgcagt ccctaatatg gctagtctgg tgtgggattt catgttctgt tcccttgagc 139860

agccatttta tgaggggttc tgcagacgta acatggcggg ttttttgttt gtttgtttgt 139920

ttttgctatg tggatagttt ttagcttgag cagctcttct attgctttgc aaatcctaaa 139980

gaaagcacca tttgcatgtt tttttaaagt agatatttta taatttaaac tatgttctat 140040

tccactatat aagtatgtct actgtatcct aaaaatattt tttgaaacca ttttggaaat 140100

caggtttact gtttttgggg ggaaggtgag tagggtagtg gtggtatgta tgtatctaca 140160

tctgcataag tgggaatttt atatgtacgt gactacaaat agaggtagat atattatttt 140220

aatttcattt tctgattttt tttaaaacca gattttctga tgtcatgggc ttctaaaagg 140280

agaaaaaagt ggttatagca tagattatga ctgtttgaag gttaaagatc ttgtaataat 140340

tttaccttgt tttaattaga tttaaaaatc cattatatta aatgtagttc taaatataac 140400

cttgacaaat agttatttca tagattgatg cagtctacca aacaaatgcc tctcttttct 140460

gtttcaggga tcgcttacac ctgagacgaa ctacagaaca gcacgtacca gaggtggaag 140520

tccaagtcaa acgcagaagg actgcctcac tgagcaacca agagtgagta cagactgtgt 140580

tgggaacaaa tgcaagtcag aatctccttt cagattagaa caaaatatca tgcaatgagg 140640

ggattaaaat gaacataatt gaagaagcag acacatctaa tacagaagat gtagtaaaaa 140700

agcaatgaaa ttcttaacca tattatccta aaataattca ccctcttaaa gattttagta 140760

taattttctt ttttcctata cgtgggtaag tgcattttat ctttataaaa ttttgtaatt 140820

acccttcaac ataagcatac ttaaattttt ctgcattatt aaatcacttt gtatgcttgc 140880

aaaatgtact gtgcgctgaa gtgattaatt tacatattca ttcttgctct gtgatattta 140940

ggtgtttgtt tttggttagt gcatttattc tgttaaaatt taaaatacat ttgtgttttt 141000

tatcctgttt taagtatata tatgtggaat gtatatatag gatgtataca cagacacact 141060

cagacacata ttttaattta gatttctaga agggaaattt taattaaaaa taggtgaaca 141120

ttttaaatga cctaatacat atttagtcca cattgaaact ttggcatttt gtcattgcca 141180

ttaaaatttt gatggcatta aaatttgatg ccattaaaat tttgatcagt aggtagcatt 141240

tttttcttag ctacaattgt tttttttaat tataagtatt aaaaattcat gaagatgatt 141300

ctttttgtaa aacagttttg cataaaaagt aagtctcatt ttaaagcaac taccaactta 141360

actggccttt tcctccccag agataatcat taagtaaata gccatcagac cttgtcctat 141420

gcattgtgtg tgtagtgggg agagaggaag ggaggacatg ggacacattt gaagtttgtg 141480

tgcatacgac accgtgctgt ctgtattttg acaatatgtc ttggtgatct tttcatatca 141540

gtacacataa atctacctta ttttacaaag tgtgcgtggt gtgataacat tattattgta 141600

atcgttagct tgctgctgga tatttagttt gtttgcattg tttggctatt aacaatgaaa 141660

agaacagtca ctttgaaaac gcagtgtagg ccaggcatgg tggcccatgc ctgtaatccc 141720

agcactttgg gaggctaagc caggcggatc acaaggtcag gagttcgaga ccagcctggc 141780

caacatggtg aaaccccgtc tctcctaaaa atacaaaaat taaccgagtg tggtggcacg 141840

tgcctgtaat cccagctact tgggaggctg aggcaggaga attgtttgag cccaggagac 141900

ggaggttgca atgagctaag atggcaccac tgcactctag cctgggtgac agagcaagac 141960

tccatctcag gaaaaaaaaa aaaagaaaat gcagtgtatg aatactaatt tattttattt 142020

ttttcaaatt aaaggttttt cctcatagta aaaactgagt agtagtttgt gtgtcttttg 142080

ttatttcctc attttatatg tgaaaagttg agctggatgt ggtggctcat gcctctaatc 142140

ccagcatgtt gggaggctga ggtggatcac ttgagcccag gaggtggaga ccagcctggg 142200

caacatagag agacctcctc tctacagaaa aataaattag ccaggcgtgg tgttgtctac 142260

ctgtagtctc agctacctgg gaggctgaag tggaagggtc acttgatccc aggaggttga 142320

ggctgcagtg agccatgttt gtgccactgt actccagtct aggtgacaga atgagatcta 142380

gtctcaaaaa gaaaaaaaaa gttgtaaaac atctgttagc aagttttaaa ttatggtgag 142440

ggtaaagatt tttttttat tttttcctat ttattttgcc gatttttact atagtgagta 142500

tatttaagta cattttcatt ttttaaaatt gctttggaag acgtatttta tgtacgtttt 142560

gtttgtatat tggtaaatat tttgaaagta ttttgtgtaa tataatttgt cctttatata 142620

taataggtta ttcgatcatt cattttattt gatatgaaat ctctttttttc atctcttcat 142680

tctttttgag acggagtttt gctcttgttg cccaggatgg agtgcaacct ccgcctacca 142740

agttcaagtg attctcctgc ctcagtctcc caagtaactg ggattatagg tgtgtgccac 142800

catgcctggc taattttgta ttttttttagt agagacaggg tttctccatg ttggtcaggc 142860

tgggctcgaa ctcccgacct cagatgatcc gcccgccttg gtttctttcc caaagtgcta 142920

ggattacagg tgtgagccac tgcgcccagc ctctcccttc attcttttgc agctctgacg 142980

ttttttttaaa gtgccattac tattccctga gtttctagag gtagttcaga gatggtggtg 143040

gaggtagggc tgaggtttag gactcttagg tttaggactg ttaagtgggt gaaggttcta 143100

tcttgctata tttttgttac agtttttttc ctatgtaacc tcagtgtgga ctaaataaca 143160

ggtagtctca tcctcatctt gttgtgggat gacgttagcc ttctaggcat cttgtccata 143220

tttatggaaa cattttgatg gttttgaaga agaaataact tgagtttttc ttatctgcac 143280

tgcatatata tgtacaaata ctgcagggtc ttgagttggg ggaatgatct gagtaaagtg 143340

tagagttagg gaaatagtat aatttttccc ccttgtgcgt tttcattttg agagtaattg 143400

gattatggaa tgggtaagca ggattggtta acactgcctc attgtccatg tgtttaggat 143460

tctcaggatt ggtatactta gaatgttata ctagaagtgt tcaatattta cccattcatc 143520

tcctacttcc taccaaatca taagtagtat tgggaggcag tcttcctgga ggagttgtgt 143580

ggttattagc cctaaagatc aatgaaggag gctgggtgcg gtggctcacg cctgtaatcc 143640

cagcactttg ggaggcgaag gtgggcagat cacctgaggt caggagttca agaccagcct 143700

ggccaacatg gtgaaacctc atctctagaa aaataaaaaa atcagccggg tgtggtagtg 143760

tgcacctgta atcccagcta ctcaggaggc tgaggtggaa gaatcgcttg aacctgggag 143820

gcaaaggttg cagtgagccg agatggtgcc attggctgtg cctgggtgac atagcaagac 143880

tccatctcaa aataaagtaa aaataaaaag ttcactgatt tattttaaat tttttattct 143940

gtctttcagt gtatttgtca ctaaattagc tcttattctt tggggctgga tgatgtatcg 144000

tgagttcgaa gggaaattgg aaattggagc tggagagttg tcttaatata ttttatgcta 144060

agcttcacat gtcttttcaa attaatattc tgcactctat gaattaaatt ctgtgtaggc 144120

tgcctcattt tctcagtctt taatcttcta ttgggttaca ggttagatct gaggggggaca 144180

ttgcaataga gaattatctt acgtttcaag ataacattat atatattttt ttttactgaa 144240

acacttttta gacctttatg aataataatc agaaacttag ttgtcatttg taaacagagg 144300

ttagagtgga gaatgcccaa attaagattt atttattcag tgattagact atgaattaga 144360

gtataaagta gactatgaat tagagtgtga agatttagag gtatgtgcag tgcaattctg 144420

actacttgga gttagtgcaa atttcacagt tgtctagatg ccctccagaa cattcccctc 144480

aatgcagaca ccaactccaa gctccagggt tggcagggca cccacacttc cgaccaacag 144540

tctatagatt ctgaggtcct actattttct cagactttat aattgactaa ggttttataa 144600

atgactagta gatctcaaga aagtgctata cttactagtt ttttttataa aggatacaaa 144660

tgaacagatg catagagcaa aatctgggca ggtcccacac aaatcttccc tgtcctcagg 144720

atgcattacc tgcacattag cgtatatcac caatcaggaa gctcaccaga actccagatg 144780

tcgatgattt ttgttgggga ttcattatgt tgacaagatt gaatcactgg acatgtcact 144840

gaattcagtc agcaactctc ctgccctccc aggagggctt gctcaaaacc ccaacccttt 144900

agtctttgtt tgatcttttg tggcctggtt agtcaccatc ttgagacatc tcattaccaa 144960

gaactcaggt gtgatcctag ggacccacct tgagtaacaa acacatttct ttcactgggt 145020

aaattccaag gatgtatagg atgtataggt tacttcccag gaaccaggag caaaggccag 145080

ttaaattctt tattatacag aagcaatttt aaaatgttac tgaaaaacca tagaaaaaag 145140

tccaatttcc aaatccttac atgccaacaa gggcagcatt gttggtgatc ccccagctcc 145200

tcacctcaag gcaagctgtc atttcctgta tgtcttcctt ctcatcatca gatttcacag 145260

ccaggttact gattcatagg ggtatgtcga gggcttttgt ctggaattcc ctgcttacca 145320

gtagatgatt ggtttacata ttttaagagc ccttaaatag ccctggaagt tctatatttc 145380

aggtagtgac ttgtcaggag gatcaatatg aaggacggcc taaacatctc cctgcaaatg 145440

ctttagcagc atctccctcc cctcacccct ggggagaaag gattgttcac acaggataat 145500

ttgaaagtga gtgactatat atggtactga tggtgtttct tcaaggctgc cagctcttgt 145560

gtttttagtt cttttggaaa tatttctaga cttggtaagt atcttaagta tccactagtc 145620

ccttgtacaa tctctgtgta gagattcctg ttttgtgtta taatttctca taagatagtg 145680

tcatcctctg accctaaaga aagatcttct tccctgggcg tggtggctca cgcttgtaat 145740

cccagcactt tgggaggcca aagtgggtgg atcacctgag gtcatgagtt ccagatcagc 145800

ctggccaaca tggtgaaacc ccatctctac taaaaataca aaaaaattag ccgagagtgg 145860

tggcaggcac ctgtagtctc agctactcgg gaggctgaca ctggagaatg gcgtgaaccc 145920

aggaggcgga gcttgcagtg agcccagatc gtgccactgc actccagcct gggcgacaga 145980

gtgagactct gtcttaaaaa aaaaaaaaaa aattagctgg gtgtggtggt aggtgcctgt 146040

aatcccagct acttgggagg ctgaggcagg agaatcactt gaaccccgaa ggcagtgttt 146100

gtggtgagca gaaattgctt cattgcactc agcctgggc aacagaatga gaccctgtct 146160

ggaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaggaatatc ttcttaaatg taagggtacc tagttttctt 146220

tcatatggtt tcctataaag acaaatgtat ttttatcatt tatatatatt gtgctcttgt 146280

tgtaggtgtc agttgtaccc gaggcgttct cagcagcagc aagtacctgt ggtggatttc 146340

caggctgaac tgaggcaggc attcttagct gagacaccaa gaggtggtta aagccatatt 146400

ggagtagcga ggaatctgat tccaagcaaa aaccaggtta gagctaatgc agcaatgatc 146460

aagaataaag aatcattaaa gaatggggtg ttgggggttc tcttaattat cagtgacaca 146520

ttaatttttt tccttagagc ttcatacaat aaacacattg cagaaagttt tagaaagttt 146580

tgcaggacct taaattttct gccctgacac tttcgtcatg tttctgtatt ccagttattg 146640

tagcgcatgc ttttcaggta gttttctttt gcgttttttt taattatata aaaatatttc 146700

actataaatg gctcttgaat accctgttac tgaatgttta taatttcctt ttgtgggagg 146760

tgtcattttt ttctgccagt agtttgaaca aagctttagt agatagcttt gtataaaact 146820

tagaataatt ttttcaaata tgcagatgtg aaaataaatt gaatcaagga atatgaactt 146880

aaggtacatt tttctaaatt atattgcaaa gtattaaatt agtattcatt gctttcgaaa 146940

aataaagggc cagttacaac atactttcac agcattattt taattcaaat atggtttatg 147000

tcagtgaatt ataaatacac agcacataat taacaatgag tattagagaa tctaaatact 147060

ttctcatgct tatttactaa ttccttttg ttttgtcttt ttctcacttt tctgttttaa 147120

ccaatgtatt tcctctttga atcagcagac aatgtaataa aaatattatt cataattttt 147180

caatgtgatg tagatttatt tagttctttt tatgttgctt tcatttttta ggaaaaagtt 147240

attacaaagt cgattttgat ttgttttctt gtttttcctc tgtgattttt cttttttct 147300

actttaagtt ttagaatgcc ctcatttctg agagtttact atttactttt tacaaagtaa 147360

gagcagagag gaattgggtt tactgataaa ttccttctag ccttttttta agtctgtttt 147420

tgaagtatta tccttcaact tgaatcagtt aggcttgttt atggccacca ttttgagtta 147480

ttaattaatt tatttattta gagatgaagt ttcactctgt tgcccaggct ggagtgcagt 147540

ggtatggttt cggctcactg caacctctgc ctcccaggtt caactgattt tcctgcctca 147600

gcctcccaag tatctgggat tataggcacc caccaccaca cctggctaat ttttgtattt 147660

ttggtagaga cggggtttca ccatgttctc caggctggtc tcaaactcct gaactcaggt 147720

gatccacctg ccttggcctc tcaaagtgct gggattacag gcgtgaccta ccgcgcccgg 147780

cccattttga gtttaaatca aaggagacag aaattttctg agaaatcctc ctttcttgaa 147840

tcctttatac acaacatttt ctagcaattg cataagcaaa ttggaatcta atcattgtcc 147900

aaagcttttc ccttgagtaa gggaattttt cattgaatag gtgtgcacaa ctgatttttt 147960

acttttttagg aatttttttag cttctcagtt cagttcacag atttttgtaa atttttaaat 148020

acaacattta agtcatacat tatagtctgc aagtaggacc atctaatttt atgatactta 148080

attatatctt attctagtct caactgctag ttctacctaa atagtaccca ttactagtat 148140

tcctgtagaa gaagggttgg taatatatct ggaccactac ctgtgtctat aaatgaaatt 148200

ttattggaac acaactcagt tcatttatta tgttatcttt ggccacattg gtgctacggt 148260

ggtgcagctt tgagtagttg tgacagattg aatgacaggc aaagcctaaa atacttagta 148320

tcttgctatt taaaagaaaa taattggctg agttttattt tagaggagca gattgaaaga 148380

agaaaacacc aaagtggggg ccagtcaata tagtcataat gtcatagaag gtgataaaga 148440

atagattata gaagtatata cgaagtatac attacagcgt agacaatcag atgaatttct 148500

tggggaaggg atcagtctaa gagtcatgtt aaagtctgct gtggaggaag atgggtagtc 148560

tttaacaaca tttaaacact tcgtacccgt tttcattaaa aatgtaaggc acacgatggc 148620

caggaaaaat aagaaaataa actattaatg tggccgggtg tggtggctca cgcctgtcat 148680

cctagcactt ggggaggctg aggcaggtgg atcacctgag gtcagaagtt cgagaccaac 148740

ctggccacat ggcgaaaccc catctgttct aaaaatacaa atattagccg ggtgtagtgg 148800

gggacacctg taatcccagc tactcgggag gctgaggcag gagaatttct tgaaccctag 148860

gggcagaggt tgcattgagc agagattgtg ccactgcgct tcagcctgcg tgacagagca 148920

agacttctat ctcaaaaaaa aattgtgtta tgaatattct gtttttcttt ggtacctaaa 148980

tatttaccag ggtacatatc caactggata cctacctagt agttgggatg cagggtgtaa 149040

tattagtatg acttttaaac gtttttgtta cattgttttc taaacacatc atgagaagtg 149100

ctgatggcca ctaaaaatta gtagaccatt agtttctcag taccaccctt tgtattctgg 149160

tgttttttg tttttgttaa ataaaccttt ccaataaagg aaatttgttt tcttgtgttt 149220

ttaattggaa ttattgtgta ttaatatttt gcatttagtt ttcttttgtc acttgttttt 149280

gcatactctt cgatggagga tctctatgga gaccctctat aattttaaat tttaacagat 149340

caatactgat attccatggt gtgtctcatt tgctatgtgt gccttggcca accctagtca 149400

tcttatttta ctatttgcta tgtgtgcttt ggccaaccct agtcatctta ttttacttttt 149460

gaattaaagt agatttacat ttttatgtag tttaatcatt tgaaagtcta cagtttccta 149520

aagtttgaaa acttgtgctt ctgtgaggga taccagttcg ttaatttgct tatgtgccct 149580

ttgatctcag aagatacact atgactgctc atccatcctt gcagtgtgat gttgctactc 149640

tcgtcgcctt tctcatgaag ttttgttttc ttgtgctgta aagataaatt tgaccactct 149700

gcagtgattt attttcttct ttcacttaca aggtcatgac tacattgtat cacatttagg 149760

gatgagagag aactgtttct aaattccaaa tctgtctctt aagggaatcc ttttaactgc 149820

tgtaggaggt caactcctat tgtgagtaaa acatatatct cttctagcta tacaggttat 149880

tattatatta tgatatatat ataaatataa aataataatc tgtccctaat tctctaggtc 149940

ttcagttctt tgggccataa ctcacatccc tagatgtgtt tcatacctct ggaccgctaa 150000

gcttgtggga gttatttata tcctattgct caaggtcatt gccaaggtct gatttttcac 150060

aaaaaaattc caacctctgg cataaatggg ttaaaaacgg ctttagtgat gtagtgctga 150120

taaacataaa attcacccaa tttaagtgca tgaagcaatg atttaagtaa atttacagaa 150180

ctgtgcaatc attgccatga actactctgg aaacattttc atcaccacag taagatctgt 150240

cttgctcatt cacagtcatg atccttgttg tctctttgga tggctgaagg tcccaagtgt 150300

tgcagtgcta taaaaatgga tattgctggc tgggcgcagt ggctcatgcc tgtaatccta 150360

gcacttgggg aggctgaggc cggcaggtca cctgaagtca ggagttcgag actagcctgg 150420

ccaacgtagc gaaattcctt ctctgctaaa aatacaaaaa ttagccgggt gtggtggcgg 150480

gcgcctgtaa tcctagctac tcaggaggct gaggcaggag aaccacttga acccgggaag 150540

tggaggctgc agtgagccga gatcactcca ttgcactcca gcctgggcaa cagagtgaga 150600

ctctgtctca aaaaaaaaaa aaaaaggata ttgctaatga gtctcatata ccatgttttc 150660

ttggatttag actgctttat aaagaatcat aagataatat tcaaaacttc taagttatag 150720

tccttaaact cttactcata tttaggacag aaactacatt taatttttgt ggaggtcttt 150780

gtttgcttat ttgaaaagtt cttttgagat ctttataggt tttatttaat acatttttta 150840

atgtacagac atcagattca tggccactga atgacagcca ggcattagag tattcttttt 150900

ttttttttttt ttttgagatg gagtttcact cttgctgccc aggctggagt gcaatggtgc 150960

gatctccgct caaaaagata cttttgaatc cttttcaaaa gtaatttgtg tttcattttt 151020

taattagtat gataagcact tcaagaccct ttacaattct ggctagattt ggttgccata 151080

tttaatagca ttttataaat aatggagaaa agggaaacat tatgcatgct tgattacggt 151140

catgagctgc attaacaatt ccgttcaaca acagactgca tatgtcagag cagtccctta 151200

agattacaaa accatgtttt cattgtgcct tctctctctt ccccaccacc cccaaccctg 151260

agatggagtc ttgctctgtt gcccaggctg gagtacagtg gtgccatctc agctcactgc 151320

aaactctgcc tcctggtttc aagcgattct cctgcctcag cctcctgagt agctgggatt 151380

acaggcgcct gccaccacac ccagctaatg tttgtatttt tagtagagat agggttttcg 151440

ccatgttggc caggctggtc ttgaattctt gacctcaggt gatccgccca cctcggtttc 151500

ccaaagtgtt gggattatgg gcgtgagcca ccacacccag cctcttctct gtttaacatt 151560

gtattgtgag tgttcatagt atgcaggata gtaacatgat atacaggttt gtagcctagg 151620

atctaccata ttgcctaaga gtatagtaga ctctgtgtat cctctaggtt tgtgtaagta 151680

cactgttcat actgtgatga aatcaccaaa tgcatttctc ctaatgtgtc cccattacgt 151740

gacttattta tttattttga gatgaagttt tgctcttgtc cctccttgtt gcccaggctg 151800

gagtgcagtg gcgcgatctc agctcactgc aacctctgcc tcccaggttc aagcgattct 151860

cctacctcag cctctcaagt agctgggatt acaggcaccc accaccatgc ctggctaatt 151920

tttttgtatt tctagcagag acgggatttc accatgttgg ccaggctggt ctcgaactct 151980

tgacctcagg tgatccacct gccttggcct cccctggtgc tgggattaca ggcgtgagcc 152040

acctcacccg gccgttaacg tgatttataa ctttgtcctt cattacttga tctatgaaag 152100

ttgtttatgt gagtctatat atatatattc catagtcatg tgttctcttt tgacatggga 152160

agtcttaggc aggtttataa cacacttggc tcttagtggg gaaagattac ctgccatcat 152220

cttgaagcga atttaggggа agaaagaata ttgcaaatga caacataggt atttcagaaa 152280

aaaggaaaaa tctgaatgaa agagtaattg agatgttgat acagagatga cttcatatta 152340

attctgaact agagagagag acactacctt aaataaggat ggaaagaaaa atactaaatt 152400

tgggaaaatg acgcttagtt tttgaaacat ttaggaatta ctaggtaaaa taaaattcaa 152460

tgactttcat cagtcctaag tgtgtcaaat gtgagagtta agaatgaggg actagggaaa 152520

tgtggcagtc ccttggtgag gaagctagta tgagaggaag gatgtttttg aacgtgtctg 152580

tcatagtgat tttcatgcaa aattgtctgc ctgttttaaa acatggtaga ttgcagtgca 152640

gctttaacat gctttcctct gcaggctcca tctactcttt gaagcttctg cccagcttgc 152700

attgtttcta ggagaacctg cgtcatacct ttatctatag ccttccccta ggtcttcaga 152760

agcatcaagt tttaactgtg gacattggat ttggtggaac agcaatcatg gtaagctgta 152820

tgataaggct gagggttgaa atgtgctgta agggccgaaa gaaatagttt gccagcatgt 152880

gcagtgatct tgggttctga atgttagaaa taaggataca tccatggata tggattctca 152940

ttgcattgag tatcagctga agatgagctg attttttat ttttatttt ttcagacggg 153000

gtcttgctct gtctcccagt ctggagtgca gtggtgcggt cttggctcac tgcaaccctg 153060

ggttcaagag attctcgtgc ctcagcctct ttattagaaa cagggtttca ctgtgttggc 153120

caggctggtc tcaggctcct gacctctggt gatccaccca cctcggcctc ccaaagtgct 153180

gggattacag gcatgagatg agccactgtg cctggccatg agaaatgttt catgatgtga 153240

gaaaatacag gagtttttgg tcatgattcc accagtggtg aaggactgtc ctgcagatga 153300

tggactctca ggtcagatta caatagaaat aaagagggct ttgaaaatgg aagggttttg 153360

gcattaacag tacagagaaa agcagtctgg agagagagaa caccctacat cattgtggtt 153420

tggtttactt aggggagtgg acagtttaga gcatgcatcg tcacagagaa ggataatcac 153480

ctgtaaggag gtgaaaattg gttcttgaga tgtgaaaaaa tacttcataa tcctttgtgg 153540

tcctccaaag agccatacta aatatggaag aatgttggtg aaaaaggaga gaatatttgt 153600

ttagttaagg aaaccaggct tagattatgt aagggtggag aagaaacagg agaagattag 153660

aagactaggg tgttggcaag ctgaacatga ctcttgtctt actgcttcta gactgttggc 153720

aagagtagca agatgctgca gcacattgac tatagaatga gatgtatcct gcaagatggc 153780

cgaatcttca ttggcacctt taaggctttt gacaagcata tgaatttgat cctctgtgat 153840

tgtgatgagt tcagaaagat caagtaaggc tgatttgggc aaatgggggt tggacacaga 153900

ggcagtggga agggaaggcc agagctggag taagggattt ccgagggtaa ctgaagtagt 153960

tagggaaact atggtagagc cagtctattg tttaacctct tgacctgatc tctgaattag 154020

gtcagagtct gcatctgaac tcttttaagt ttgtaaaaca atcatggatt tattactggg 154080

agtaaaagta tatgctatgg tcagaatact cgtatttatt tttaaaattg agaaaaatgc 154140

tatattaatt aattggttgg cttctgcagc agtcttagac caaatcttgg ttgaaatgga 154200

gaagaacagt tgttcttcat ggttgaggag ttgggatatg gttgccattt ggtatcctct 154260

ctttgcctat cactgttccc attatttcag ttctgtgtca cctgtcatta tgatttaatt 154320

atttaagtaa ttttttaaag aaatttccat tttaatgtgg aaacccaggt ttcaattttg 154380

tttttcttaa aaggtatttc acaaaagaaa ttagtcttgt tgtagtgtaa catcaaagga 154440

acattctgta aaagactaaa gttagattag aaaatagctt cactatttac ccttgtatat 154500

taactgtgtt tacagatatt ttttggcttg tttttcagtg ataactcagt aaatgtttag 154560

catcagttgt cttaattgat acttgaggtt gtataaatat tttgatgagt gagtgatcac 154620

taaaatttat ctcactaaaa tttaattctg atttgtaggc caaagaatgc gaagcaacca 154680

gagcgtgaag aaaagcgggt tttgggtctg gtgttgctgc gtggggagaa cttggtatcc 154740

atgactgtgg aggggccacc ccccaaagat gtaaggaaga tgtagggcag gacagaactt 154800

taatttgcag ggacatcata ttatgtgaga tgtctgaaat cagggtagag cagacacagt 154860

tcaacatgga ttgtcaaata aaatgtgcca ggcacttaat atcaattgtt ggttgcctat 154920

gctattcggg attaggggat ttttggtgaa ttattctatg tgctgggcat tacctaggta 154980

agggtaggag ttggtgattc atgtttgctt ggtatgttta taaaagaggt gttttcacaa 155040

tttgacaaat aatgtgcatt ttatacacaa gatacctcca tggtatactt gcttgtttgt 155100

tcatttggac acagaactaa tatgagatag gtgtcatggg aaaatggtgg agagaagtga 155160

tctctgatga ataagaatac tgagaacttg taaattgttt gattttaggc tatgaatttt 155220

cttgtttcag actggcattg ctcgggtacc acttgctgga gctgctggag gccctggggt 155280

tggtagggca gctggtagag gagtaccagc tggtgtgcca attccccagg cccctgctgg 155340

attggcaggc cctgtccgag gagttggggg accatcccag caggtgagga accagcagag 155400

ggttttatat tattgggaga atatgactaa gccggaggcc gaggagattt aaaaacctaa 155460

gtgtatgtgt catacaatgt aaacagcata tggtttagga ggaaccaaaa cacagatata 155520

tgggaggaag ggaataaaac tagctgctta aaatggtcat tgggtgatta aagttaccca 155580

ggttactctt ggcaagagta acttgccact agtggtgagt gaacagaatg catggatata 155640

ccacagttga aaagaccaaa gggctttttg gatgtcagtg tactaagatt agtttttaaa 155700

atatgggaat aggccgggtg cagtggctta cgcctgtaat ccagcacttt gggaggccga 155760

ggtgggcaga tcacttgagg tcaggagttc gacaccagcc cggcccacgt ggtgaaaacc 155820

ctatctctac taaaaataca aaaatcagct gtgtgtggtg gtgggtgcct gtaatcccag 155880

ctaccaggca gggagacagg agaatcgctt gaacccagga gtgggaggct gcagtgagct 155940

gagattgcgc cattacactc cagcctgggt gacaagagtg aaactgtctc aaaaaaaaac 156000

atgggaataa tgagagaagt acattgcaac agttgtttgt aactaattgg tcatttttct 156060

catttatttt ctgtgtttga ataatgtgaa ggtttgcatc gctttgactg tttcccgccc 156120

tgccttctca ggtaatgact ccacagggaa gaggcactgt agcagctgct gctgttgctg 156180

cgactgccag tattgctgga gccccaacac agtacccacc aggacggggc actccgcccc 156240

cacccgtcgg cagagcaacc ccacctccag gtaagggatt ggtgaacacg aagacgaact 156300

tgaatctctg atgagagata gcttactgat ttaagacaca gcctgagagc ctaagaattt 156360

ggggaatatg cttccttctt ctagatactg gtttttaatg aaagacatag aagagtaatt 156420

gtcatataga agttatttga ctctatcatt gttgtctggc ccatttcttt agggattatt 156480

tgggctaaat tctaactttt ctaagccatt ttatgaggcc tttatttcta ccatttttca 156540

ctgtaggcat tatggctcct ccacctggta tgagaccacc catgggccca ccaattgggc 156600

ttccccctgc tcgagggacg ccaataggca tgccgcctcc gggaatgaga ccccctccac 156660

caggcattag aggtgagtgg gagcataggg gtttgatggt tcagccaggc ccctgaatat 156720

gtgtatcctc tttttctcaa tgtttctatt tcctttccag gtccacctcc cccaggaatg 156780

cgtccaccaa gaccttagca tactgttgat ccatctcagt cacttttttcc cctgcaatgc 156840

gtcttgtgaa attgtgtaga gtgtttgtga gctttttgtt ccctcattct gcattaataa 156900

tagctaataa taaatgcata gagcaattaa actgtgaggt actgttgtat atatttttttt 156960

gcctgttgat tttgatgaga tcttaagtta ctgtggatga gggtgatgcc tattaagcag 157020

ttgattcaaa tcatattctc tttaattctt aggataaaaa ggttttctgc tatctaactt 157080

tcactttgtg cattgactgg tgttggttaa taatgttttc atgacccggg ggtttaagtg 157140

gttgtgctgc ttcacacatg gcctcctgct tctcatgttg ctatgtcaca ttatctgaag 157200

ggaagtgggg atgggatgaa aggccttgta aggccaccta tatactgaag gaagttgtag 157260

tgaatcacag tccatgctca ttacatatca aggcatttga aatagaagtt actctttttc 157320

ttgggatgtt gacctcagtt gatcaggttt tacagtgtcc tatgatcaga atagaggatg 157380

tgatactgga ataatcattt tctaccattg agtaagtatt tatttataaa ttactaaatg 157440

agtggaagat cctgggtact gggaggcagg aggttgcata tttgagttga taagttgtac 157500

tactgataat aaagataact gacacactaa aacatacttg gtacactgaa atacaaatta 157560

cggttatgtc cagtggtatc accaagtgac aaactgggag ctaaatagtt cagaaatgcc 157620

ctagtctcta ggtccagttt gaattggtta tggaacaaag aagccattta taaaagggaa 157680

gagattttta ggttttgcag ctaaggttta tagtaggcag cgagggaatg attcatagtg 157740

attgtagcag ttggtttacc aagcactaaa gagattggtg ttaactccat aatactgata 157800

gactgattgg aattacattt tttctcttga atttaccagg agtggttgtg aatgtcacct 157860

tttccatctt ttaaattaca tccttgcagg tggtaatcac tcaaggaaaa ggaattatca 157920

gagtaacaat agttcctgtt actgacttga tatggtctct gccagaatag cttctcagat 157980

taatggccac tctcaggtaa ggaaaataaa gaggcgaagc cttagttgct ttaggagatg 158040

atataataca ggtgtgacat cagtgttttc agaatttgta aatgttaaaa caaacttctt 158100

gatttaccaa agccacaacc aaagtacttt acctggatct ttcaagacag agcttctcag 158160

ttcagacaaa ttgactgatg ataagacaaa cacttttcct ctacaaaccg tggggtagta 158220

tgtagagaga cctgtgattt cttcccatac tgctctggaa ctacttctaa ttatactttt 158280

ttctttgttt gtttttgaag gggaagcatt tctccttgca ttggtttgct ggtatggatg 158340

gcccttagat tttggcatga gtgattatgc agcctatttg aagaaaacct gttttcagga 158400

ccttttttaat taaatatggc ctgttacatg agttaaaggt aagttataag agctctagat 158460

tctgcaagat gcttgcttct tgtagttatt ttgcttggtg ataatacatt ttcttttgtc 158520

tggagcttcc tggacttttt gagaatcctg attgtgatga tataatagga gaaaacttgg 158580

gatatagata gtataattga gtgtggtgaa tcttttgtta tggaatgcta gtctaagctt 158640

ctgtgtgttt ccactaggga cacacatcaa catatcagtc ttaaaacatt cttggtagtt 158700

aatgcttgat gttacttaaa aatcatccta cattcttgca ttaaactaca tacacgtggc 158760

tgggcgcggt ggctcatgcc tgtaatccca gcactttggg aggccgaggc aggcagatcc 158820

cgaggtcaga agatcgagac catcctggct aacacggtga aacctcgtct ctacaaaaaa 158880

ttcaaaaaat tagccgggcg tggtggcagg cacctgtagt cccagctact cgggagcctg 158940

aggcaggaga atggtgtgaa cctggtggag cttgcagtga gccgagatcg cgccactgca 159000

ctccagcctg ggcgacagag taaaactctg tctcaaaaaa aaagaaaaaa aaaaaaaaaa 159060

gaaaatacat acatgtctca tctaaaacat ggttggtcaa caactttctg atttcctgat 159120

acacatttta ttaaccggct ccttaaatat atccatgttg catatcatgt ttgacatgct 159180

ttcattgtag cttatagaat aatttcaaat agaattttgg gataaaaatt atgctacctt 159240

aaaataggtt atgaagtatt tgaggtattc tctttttata tgataggtaa acttggcttg 159300

gaattaaaaa gattttgaaa gttgcttagg gagctccctg cttttgtgaa ctcattattc 159360

cttaattatg atgtcaaatt tcagaagttt gttattaaca taccggtatt ttgcttttta 159420

tagattcttg taatagaata ttacaagtag aaactgattt acatagataa ttatgtgaaa 159480

tagtgctgct tgactaggat tttcatgatc tcatttcaaa gattagcaaa aacacccttt 159540

acctggtatg tttacctctg atactacctt cactgatttc agcaggtagt cagttataat 159600

ccatggattg aagttttgat ttatttattt atttatttga gacagagtct cactctgttg 159660

cgcaagctgg agtacagtgg tgtgatcttg gctcacttta gcctctgcct tccgggctga 159720

agcgattctc ctgcctcagc ctcctgagta gctgggatta caggtgtggg ccaccacacc 159780

tggctaattt ttgtattttt ggtagagaca gggtttcacc atgttggcca ggttggtctc 159840

aaactcctga cctcaggtga tccgcccaac tcagcctccc gaagtgctgg gattacaggt 159900

gtgagccacc gcaccccgcc atgggttgaa gtttttaaat gcatgttttc cggtagttaa 159960

tacattgctt gattctgtct tataattgca tttcagttct cttcatcttg tccatacaca 160020

taataatgct tagtatataa taaagcaagg tatattttca tgggattttt gtagtgggag 160080

aatgacatct gagcctgaaa taggatattt gtgttgtaac tttttcagtg tcatacgata 160140

ccatttttg accacttagt tgatgcctct gaaaggaaga gagaatcaga tcgctaaaat 160200

ttgatgtgtc gtcagtgtgg atcctactca gtagtgtcac aacgaggctg aaaatcatat 160260

taagtgcttt taggacagaa acgtaaactg ctcaggtaaa ataaccttat aaagagaaat 160320

aagcatatat tgcagaggcc ttggctaggt tcatgatgac acaggacctt gtctgaacat 160380

aatgatttca aaatttgagc ttaaaaatga cactctgaaa tccagtcagt gtgcctcact 160440

agacttttcg atttcaagat tttctgcaga aaatgttttg aaaactttga atacttaaaa 160500

atggcaggtg tagtattgca ctttgctagt tgctcagata ccctttttta tttgtataga 160560

tattctgagt tccttttttt ttctacatgt tgtacgttgt cgaaagctaa aaggaaactt 160620

atccttggat cacggaaggc agaggcattt ggtgagatgg aaacaaggat gtgtaaaaat 160680

gagacgacca cctctcggat taaaaaaaaa aagtgccaga gttctagggt tctaagtgat 160740

gtccaggaag gaggaggaat aatatttatg gagcatatat tatggaacac agtgagtata 160800

gtacctgcct ttaaatgaat actgttggtt ttttaggaca gttgcttttt tttctttttt 160860

cttcagctgt gtgcagttga ttaacttgta cagagcctat cacacaatag atgtttaaga 160920

aatattaagt gaatgaatga ggcagcattg ctaatttttg tatagtgaga cagtatctca 160980

cagtccaggc tggagttcag tggcattaac ataactcact gcagccttga acacctgagc 161040

tcaaacgatc ctttcacctt atcctccaga gtagctggga ctacagtcgc gtgtcaacat 161100

gcctggctaa ttttagtttt ctaatttttt tagagttggg atctcactat gttgcttaga 161160

ctggtcttga actcctggcc tcatgccatc ctcttgcctc agctggtatt gtaggtgtga 161220

gccactgtgc caggtactaa ttttttttat gttagaaaac aagtttttag gtattttata 161280

gttacttcct tatgacaata tctcatcaga atctaggcct atctgatatc tgactccata 161340

cgtttatacc gtgtagtcag ccattcccag atagaggtca tttgagttac ttagtgttta 161400

ccagcacttg tttactacct tgcgatgata tttacagtgt atttttgggt atggttttgg 161460

ggttatttgg ttgttgttaa aatgcctgta atcccggcac tttgggaggt tgaggcgggt 161520

ggatcacctg aggtcaggag ttcgagccca gcctggccaa catggcgaaa ccctacctct 161580

actaaaaata caaaaattag cctggcgtgg tggcaggcac ctgtaatccc aactacgcag 161640

gaggctaagg caggagaatt gcttgaaccc gggaggcgga ggttgcagtg agccgagatc 161700

gcgccaatgg cactccattc agcttgagtg acagaggtga gactcccatc tcaaggtaaa 161760

aaaaaaaaat agaaatcagc aactgctatt tgagtttaca ggagtgagaa gtcctctctt 161820

gcatggtgag atggggaaca tttaattcaa tagaaatatt tgagaccagg tatggtggct 161880

caagcctgta atcccagcac tttgggaggc tgagttgggt ggatcacctg acatcaggag 161940

tttgagacta gcctggccaa catagcaata ccctgtctca aagatacaaa aattacccaa 162000

gcttggtggt gtgtgtctgt aatcccagct actcaggagg ctgaggcagg agaatcactt 162060

gaacctgggc ggcaaaggtt gcagtgagcc gagaccatgc cactgcactc cagcctgggt 162120

gacagagtga gactccgtct ggaaaaaaaa agaaaaaaat gagatataaa gttcaaagga 162180

tgtatttatt aagccaatat aaagtaaaga ggtggggaat gttgtagaag tatatgttga 162240

taaagggatc aggtggttgt acaataagaa gggggttgca gacatggaga aacagttctt 162300

ctagctcttc cactttcagt atcatctgtg tgggtcactg gaatcctttt tcacaatgcc 162360

tgcttgccca tgagttttaa gaactagtac agtgtagaaa tgattagtag gaaaaacttg 162420

gctgggttaa tttgctttgc tgagccgatt caacttaaaa agcgaggtcc atactaagtg 162480

cccaagaatc aagaaggagg ctcacatttg aacttgatgt ttagttaatg tgaatcattt 162540

tctgttgaac taatgagaat acagtgacct tgagggttag gttgtacatc tgaattgttc 162600

gggctgtttc ctgtcttttg gatgttttgt ttgtatagat attttcattt tatgttacat 162660

catttgttct ttggtagcaa aaattgagtt gaaatgatac agttcctgaa atctatgatt 162720

tcatgtttcg gagatatgta tcaggaataa tagtgtgggt tctcatgaga aaatctggat 162780

tgcattactg tgctactttg gtttcttgtc agagaagtta gtagtttaga cctccttcag 162840

aatcctttct ttggactttg tgtttcttac gttgtgccag ccttgatttt atttgtctgt 162900

cctctgtctt tctataccat ttgtttacac ttaactctag aatttttga tgcatgtttt 162960

cagtgtactc tagtcctaaa attggtttac atttaattat tggggagaat agcaagttgt 163020

cgatagtatc tgtggtggca ttagtgtatt tctgtttcag ttctttggac agtttgctag 163080

tggaaatagt cattgtattt agctctgtga gacccgactg gcagattgct gtctctctct 163140

ctctctctct ctctctctgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtatgc 163200

gcgcccgcgt ttgtttcctt catgtagatt gctgtgtgtg tctttttctt cataattccc 163260

cttaattctg tgtgctttga atgacactgt tgttgttact gttgttttat atccattgtc 163320

acataaaact cttatcattt attcttccag gccagggact gtccttatgg gtagagatac 163380

actatctgca ggaatttatt tttttacgta tttttactag ttgatgggaa agacattggg 163440

aaagacctgg gctggatttg tgatgagctg tgtttactga gcatgatgaa gtaaagctca 163500

acgtgattac tctgaagtcc agccttactg tcagtctaag gactcaggat acaaatactc 163560

aaaacataaa ttcttagact ctaaatttca catggttttt cctatcagta caggttaagg 163620

ataatggcgt gttgtaggtt tttccagtgc aatacaagga agttggttct agatccttta 163680

gtacagttaa tgttttgtag agtgtgttct atgttcactg cattggtatg tctcatcttt 163740

ggcatgatct tggctcaccg caacctccgc ctcttgcatt caagcacttc ttgtctcagc 163800

ctccagagta gctgggatta caagcatgtg ccaacatgcc cggctaattt ttgtatgctt 163860

ttgtggagac aggctttgcc atgtttgcca ggttggtctc taagtgatcc acccgcctca 163920

gccccacaaa gtgctgggat tacatgcgtg agccaccgta cccagccaca cctttgctta 163980

tttctactat gcatttcaag tgatcatttc aagagaataa gtacttagga gctcctatgc 164040

tctttttttt tttaaccctg ttgcttgcat cacccggttc caaccctata tgaaagtttc 164100

atgagcatgt ttctgtcact gaggcagctt ctccatttgg catataattg agaaattgct 164160

agtttgtggc tgagacattg gtttgagagg agacgtaatt tatatattta gcagaatgct 164220

taagttacat ttccagagat taatttaatt ctacttttaa ttaagttaac cctttgctgt 164280

atctttacaa gacgtaggtg gagatttaat tttgactctt agattcagtt aaggtgatga 164340

aattggcatt atatagtttt tgatgctgag ccccacggag attaaaagat ttgctaaaca 164400

ccatgcaatt tttgaatcac atctctaatc tcacattatt ctgtactcta ttttttgctt 164460

gtatgattga tgggtctttc attatctgtg attgacattc tatgagtagg tgcttttgct 164520

ttgcctataa gtcgttatta tgaaggagga atggtgaata agaaggtaat ttagaaaagc 164580

ctatattaaa tataccatga acattgaata tagcaagatc ttattctcta gttgttatct 164640

tagttgataa attctgtatg tgttatgtgt ttgtgtatac atatgtacat attaatgatg 164700

tgggtgttga tactgtgatc acatgacaaa tgactggttt atagtgaaaa gctgttgggg 164760

ttcagagaaa tgaacattct tctaaaagtg aggtagataa gttattttat agttcttgcc 164820

tttgagtctc tgttcttctg gtagaaatgt tagtgtattt ataacctctc agatttgttt 164880

ggttctctta gtgttcttga tccaggcagt tagcgatatg ttggatgaat tgagaaaaat 164940

gagtttttcc tttcctacta actgaattag attagaaata agcagttaag tgagaaaaat 165000

agggaattag tgccagatat gttgaggtgt agtgttgaca gggggtcttt taccttcaga 165060

tgtttggtgc aacttagaga atgcagtggt agttgctggc ccagcccatc caaacaacct 165120

catttgtggg gtgatacttc acagatgact taaaataaat cccctgaaaa taagaatctc 165180

tggaagagat gacacgtgta tgtgcgtgtg tgcacgtgtg tgcgtgtgtg cacgtgtgtg 165240

tgtgtgtgtg ttttggtgga gtggtaggag gagggttggc ttaatgatga gaatcattat 165300

ttcttgaatt ggatgacact ttccattcct gcaaagggag cgtgaggtcc agccttgcta 165360

attcatgatc aaagtaattt gctgagagta gtggaaggaa tgagttagca gaagatggca 165420

aattgcatta atgagtagta ggaggaaaac aaataagcaa attttaatgt ggttggaaca 165480

tgttcctgag ttgtatgaag ggagacaggt aaattgagag taatgttatg attgtttcat 165540

ttgttggaaa taaggaaaac ttgcatggtt tgaattgtgg aacaataggt ggtgtatgtt 165600

aggagtcaga attatcattt aacatgtaag tttctgtttt acttcagata aagaatgtca 165660

gctacctttc ccatgttagc ttctatacct tttcttgagg tgaccataaa taggtaatat 165720

tgtctttcac tgagattgtt ttaattagcg aagtgtgctg attaaatgtc ttttcttgat 165780

aaattattag aatgaataaa ggatggtatt tctagatagc cttggttagt cagtgatttg 165840

tttaaattta gtgtggataa gaatcacctg agggcttttt aaacacagtt tactgggtcc 165900

tgaccttagt gtttctggct tattaggtat aagtatgaga agttgatttt tatcaagttt 165960

ctagatgcta cagatctagg aaccatactt agagtgctat tatatgtctt ttaatgtaca 166020

ctgatatgga aaaagcaatg atacatcatg ttatcgcata ttttaaaatg tgatcatgac 166080

cagggaatct tgaaagttgt cttatgtaat aatgtaaatc aatgtagaat accatatatt 166140

tttttcttgc aaggttatta ttaataggaa tgactatttg tagccaatgt gttcaaatgc 166200

atgggaggac gtaaacactt cataatttcc tggaaataca gacatatatc acttaaaata 166260

atacatttct aatataaatt taaattatct acgtgatatg aggaaacgag cttatttttg 166320

ataattttcc tagcagtgaa tcaactatac tcatttgaat ctaaattaaa ttaaatttga 166380

gtaaattcag ccatttctaa attcagtcca tataaattca ctttgggtaa aagaagacaa 166440

aattcctgaa aacagtagat taaaaaaata acattttaag agcaggtatg atctcaatga 166500

atatagtgtg gtaatttctg cctaatacct acccttttgg aggaaggaaa ggtaatcctg 166560

tttgtgttta atgttaatta ctgaactctt tataacttgt tttatttatt tattgtttga 166620

ttttaagcat ctgcttctgg tggacttaca tatgttgggt ttgggaaatt tcaacataca 166680

ggttggcatt ccagtggcta tagttgtttc ttgaaattta gtactgtttt ccaatgatga 166740

ttctctttgg gaataggctg ttctctttta cttaaaaact gtaaaattag ccacttcagt 166800

tgagactcct ccaggtttgg aagtggtgaa gaatatggat atattcagat caaatcagtc 166860

attctctgtg atacagcaac tgaacaagaa acccagactt caaacaagca gacttctttg 166920

ggttggactg aataaaatga gaagaaatta cagaggattt gaaaatgtat atggcctagg 166980

aattattgaa attattttgg agggtggcaa caaatttggg acattgtact ttctgtttta 167040

atgtcaattg tataatgtgt aactctagtg agcatggctg gataccgtgg cttcacattt 167100

taggtagact gggtgtttta tctactgagt gaattacagc cttcggcaat gatgtcaagg 167160

tagcaacaaa acccaaaaaa tccatccttt agaaattgtt ttaagtcaca atgatgatac 167220

cttctttaaa agctttgact tactgaaata atgcttttca tttgtccaag atgagtacat 167280

agcagaattt ggaaatatgg ttccaaaagg ctaaatagac tgacttttt gatatttttc 167340

ccttataggg agaaagaaac attaacggtt tatcagatgc cttgactgta ctttttactg 167400

ctttgtcttc aaggcctagt gtaataatta acatctagta tgtgtttgat ggatagccaa 167460

tttttgcttc attggtatgt tgttaccaca gtcattggta gagtcaatat atgaatgaag 167520

aaagtataac aaatttgccc tctagtagag tacaggcaaa gtatggccgt cagtttcacc 167580

ctgatttttt ttcctccatt ctttttagg gtttaggtca agaacaaggg catttcattg 167640

taccacatag ctgagagtag ggaattggga catactgtct tgctttaaat taaagttgtc 167700

tgtttcatca agtagagagg ttcctaagat attgccagat ttctgactcg gggtttgtta 167760

aaaatagaaa aggtagttcc ttaaggttgt attttattgg atgcctccac ctgcttcagg 167820

ctagctcact ggagaataaa tattccaggt taaaaaaaaa aaagcatgtg ttcacgtgaa 167880

cttgtccttt gagcaaacct gttggaaatc aagaggtcat tgctgttgga gaggataaga 167940

gggtgtactt gttggtgtgt taagagtagt tcacaacata aaaataaatg taaatgcatc 168000

tattatattt gggttggcaa aatatattgg ttatttactc tgttgattcc tgtagtgtac 168060

ataaatatga tctacaactc tgtgaacaaa aaggcttgaa aaattgttct gaaaatggac 168120

aaatcatgaa cagataattg aacaagaaaa taagcagaaa gtaaatttgt gaaatatttc 168180

aaactcattt acattcagaa acatcttttt aagatcactg tgatacattc gactgtcaat 168240

tctgaagaga cgtataaagg aaatgccagc taaggagcaa ggaaacagct ttcattcatg 168300

ggctaaattg cagcttaaaa aagatggacc aggattattt cctttagaaa cttactgtac 168360

aaaagatact gttcacccca ttagagaact gatttgaagt tactcttccc tgtgagggct 168420

ctgtcatctt aactgtattc acatactttc aactgttccc cttgctgcta acctcaggtt 168480

ctttagttca tctatctggc agagctgatt tggggaaaac aagacaaacc ttctcaggtt 168540

ttcttaataa ataagcagtt gtcatgtttc aagagtttta gaaatgagca ataatcaagg 168600

aagaggacaa cgattgcata cgtttataat atttagaaca tcttttgcca caataaacac 168660

tggaaaccac ccacttgtgg acaccaaaca tttggatttg tatattttgt ggcattccct 168720

cactctaatc ctctcatcct taaaaatttt cagaaatttt tgcagcaaca aacactgatt 168780

gcaacatatg atttagggta gatttatgaa ccatttttttc actgaaatac atcaacagga 168840

gtgagtagtc tgagtgacca ccccagcatg gagaaaactg tagtttacag attcttctgg 168900

agcattttta tttctagatt gcggtggaag tctaaccccc cttggagatg tctgccttaa 168960

agggtctttg gccagggtcc tctgtagagc catagtccag atctactcta tttgtgtgct 169020

ccttacaaca tcagaacagc aactctcaat ccggattcat ccccagaatg ccgtctgagt 169080

cacagcgtgg caggtgcata aagaattatc tactgaattg agaaacattt caaatatata 169140

aaacttgaaa tattttgggt agtctgtaca aactcaagtt gacaagccaa ccctgcagga 169200

atatatggat agaaggggaa ggataacatg ttgaattcag ctacatgcct catcagctag 169260

aaaaccttgg aagaaagaaa gatagattga tacttgcctg aacttcatca accaataata 169320

ttttttttct tgctatggag agtccactcg cctttggaag atttaccagt aaaagccctg 169380

cacatgatat acttgtgtgc acatgcaata aggacatcat tccccaactc ctgctagcat 169440

tgtgaaagag ctccaaatat tcaaataata taaacttttt ttcgtggaca tttagcttac 169500

gagtttgttt aaatatgtgg gaaaattatg tttagataat agtattgaaa tgagaatgta 169560

agatacacat tgaatgataa atgtgtatga attgttcatt gtgccttagg taagccagac 169620

agtgaaatta aatgtgtaat agttgtattt ttttgcataa tcttggaatg taattagtta 169680

aaagcaaaca cttagatttt gaacatgaat ctgttaagct tgttaatgta gttgctgtgg 169740

ctaaataact ggtttcctgg ggaagcttct atttgctaga attttattct ggaacagttg 169800

ttagaaagga attctcaggt caccttttaa agatatacac aattctgtat tcacttttg 169860

agtgcataag ggtaatagaa aatgacatgg gaagcgttaa ttagaaaaaa aggcattttg 169920

tttatgtgca tttgaggata cagtgtttga agtttctaaa taattgtttt atgacatttt 169980

cttggtacat agatattgct aacaattagt ttgctgaagt atgtagaaac attttaagaa 170040

atgattttag aaatataatt gttaaagtac ctctgatgta tattaaaaat ccttttattt 170100

tggtttatat tgctatggat gtttttctgg gggaacttaa tgtatacaac ttctaactaa 170160

gaagttttat taatgctgct ttatgtatga aagtcatgga tgtggatgtt attttgtcag 170220

tggtctttct gttaaaattt acgtggtgta agattttctt ttcatgatgg aattgccaaa 170280

aaggccagcc tctagaacac ttacatgtta agggttgggt gggatttgta ttactttgtg 170340

tatataaccg acaggattgt gttactgaat cttaaccagc atagagatgg ctgacatttt 170400

gcattttggg ggacattaaa ttgttacaca atgatgtcat tggttactga taggagtgtt 170460

tagactctta gatggctttg ttagtattag gcaaatatta gatgtggatt taggagataa 170520

gagggtgggg tgttggagcc ctgtgtgcac atgagcatat gttgcagggc ctccagacct 170580

aaatccacgt gaagatggtg gtggtggtct tacctatatg ttaacattac attgtaaaca 170640

ggtagactac tttccttttg ctagtgggag tgttaaatca cctctcagaa cattaattca 170700

ttaaattgcc cctaaacatt aattgattgc tggtggatat gctaaatatt tttaacatct 170760

atttttctaa atgtatagat gtcattttta attcataggg gatagaacca gttttgcttg 170820

caaaaagcaa actgttcact ggatcattgg gcttaatttt taggttgtgg tagatataat 170880

agaaatgttc ttacaatttg tagtataata ctgtatatct ctataaatat atatgtgact 170940

gtttttctga tagatgcaac atggtggaaa tgtcatcata aatgtcggtc tgcctttgtt 171000

tatagttttc agatgtgtat atgcagtttt ttatacaaca gaaaaattgc cacatgagtc 171060

aaatagcata ggttagaaaa gttctcattt gccaaaaata tgtgactttc ataatagtga 171120

gttgtttttg atttaaaatg tttctatctg tagaggcatt ttataagttt ttatggggat 171180

actagcaatg ggatgtgaaa cctgagttca ttagatcatt gggtgataat ggaaccctta 171240

tgtgtataca atatacatgg ttatatgttt tttaaagcat aggagctatt atgtctgcat 171300

ggttctaaat atatatacac acacgtaaac acatatctat atatctatct atatagatag 171360

atagataaat acatacatat gtagtgaaag cttttgtttc ctccctcaca taggcagatt 171420

atttgtgtgt gtaaatgagc agctgaaggg gaattttgtt acatgtgtat aagacagtca 171480

caatatataa ttgttttgct ttaattgttt agtctttgat ttgtaggaat tgccaacacg 171540

tatatttgtg tgtatgcagg tttatatata aatacatatc actgtataaa caacatttat 171600

tgtcatagga tagaaatatt cttaagttgc cagagatact gtatggctgc taaatgtata 171660

gtagaaaaat gttacctttt gctttttagc atctgcatac agattactaa taggcgtata 171720

ttgtgaccag taaaccacta gacaagggca taaacacttt agtttgatca gtagaattgc 171780

tatgccatgt ttaaatggga tttatttggt tgatgcagaa tatataattg tatctagaag 171840

ataaatatta caaaaatatt ttaatataca atttctgtca tatttttgga aatatatttt 171900

tattcaaaag tagaatcatt gttgccaata gagttagcat ctttgtgtgc ttgtgaggtt 171960

tgattttgag ggttttcttg gttttgtttt gggttctgga gttctaaaaa atgagattgt 172020

ctttgtctaa acaattttta tataaaaatg tacatttttg tattattttt tcttattcca 172080

acctaatcgg tggcttgtcc cttcctgtgt ttattgggct gttgggtgcc tggatagagc 172140

tggagaccat ttaactgctg tatgaataat agataagcgt cttgaataac atctgaattt 172200

cctaggtatg tagaaacacc caccatgcac atatatgaac atacagaata tatgaatgtt 172260

aaaatatggt gaaaacaatc ttttgctaat agaagtgtta acctttattt ttaaaaaaaa 172320

tttggtgtgt atgtagaggt ttatttgatt gttagttgtg tccatgtata atatgtcatc 172380

tacctttaca gatgtgcaga aatttgttgt atttggtgga tatattttac ttaaaactat 172440

agggcagaag ctttttatgt ttgttgaagt gaaatggcat accaaacctg tgtggtagag 172500

tgggattttt agattgctgt gtgtacagtc aggttatatc tttaaaatac ctattcgtta 172560

tatattaata tgtagacatt gctgatacat atgtatgtaa aaatcagagt atttttatta 172620

atataggcat tagcttcttg attcacttgt ttgttgggaa gcacttggag aaggatgttg 172680

aatactttgt catttcatct ctgtgacgta cagttgtcat gtcaaccctc ctatctgcgg 172740

gttttgcatc tgcaagcaca tgcagctgga aagtacagca ttggcagaat ctgaaacccg 172800

agtaaagagc acctcatttt cataaccatg ggttctgaag agctaaggga gttgaggatg 172860

caccgatttt ggtatggggg tacggtacag gtacaaatcc ccgatggata tcactagaca 172920

actgtacaat cctctttagc tttttttttg ttttatagac agtgtggacg tgcatatatt 172980

gcaagcatca ctttgttaaa ctatgcttaa ccctgcaaat gattttaaga gctctgtgtg 173040

ggtggctttc ttgggtttac tattaaatat ctgtgtttat catagttgtt ctataacatt 173100

tcaactttgt aaatatgtag tttgttgata aagaggatag agacattttt cttttgttga 173160

tagattgttc tttccccttt gcttagtctt cattgtgttg ctgggattgt aaaagacaaa 173220

ttacttgcac atatttaagc ttatatatta aatgtatata tgctgtcatg ttagagaggg 173280

agagtggttc cctcccccac attttgattt aaaagtaaaa attaattttt attaaattgt 173340

ttgggtcagt ttcatgtaag aataatctct acattgaatg gtatatcttg gccgggtgcg 173400

gaggctcacg cctgtaatcc cagcactttg ggaggccgaa ggggccagat cacgaggtca 173460

ggagttcgaa accagcctgg ccaatatggt gaaaccccgt ctctactaaa aatacaaaaa 173520

ctagccggcc gtggtagtgc acatctgtaa tcccagctac tcggcagtct gaggcagaag 173580

aatagcttga acccaggagg cagaagttgc agtgagccaa gatcgcgcca ctgcactcca 173640

gcctgggcga cagagtgaga ctccctctca aaaaaaaaaa ggtatatctt attttctttg 173700

atgtactgag gttcatgatg caattcattc ttaagcatat actatagaat ctttaaatta 173760

tatggttctg tgttcatttg tggcatgaca gtaaccaaga caatttagta aataatcagc 173820

aaatgaaata tttaattttg aacatctagt atttctagat gtatagagag tctcacgaag 173880

tagatttttt aagtatcttg ttgtaaattt gttagtactg ttgtcttttg caattaatgt 173940

ggcaatgaaa ttgattattg atacacaggc tcttggagct aaacaaaatt tatcgtgttt 174000

taatttggat attagaagga ggaaatgaaa agagactctc tacattttac ctgttattat 174060

atagcttacc attatatcag atatgaattg ctttttttaa aaaacttaga ttaaatgtca 174120

tgtaaatgca tttagtcttt ccagatacac ttcttgatat cataattttt atttcctgtt 174180

aatattcaag atataaatga cttcattaaa gagattttct actacctcta ggaactatac 174240

aatattctgt atgtgttccc ttggttgcat gacaatattc aagacaactt tgtaaataat 174300

agataaaaaa ttttaatttt taacatctag tctttctaga tgtatagagt ctcacaaagt 174360

ataattttgt aaataagtca ttgtaaaatt tcatggtttc attgtgtttt gcaaatgtct 174420

tggcaaagaa cttgataaaa ttttgggctt cttgacctat acatattttg gtatctcttt 174480

attgggttgt ttagtgtaag gaaaaagttg aaagaatgta ttttcaactt tgaattgtaa 174540

tcagaaagaa aatatatttt aaccattgtt tagtgcttct gttatatatt gaaaacttca 174600

gtcttaattt tttagttaca ttgttgatag ggcattatat aaatatactt ctatagtcat 174660

tgtaggaaat gtcttttata aggaaatatt tcttctacct ctgaattaca cagttttgta 174720

tttacttgga ctgcatggca acattcaaaa aacactttga ataacagata aaaatgacat 174780

tttctaaagc tctaggtttg ctagatgcat gaagtctcag caaagtataa atttgtaaat 174840

atttcattgt aaaatatcat aaattgactc cttcaagtgt tcagtagtac aataggtaat 174900

caataattgg cctcttggga ctgactgtaa cgttttggtg tttgtatgtt ttgagacaga 174960

gcaatagatt gcctccatat cttttaaaca ttcaggtctc ttgtataaga aaaataacca 175020

ttgtggggtt tttgtgcatc ttatactaat atgaaacaaa caaaaccccc tggatatttt 175080

atccttagaa agatagagga agacaggaga agggaatggt cattgtaaat tagatagata 175140

tattgagtgt tagaagatta tttaaataat tgttcttttg ttatttgtac tctttgcaaa 175200

tttatttaaa tgcatattca tgtatatcat aagtatatat tcacatgcat gtctaaattt 175260

agtggcatag atctatctca ggggtattaa tctttcattc gtgtactgat ttgtgtttta 175320

ttttcattta aaaaattgtg gaaccagtgg ctgggcatgg tggctcatgc ctgtaatccc 175380

agcactttgg gaggctgagg cgggtggatc acctgagggt caggagttcg agaccagcct 175440

ggccaacatg gtgaaccccc ccgtctctac taaaactaca aaaattagct gggcatggtg 175500

gtagatgcct gtaatcccag ctactcggga ggctgagaca ggagaattgc ttgaaccctg 175560

gaggtggagg ttgcagtgag ccgagattgc accattgcac tccaccctag gcaacaagag 175620

caaaactctg tataaaaaaa aaaattaaaa aaattgtgga actagtgttt tatttctaag 175680

cttgcagata tttctagaat tccacttact gttacatcta aatgtatgct gatttttcgt 175740

taaataataa gcaggtctgt aaacattttc ttttctaacc tctttccata tttatatgag 175800

tatagaaaaa ctgtggttat gaatattttt tacttttga taacttttaa aaactatcag 175860

atatgtgata atcagataga tttcaagttt acttacggtg taaattagga aaatttttat 175920

aaagattcta tccagtattg atcaaaagta taaattgtgt gtctttttaa gcagcagttt 175980

ggcaatgaca atcaaattga tactatgtaa aagttttgaa atgttatagc tggctactgg 176040

ggtttttatc tattccagtt ctcgaaaatt taccaaatat aggttggctg taaaatcata 176100

actatctgag gtatctgtca ataaatcaaa gattgcaatg atgatagctt ctttaacatg 176160

aatgtaattc taacagtaaa aaatttctat atggaatatg ttttgtagtc ctaaattgat 176220

attttatatc atttttcagt gaacaagtag ttgtttacag gtgtctgtgc atatgtctca 176280

agtttttcta actaaaatat taatagttaa gtctaaaaat atgaattata cgtggggctt 176340

gtcattctga catttaatac ttcagcgtgg tgataatggt gatataatat actgtttgaa 176400

attgtaacac atgagttaaa atcaaaagat tgataagtac atatttgtat attgctacat 176460

gacaaaaatc taggaagaat atgattcaca tgaaaattct ttggaaggac atgacagact 176520

tttaacagtc ctgtatagtg aaaggagaat agaacgacta cttctacttt ctgtatctga 176580

aattttcaaa agctatttca aaatgaacat ttaaacaaca ggaaatttta gagacaacca 176640

ctttgtgcct gtcttcatcc ttgacattca acatcctagg aacaatgggc tgttgtattc 176700

aacttcttat tcccaacagc cattatgaat ggtttttgat tgatctcaca aagagcatgt 176760

gctttagaca ttaatgcagc gactaccatg aaacagagta ttggattacc taaggaaaga 176820

agcagaggat ggaatttgag gtaggtgtca aacagtgaaa tttcgtttga gaaacagatg 176880

agtgaaagaa aatagtaact gaaacattca ttctataagg agagtacatt ttaatactgg 176940

cgatgctgta tttgtgggta ctgactagat caagatgtta gaggaggtgt ctcttgggat 177000

aagttggaag ttatccttca ttaatttggt ataaactgaa aacagattgc ttctttcctt 177060

ttaaagtggt tgagtctctg atgggtttaa agtaggcctt tggggattta tagatcattc 177120

aaaattagca ggggaaattt taaatattct ctgcatcttt ctaaaaggtg tggtttaaag 177180

ttggtgagaa agtgaaatgg ttgctggttg aacttgattt tctctattca ctatgcctgg 177240

ctagcctaaa attatcctaa tgggtatgtt caggtgcctg atttgtatct aaatgtttct 177300

gtattggata ctgtttttct taggcaatca ggatgagtga aaaattgatt tgcagctgac 177360

ctgcaaatgg aatcatcagg aacatccctt tctcatggag tcccttaatt tacaagttaa 177420

ctgcaaacat aggtaagaag gttctggtgc tatttggggg tgaggtattg gtgaggtttt 177480

gcctaagctc aggaaaataa tactggtaca ggtgtatttc ttggccacct tggaattatc 177540

aaatgagtta gtctttaaaa tatattttat cgaagtgaag gtatagtttg gttcccagac 177600

caaactgagg gtcgggctgc tatttctcgt gccccaataa tgagatgcag atgaacaggg 177660

gaggaagagt tagagctagt tacaggaaga aggcctggaa attgtcacca caccaactca 177720

aaattacaaa gtttttcaga acttatatac cttctaagct atatgtgtac atgtaagtgt 177780

gtatctaaag acataagtga tctataacta aggtctgagt cttcgagacc ttcctttgga 177840

gcctcagtaa atttacatta atttaaatgg gtctgggtgc tgaggtgatt accattatct 177900

tgtttcctac taaatcatgg aggtttgggg agttccttta gaacccccaa taaacttgtt 177960

tgtggaggcc tggagagttt cttcagaccc ctaataaaac ttgtttaatc gtgctttaag 178020

gttcaagaga ggcctaggta aaacttggtg ggcttttgtg acattccaac ctttgtataa 178080

caaaatggct ctttcagctt ttagtattta acttaaccac tccgtcaata ctgaaacagt 178140

tgttatggag gcctccatta gagggacctg gcctgccaca ggtgcgcgcg cacacacaga 178200

tgagagtacc tttaattagt ttacttatct atggtcaaac acgacaatat aactaataaa 178260

agaaatgacc aggcatctaa ttactagaaa ttataaaatt gacaatatgt gtgttttcat 178320

aaatgtacag ttttcacaaa atgttttcac atacagttct ttgataaagg gtgaagttca 178380

tggaaaccac agaaagatgc tgatactgta aactattaaa gtcattactg aggttgtaag 178440

ttgactttgc tataggattg ataatgggaa gtgtttctaa atgttaacat aacctgtaat 178500

aaagttcaac atgagcattc acttaacctg ccgccttagc tgtttcatta gagtggtata 178560

tatctcacct tacagtgttt cttctttttc cttgtcagga gatgatagtt ccaagaagga 178620

acattttatc gtctttgttt ttaatctcaa gaatggtacc taccatcagt gaatgacctg 178680

ttgcagtgct ttcattgaag tgttcttcgt tccctcagca atatgattgt aagggcagtt 178740

gagtgctaac ttgactggga gaggggcggt ttggttagac aggacttgat atattctgtt 178800

tttcataagc ttgatgtttt tttctggcag ctacttgaca ttcagatctg attggttaca 178860

tattgctatg taataaatta tcctgaaaca ggggcataaa caatattgtt atgtccatgg 178920

attctgttgg tctgaccatg cccaggacag tttaggaatt gtatcctctc caaagtttca 178980

ttgtagcttc tgtgttttta gtatagttac tatttctttc tcatcaaata gactgaactc 179040

cttttgttat tatcatttaa atatttaggc attgttgtca tgtatattgt gcataaatgc 179100

atgtatactg caggtaataa ttctgtatgt gaacaagtga cctagaggta aaggaatcca 179160

aatacagaga cgtgtggata atgtgggaga ggtcagtttt tcacaagaca taggaaagag 179220

gctgggcgcg gtggctcctg cctgtaatcc cagcacgagg ccgaggtggg tgtgtcggtc 179280

acttgaggtc aagagttcaa gaacagcctg accaacatgg tgaaaccccg tctctactaa 179340

gaatacaaaa ttagctgggt gtggtagtgt aatcccagct acttgggagg ctgaggcagg 179400

agaatcgctt gaacccggga ggtgaagatt gcagtgagcc aagatcacac cattgcactc 179460

cagcctgggc aacaagagtg aaactccatc tcaagaaaaa caaacaacaa caacaacaaa 179520

aaagaaggaa agagctaaca tctgacctcc tttattatta gaatactcca aaaggaattt 179580

tgatccacat gctctttctt cataatagaa tgaatgttgc atgtcatttt acagacaaat 179640

tttattagtt cttgctgatg atataaactt tgcttctaac cttttcccat tttcccaact 179700

gtgtctctca ggtgatgact gaaaaaggga aactgtgcca ctatttgtac catcattttc 179760

accaaaatct aaaaatgctt tttatgacgt atggagacat tcttcatgtt tgtttcagtg 179820

gacactcctt gcagatgtaa aaaactgaga aaactcactt ttggaaagtg acctaaagag 179880

tgtcattgaa gtgaatttta agtaggcacg atgattgttt tcatggttgc tgttggatca 179940

tatctcagga gctggaatga cagacattat tgaacaaaga aatcaggata gtggaactta 180000

aagggcttca tctcagtgct ttcataagta tgaagtgcat atatttataa ttttcactaa 180060

tcacagggta aatataaaat tgattcatta aaaatgtttc ataagaattc aaaggacata 180120

gaattttgtg aaatgtagta tttttactta agtgcctttt ctctgcttct accccacagc 180180

caatttttta taaaccagtt gataacataa gtagtttttg ggggatgata cattacttat 180240

acattttcta tgtagtaaac atgtatgtgt atgtgtgtgg gtgtgtgtct aattactttg 180300

ttggacagat tcctgtggtt tggaactgct ggggccaagt ttatacaaaa atctacattt 180360

ttgagtaaac tccccatgac tctagtaagt ttccacagta tttgagtatt ctttatttcc 180420

taaagctgta caaacatcag ataatcaata tttgtaagga tcgataatat aatttataat 180480

gaaattgctt tatcagctat taatgttaac tacatcatct tcatatagcc ttataactca 180540

tttgtgctat tccattttcc tctgttcctt ttattttcac ttcccttgta atgttagtct 180600

ctttgtactg atttctgaag agttcattta tgattaaaca tgttaacatt ttgtctagaa 180660

ttgcaaatat gttttttctc attcatttta ctatggtgtt ttatttttg gttatacaga 180720

agttgtatat tgaaatataa tcttgttctg ttttatgact ttggagtttt gtggtttttt 180780

aaaacatgtt tacattggta tcatttattt gtattgcctt ctatttcagc agttagtttg 180840

tcatttcttt ttccattaat catcattctg gtgttaatga atgcattaaa tatttaaagt 180900

actcactttg acccgtgtag ttatctgtta agttctacca taaagaaaat ttccaggtaa 180960

aattggctac atttctgtta acttgcctta ccattttatt gacactttaa taattactaa 181020

tgatttatac tgtcttatct attccattga gttctatctc atttctcttc tttttcagaa 181080

tattccctct gtatacttgc atttttttct atcaattgac gcttacaatt atttttgcaa 181140

gttggaaaaa aatgcagtat taatttcatt tgcaacaaat ttaatagatt aattaggaga 181200

gaatagatat ctttaaaatt gagtcttctg tccaactgca aggtaggtct ttctattttt 181260

aatggaataa taatttgggg atattgctag tgcagttttt taaagtattt tttaatacta 181320

ggcatttttt agttatttgt taatttagtg atttggatta gtcattcaac ttgtctaatt 181380

ggtatgtgaa aacttttttgt atgtcttttc tagtaatctt tactgaattt ctaaaattat 181440

gactttcttg aacaatctgt cattttaatt accttgatta aagtacattt gtaagtactt 181500

ctaggatata tggaagtaga aagtatactt ggcaattgga ctgttaattg caatcccctt 181560

aggtcatggt tgtttttgtt cttattggta ttttagtaat cttttagaag aaagatgttt 181620

taccaaattt ggtgacaggt ttaataaaat ttctttttgt atagttgaaa aacttgtcct 181680

tataattatt aaggttaaaa ttaacatatt ccaaaattga acattattcc atcccatgaa 181740

tgaagtaaat tatattttag tatatactcc ttaattatag ttgttataat ttcatttgga 181800

atttctgaaa tgattcctaa acaaacagct ttatacttgt tctgttatca gaggttttta 181860

atgttttact ggctctttga aaccattttg agtatttctg acacagacta gaaacaagta 181920

atatttttct ttaattattt tgaaatgttg gcttaaaaag gtgttgaaat aatagcgtgt 181980

ttttttttttt aaagttattt atcttttgtc caaaatcaac taagcattta tgcaagcatg 182040

tgtttttttgg aacccttttt tctgtttcct tgttctttgt gtttttcttt atgccaatat 182100

cacactgttt tgataattgt agctttgtag ttaacatttt gaaattgaga actgtgactc 182160

ttccaccttt gttctttttc aggtttattt tgctcatttc agtcctttga aactctgtat 182220

gagttttagg attttttttt taatttttgc aaaaaatgtc atgggaagtt tactagggat 182280

tgagtctgca cattgcatga gtattattga cataaacaat actaactctt ccagtccatg 182340

aacatgggat gtcttttat ttatgtcatt tatttctttc agaaatggtt tgtaaatttc 182400

attgtacaaa aaatttttctt tgatcttact ggttaagtta ctttctaagt attgtatttt 182460

taaaatgcta ttgcaagtgg aattgttctt tgaacttctt ttgtgaattg ttcattgcta 182520

tttttgcatg ctgaatttgt agcctggtat tttgtggaat ttatcagttc tgagattttt 182580

ttttatgctc ccaaggaaaa ttttagcccg taataatttt tttggagaca tagtctcact 182640

gttgcccagg ctggagtgca atggcactat ctcccaggtt tgaacaattc tcctgcctca 182700

gcctcctgag taggtgggat tacacgtgtc tgccaccacg cctggctaat ttttgtgttt 182760

ttagtagaga tggggtttca tcgtgttggc caggctggtc tcgaactcct gagctcaagt 182820

gatcctcctc ccttggcctc caaaagtgct gcaattacag gtgtgagtca ctgtgcccga 182880

ccagcctata aaatttttagt ggatgccaag agagatactt ctacttcttt tctgacttgg 182940

gtgtcatttc tttctttttg ttacttgatt gctgtggcaa ggatttgtaa tactgtgttg 183000

aaaagaagtg gcgaaagcag gcatccttgc ttttgtaact gatactagag gaaatccttt 183060

tagtgtttaa cctttgagaa taatgtttgt tttgagtttt tcatttatag cttttactat 183120

ggtgatgtga tttcatctat tcctaatttg atgaatgttg aatttttttat tccttagtct 183180

ttgtcttgct ttggtaagag ggtaatgctg gccccataaa atgtgttggg gagtgtttcc 183240

tccttgaatt tcttagaaaa gtttgaaaac acttgttatt tgttatataa gtatttattt 183300

gatggaagat ttttttttttt ttttttttttg agactgagtc acgctctgtc gccccaggct 183360

ggagtgcagt ggcgcgatct ctgctcactg caagctccac ctcccgggtt cacgccattc 183420

tcctgcctca gcctcccaag tagctgggac tacaggtgcc cgccaccaca cccggctaat 183480

tttgtgtata ttaagtagag atggggtttc accatgttag gcaggatggt ctcgatctcc 183540

tgaccttgtg attcgcccgc ctcagcctcc cagagtgctg ggtttacagg tgtgagccac 183600

tgcgcctgac cggaagattt ttcattaata attcagtact gttaatagtt tcatgcgtgt 183660

ggttttgttt tggtggcctt tagtttccta ggtttgtagg aatttgtaca tttcatctag 183720

attatctaat tttttaacat tcacttgctt atagtactct tacaatctct tagttctgta 183780

gactttatgt ttctgatggt agcaatttga gtctgccctc tttttttcta gtccacttag 183840

ctgaagcttt gtcagttttc ttgatttttg tttatgaaga accaagtggt tattttgtgt 183900

tcattttctg ttttattcat ctctatatca ttctttatgt ccttcctttt cctctttgtg 183960

tttactttgc ttgtgtaatt ctttaatttg tacagttggt tgatttgaaa tttttttttca 184020

tgttacatta ataggtgtaa gattcataag aaaacatgtt ttatttttcat tttcattcat 184080

tcccacatat tttctaattt tccttataac ctcttggtgt actagttgtt tgtgttttct 184140

catgtccaca aatgtgtgac ttttccaagg ctttccttct gttactgatt tctaaattca 184200

ttgtcttgct gtggtcagag aagaggcttc tttttctgtc tgtttttttca aaatttattg 184260

agactgaatt tgtgaattaa ctacatttgt tgtgaaaaat atctcatgca cttgaagggg 184320

agtgtgcatt ttgttgttca gagattgttg tgtgcatatc tgttagatat aattgattta 184380

ttgtgatatt acacacttct attttctctt tttttgtggg gtgaggggtg agacagagtc 184440

tggctctatc ccccaggctg gagtgcagtg gtgtgatctc ggctcactgc aacctctgcc 184500

tcccagattc aggcgagtct cctgcctcag cctcccaagt ggctgggatt acaggtgcct 184560

gccaccacac ctggttaatt tttgtatttt tggtagagac agggttttgc catgttggcc 184620

agggtggtct caaactcctg accttgtgat ccacctgcct cggcctccca aagtgctggg 184680

attacaggcg tgagccacca cacctggccc acacctctat tttcttgttt tctggttatt 184740

ctacccatca ttgagagtag gttcttgaag tctatatttc ttagtgagga aatgtctatt 184800

tctcccttct tttatgtcaa tttttgtttc atatattttg atggtttact aggatcataa 184860

atgttggtca tctttatctt gtaattttta ttaatgtata atgtacattt ttgtttgttg 184920

taacattttg gattaaaagt ctgttttgtc tgacttaagc agtctacaaa ataactgctt 184980

ctgtaacacc ttctctccta ccccttttcag ttgatgctac aaaattatat gtttaacatt 185040

gtgtatcaaa atatatatat atatttgaga tggagtcttg ctctgtcacc caggctggag 185100

tgcagtggcg tgatctgggc tcactgcaag atccgcctcc agggttcatg ccattctcct 185160

tccttagcct cccgagtagc tgggactaca ggtgctcgcc accacgcctg gctaatttttt 185220

ttgtattttt agtagagacg gggtttcacc atgttagcca ggatgatctt gatctcctga 185280

ccttgtgatc cgcccgcctc ggcctcccaa agtgctggga ttacaggctt gagccaccac 185340

acccggccca aaatatattt tgtaaaattt atttttttgtt aaatttttta gaagataact 185400

tgtagagtta taatcaaagt tacaataata tttactggtt ttttgcctaa tgtgtggttt 185460

tataattgat caattcaagt catgtagaat ctaaaaaagg caacaggctg ggcatagtag 185520

ctcatgcctg taatacccag cactttggga ggctaaggaa ggaggattgc ttgagaccag 185580

gagtttgaga ccagcctgtg caacatagca agaggctgtc tctacaaaac aaattttaac 185640

aacaaaaaat agctgggtat ggtggcatat tcctgtagtc ccagatactc aggaagctga 185700

gatgcaaggg tctcttgatc cctgaaggtt gaggctacgg tgagccatga tgatgccact 185760

gcattttagc ctgtgcaaca gaatcagagc ctgtttcata atgaaaaaca agtggaggga 185820

cagtacacca ttattaacct ctcataattg ctcaattatt tacctttaac cacatcttta 185880

tttctttata gggcttccat ttactattta tttcaacctt caggagtctt ttcagtgttt 185940

ctgtttggtg ggggagcaga tctaatgtaa acaaactcct gttgtttgta catctgggaa 186000

cgtatcaatt tctcccttac tttttaatta acagttttgt tggatattag attcttagtt 186060

gagtattttt tttttttag cacattgaat gtgtcagtcc actaccttct ggccttatga 186120

gaaattgact gataatccct gttacatgat atcgtttttc tattgttgct ttcagaattc 186180

tttctctttt gctcttcata gttgaaagat attgtgtctc attgtgggtc tttgagttca 186240

tcttgcttgg agtttgttga ggttcttaga tgttagaatt catgtctttc atcaaatttg 186300

agaagtttcc atctagaatt tcttcagata ttctttctat tgcatgcttt ctcttttctg 186360

ggaatcctgc atcgtttgta ttggttagct tgggtggtgg accagaagct gtttagactc 186420

ttacctttct tcaatatttt ttctttttgt tcctcagaat tgataaaatt ctgaagtttg 186480

ctgatctttt ttgttgcctg ctgagataat gcatttgaat ccctgtagaa aatttttcat 186540

ttcagttaat tgaatgtttc atgttccaga atttcatttg gggttccttt ttgaaagttt 186600

ttttatttttt gattattgat ccttccattt tgctcatgca tcattttctt aaccttctct 186660

atcacttcct ttagttcttt gagcaacttt aagacagttg ttttaaaagc tgcttacctg 186720

tcttaccatc tttgagatca gaagtggtaa actgatgaga gcacagcctc tcaatgtttg 186780

tataacagag tggtgtgttt tgtttttttgt ttatgcctac catcactcct tctgcaagct 186840

gtatgtaagt tgtccaagaa atgtgtacag ctaccttgcg tgagggtgta ggagttaggg 186900

ataggtaatt tgtactttgc taagagttga tgttgagtga aattaacctc aataaatctg 186960

aatttagggt taatacaatc ctccagagtt ccaaaccagt tatatcatac cgattattct 187020

ggtgtattta tcatctcagg gggagaaaga gttctgttgc gtcctgctct gccatactcc 187080

cagaatcctc agctcaccag ttttttagtt tgtttgtttt gtttttgtat ggatacagtt 187140

tctcattctg tctcccaggc tgtagtgcag tggcactatc atagctcact gcagcctcga 187200

cttgttgggc ccaagggacc ctcttgcctc agccttctga gtagctggga ctatggacat 187260

gcccgaataa tgtttctttt ttaaagagat ggggtcttac tacattgcat agcctcatct 187320

cggagttctg cactcaagca ttcccccagt ctcagcctca caacgtcctg ggattctagg 187380

cgtgagtcac tgtgcccagc ttgttttaca gtagtgaaat gaatctgccc atttatactt 187440

tctgattatc aatgaaagtt gtgttctata attttgttgc ttttcagttg tgatagttta 187500

tgcatcacat aaaatttgcc atattaacca gatttaattg tactactcat tagcattaaa 187560

tgcactcaca gtgttgtgta actaacacca tattcaaaac ttttgtcatc ttaattggaa 187620

actctatacc tgttactcta atccctagtc ccttgtctcc ccaatcatgt tttctgcatt 187680

tgattttgcc tattgtaggt atttcttaca agttgaatca catagcatgt gtttttggt 187740

tcctggccta ttttacctaa tgctttcaag tttcatgtaa tacatgagaa cttcatttct 187800

tattatgacc gagtaaatcc attttgtgta tgtatacatg tgtgtataca tgagtgtgtg 187860

tgtatacaca tataacacaa tttttatcca tctgctaatg gatagaattt taaatctatt 187920

cctctgctaa tggacatttt atatgccagt gctcaccaaa acattcacag tgtccattaa 187980

gagatgaata catttaaaaa tatgtccatt aatatttgag tgagcattgg catacaaata 188040

tctgagttca tgtcttcgta tctgattatg tatatagggg aatgaaattg ctgagttatg 188100

tggtaattta atgaactcac tttttgagga aatatttgtt atttattatg agaaattgaa 188160

gtcaccaaaa atgagaactg aataatgaac cttctcatat ctagcaacta gagttaataa 188220

ctatgaacat tttgccatat tttgaaaatt acagttacca tggtgattta atcctgaata 188280

ggtttatatt tttatgtatc aatttttaaa ataatcacaa tatcctatct ctacctagta 188340

aaatttacta aaatccctta tgtgtcttct aaacacacaa agaaaaaaca attctcattt 188400

aaatttctca aggttgtgca tggtgtctca agcctgcaat catagcattt ttggaggcca 188460

aggcattttg cttgagccca ggagttccag atgagcgtag gcaaatagtg aaacctgttt 188520

tcacaggaaa aaaaaaaaat gaggtatggt ggcatgcact tgtgaaccca attatttcag 188580

aagctgaagc aggaggatca cttaagcagt aggctacaat cacaacactg aactccaggc 188640

tgggtaacag agtgaaacat tggctcaaaa atataaaaaa ttctcagttg tgcgaatgat 188700

acaacagttt tttgagcaaa tctggatcca agtgagtaat tcacttttat ctaggctatt 188760

tttatgttag tcttgactgt attaatttat attcaatctt aaatctctct taattaaggt 188820

atgaaagtca acccttttt ggttctatat ttaagtaatt tttaaaaaaa tcttgaatta 188880

aaaacattat ttagaagtaa ctttcatatt ctactggatt tcttatttgc tggttttttt 188940

ggggggattg attctaccct ttatttttag tattctgaat gagttttggt gagctactgt 189000

ggtccaaaat atatattgtg tatacacaat acatagtctg aattcttgta taacaaaagt 189060

acagtccata tttgtaaggg gtgcttggaa aggtatatta ggtatattac cttacatgtg 189120

tagatcttca taagtaatag ttggcaaggt ctgctataaa cttgttacat atttctatat 189180

ttgtcattat attagagaca tttttagtct ttgatgttat ttttcccatt aatatggtgt 189240

cctgacctgg tcatgctttc agtttttcat gagatcatgc taatgaaatt tcttaaaagt 189300

tttgcaaata taatctgata acgtactttg atttttttgaa aaaaagtcat ctcttaccca 189360

gtaaatatca actaattgct ggttttcttt tgtgatttct tctcaatgta ttttatatta 189420

aggtttggag ataccagtcc ttttaagcct aatcctcatg ctatctggta aaaattatta 189480

acaactaaaa attacttaat gtatattaca aaggaggtag taccatctat gaaatctttt 189540

tgataaatct tactccactc tgtcttatgt atgtttaaat gagcaccaga agaattatgc 189600

attacatttc atttgattgg ttaatctttg agctcttggt ttttaatatt tgtttcttgc 189660

tgttttctct ttgaggaaat gagttatttg cgatataaaa ctttcacatt tctacattgt 189720

gcccatagta ggatgccacc cctgtggtca tgtttaatag ttttttctca gtgtttcggt 189780

gtttaatatt ttctatcatt tttttaaaaa aatattcaac attgagacat ttttctcaat 189840

gtattatatt ctcaagatct gatttttttgt ctgactagtt ttatcaaatc attaattcag 189900

ccatttatta tatgaacacc ttttgtaaaa cagaagaaca ctaatttatc atgatatttt 189960

catatatatt ttgtgatatt gagaatcatt aagtatttta tcacctgctt tttacaaaaa 190020

cacaatagtc tctcatttca ctaatagtta tacatttgct ctaagtatca gtaaatttac 190080

tctgaatgat aagttcttca tttaaatagg aacttaatca actttttttgg gatttcagtt 190140

caaaaggaaa ggtaaataaa tgtttttttcc cttatcttac catttatata ataatgaatt 190200

gatgtgcaag taatcttcaa aggtgactag tttttaaatt catgttcttt attcagaaga 190260

cagaaagcat tttcaggaga tttgaatatt tgaagttata ttttaaaggt gataatgcta 190320

atagcataat taaaaaacag tttctgcatg taaacacatg gtagaatata acaggtaata 190380

tatatttgta attatttttc tatttcatgt ttattcaaat gtatgtacaa tctctgtagc 190440

ttgtagtttg gctgtgttat gctttataaa atttatttat ctgagacagg gtctcactct 190500

gtcgcccagg ctggagtgca gaggcatgat gtcagctcac agcctccacc tcccaggttc 190560

aagtgattct cctgcctcag cctcccaagt agctgggact acaggcgtgc accaccacat 190620

ctgactaatg tctatgtata tatttttttag tagggtcagg ttttcaccat gttggccagg 190680

ctggtcttga actactgagc tcaagtgatt aacctgcctt ggcctctcat actactggaa 190740

ttataggcat gagcctccac acccggacat aacatttatt ttttatttta tattttatat 190800

tttatatttt attttatttt tgagatggag ttttgctctt gttgcacagg ctggagtgca 190860

atggcacgat ctcgcatcac cacaacctcc agctcccggt tgcaagcgat tctcctgccc 190920

agcctcccaa gcagctggga ttacagataa gtgccaccac gcccggctaa ttttttttatt 190980

tttagtagag tcagagtttc gtatgttggt caggctagtc tcaaactcct gacctcaggt 191040

gatttgcccg cctcagcctc ccaaagtgtt aggattacag gcatgagcta ccacgcccgg 191100

cccataaaat ttatttttat cccagttgtg tgtacttatt tacttatgta tttatttata 191160

tttatttatt tgagatggag tctgactctc ttccccagac tggaatgcag tggcacaatc 191220

ttggctcact gtagcctctg acaccagggt tcaagccatc atcccacctc agcctcccaa 191280

gtagctggga ttttaagcat gtaccaccat gcccagctaa tttttatatt cttagtagag 191340

acagggtttc accatgttgg ccaggctggt cttgaactcc tgacctcagg tgatccacct 191400

gcctcggctt cccaaagtgc tagaattaga gaggtgtgag cctccataag gaatatgatt 191460

tgaagggaag aggggatatg agtgtgaggt aaatgttttc ctatttaaat attgaaatat 191520

aaaaggctat tcagtttcca ttcaagtaac atttggaagc tttttatttc ataatactat 191580

tttgtgtaga aaccattact gtttgttttg tatttgtgta ggtaaaaagt attatgaaat 191640

tatgtaatta cagtattcac tctgccaaaa aaaacaaaaa taattataac tcgggtatct 191700

aatgattgaa catttagtaa ttcttccctg acaaaaagag aaaaatatta taactcaggt 191760

atctaatgat tgaacattta gtaattcttc cctgattata aaagtagcac atttatactt 191820

tggaaaataa aacagcatgt atgggaaaaa gtaataaaca tagagaaatt ccatcacctc 191880

ccttcccctc tcctccaaga aaaagtggct tacgcctgta atccaagttc ttagggagcc 191940

agaggcagga ggatagcttg agcccaggag tttgggactt gcctgggcaa tatagcgaga 192000

ccctgtttcc ccaccccacc cccccaaaaa aagaaaaacg taattccata ttttacaggt 192060

ttagtgttga cttcataaaa gatggaaggg aaggttatca gagtatccca ttgtagtgat 192120

tatagtgctc agattctagc tccatacctg ttagaacaca ttcgcaattg tcagcttaaa 192180

ctatatttgt atgtattgtt tgtctgtttt gtattaaagg caaaagctca ttatcaatta 192240

gttgtatgtt ttaaagagtt ggccacaaca tccatcataa gacctatcta aagaggaata 192300

catgatgtct tagtacaaag gagtagagat acaatgaatg tatttatttt catgtttctt 192360

aagagggaat gcactagcaa ttgacggtaa aatagataca aatcaagtaa agaaaccagt 192420

atatttttag tcattatgtc gctttgaaca acaatttgtt taatcatttt gcggtaactg 192480

gttgcttgga actgccttat tttttgtatt caatatattt atttatggga gtgtatacat 192540

attccagggt gttctagttc ctcagggaaa atctggatga catagaagaa ttttgttctt 192600

tattatgagt caatttataa tttcatcttt ttttaaaagg catttttcct acagctagac 192660

gttttgattg tcacttttgt tgtgagaaaa aaattacaaa gacgttgtaa agattgggaa 192720

tgaggaaggt gacttgatcg ggtatcacag acttacaaaa tcttgtatgt aattagagtt 192780

atgttaatgg cacatttata agcaaagtaa tgtcatggaa tggaagaccc ataagttgac 192840

atgagaaaca gaaagtgtat taaagttaat ctgcattcat gggggcagat tgttagccaa 192900

atgaataaag aattagattc atcttcatgg tatgtagcat gaagaattta aaatgaatca 192960

gaggtttaaa ttaactgcag aaattataga gtttcagaaa acgaatttct ctccaatttt 193020

gaggaaatta ctgatgatac acattgtaga agcaacaaga aacacaaaga ttgatagtaa 193080

aaatgaaatt acagagttga aaaagttgtg acatcacata agaagagtga aacccttggt 193140

gtgtaagata taatcgggga aaaataccag ttcaaaggaa aagtgacttg agcacatagt 193200

tcactgaaaa aaatacacaa agtgctgtta atcatataaa aggattcttg ggtttgctca 193260

taataaggat aatgacaatt gaaaatacaa ctaagatata attagtttct ctactattag 193320

actagcaaaa gtccagaagt ttgacaacat ttttttttttt ttggcaacat gttcggaatt 193380

atggaaaatc atacgttgct tctgggcatg taaaatgtaa accatatggg taggaattta 193440

atattttgta aatttatatc tgtggcaaat acatagttca tctcctagta atatgtagca 193500

gtaagaagga ttgatggatg tttgtatacc actatgtgat aatgtcttgg atataatgta 193560

gaaatagggg agaagtcggc tacaggaagt aaaaatggca atatggtgct cagggtgcat 193620

tcatcactat aacagataac cattttgtta atggtgccct gcgcggtaac tgaaattgta 193680

ctgggctttc aacagaattt tgtcaaaatg ggacgctgca tgagctaata agttgtgaaa 193740

taaatagggt tttattgtgg agtaataagt aacacaaaga agggggtttg cagtatctta 193800

ggaagaagaa cagacgttct tggtaaagtt cctttaatat gaaaatagca tttttaaata 193860

cttggagtag tgagtgaaga agctttctct atgagagcac ggttagttcc caaataaatc 193920

ccagcctcct ctcttctgtt aatttcttcg gaaggatttg aggtagcttt tgaagtattt 193980

ggtcaaagtt gcaaactcct cgggaggagg ccaggcatgg tacctcacgc ctgtaatccc 194040

agcattttgg gaggctgagg cgggaggatc acctgaggtc aggaggtcaa gaccagcctg 194100

gtcaacatgg cgaaaccctg tctctattaa aaatataaaa atgagctgag tatggtgatg 194160

cacgcctgta atcctagcta cttgggaggc ttgaggcagg agaatcactt gaacccagaa 194220

ggcagaggtt gccgtgagat gagattgtgc cactgcactc cagcctgtgt gacaaaacaa 194280

gactcctcct ggaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaggaaacct gagattctgc ttaacaattg 194340

taaagtcaga aggtatgaag agtatttgaa gttagacctg tggacaggct gattggatct 194400

tcagcagtat gagaaagttt agttaagcca aggtactatg taaaactcca agctgtacag 194460

agctctgcct ggccagctgg tcagcacttg ggtaatgagg aattgataaa tggcaaattg 194520

cttcattgaa tgattggatt aatagtagca tgaatggata aattaacggg aatgggtata 194580

taaatgggta tgagatcagg aatattaatg gagtcacaag tagatgatgc gtaaatggga 194640

ctatatgtgt ggattgatgg atggatggac cctgaaatgc atttttgatg gaattaggga 194700

acaagaataa atataatagg aagtgtggta tgcatgtaag catgtttgtg tgtgtatgtg 194760

tatataggtt gatgcaagag tggaagggta gtaaggacaa aaactttgga cagctatatt 194820

gacaatgcaa aataaaaaca tgaatgtatg aatgtatgaa tttgacggat atgtgcttga 194880

aagaatgaag tcagtttagg aaaggataat taacaaatct cagtaatgat tgtaatcatg 194940

tgattctcac agtaactgtt caacagtgac tgttaaggat gctgcgtgct catggcagta 195000

actcatgggc agatgtcaca aagacagtaa tacctcttat tgcttttatg acagcataag 195060

gttttatttt tcactgtggc tttgttagag ttatggaaag tcatccattg cctcttaaat 195120

acgtaatggt aaattgggta aaggaattgg gtaaatcaca tggttttcca aaacttcagg 195180

agatttagaa gctgtatttt atgttttctc aaggaaagga tgaaaaggac acgttaaaca 195240

ctgatagtgt ctactgtagg ataccttttct ggtctcacaa actaggtata ctttctactt 195300

aaatggaaac tatccccttc acagtgggaa ccaataaaaa cctcacccag gtaaaaatcc 195360

agcgtctcag tgatgctatc tccctatcat gaggtaattc acagtaatct gtaccttaag 195420

tctcagtgta cctactgttg gcccagagat aggtgaaact taaagataat tgtaccttgg 195480

ctgcatgtag tggctcatgc ctataatccc agcactttgg gaagctgagg cgggcagatc 195540

acaccgtcag gagttaaaga ccagcctggc taacatggtg aaaccctgtc tctactaaaa 195600

atacaccaca ccctggtgtg gtggtgtgtg cctgtaatac cagctactca gaacgctgag 195660

gcaggagaat cgcttgaacc cgggaggcag aggttgcagt gagctgagat cgtgccattg 195720

cactccagtc tgggcaatag ggtgagactc catctcaaaa aaataataat tgaaccttat 195780

ttccttttgt acaatgtaca atgagcagag tcagggcaac tataatacaa ctccaaactc 195840

taaggtgtca aatgtgatag aaatcacttt tccattgaaa ttttgaaatc cctctggaaa 195900

tacactgtga aggctcccta tactgtgcta gagagtgttt tactagggcc tggaagatgc 195960

tcacttttc cttgttttcc ttggctgtag cttttacctc tggcacactt tcccaatccc 196020

cttatcctac ttaattattt ttaaaatagg cattgtggag gatgtttgtt catattttaa 196080

gtcttaatca tgggcttcta gtttctttgg aagtaaaagt gacccattaa aaatgtaaaa 196140

tgtgttatgt gcatcatggg cacaggagtt tcgtggccta tatgtgattc taacttatat 196200

cttaccatgg tgatcgtaga accatgtgtt gatatgtaat tttcaaaaga ggtgaatgcc 196260

cttggcacag taatctgtca tatttagcaa agcttccctg agagccatca taacagaccc 196320

acaggaatat tttcattagt aagaagtaga tgtgttcagc cagtaaaatt ttgaagtggc 196380

catgacttca atctgagtac agagggaaag ttacacacaa taattcagtg attggtggat 196440

aggtgcgttc aaggaggcag ggttggattg gtgttttcaa gcttggtagt agtagtagac 196500

aggcagacat gtgagttgat ggaaggatgc aagaatggtt actgaaattt tctttgtatt 196560

atatggttaa tgtggattta ataactagtc attgaaatta tgtgggattg gatatttaaa 196620

gcccagaaag atgaatataa taatcgtcta atataatttg aaatataata acggatgcat 196680

gcaaaattgg gtgtattgaa taatgtaaga aatagatgga aagtagaata tgagcaaatg 196740

gctggatgca agaatggaga atgcaggttt taaaaacctg ttgggtgtat gtatggttat 196800

atgcacagtg gaatcattta gtgaaggtgc agatggttat atgcctaggt gttatcattg 196860

gatggatcaa aaatggaatg ctgtatggat agatctttag attgatgagt acaaatatgg 196920

ctatctaaaa ccttggataa atgtagggat cagggttcag gtacattggt tgcataagtg 196980

atagctgcct gtttggtggc tttagagtgg cttaatagac tgatagatgg gttgattcac 197040

aaggtgatgg tacaggaatt tgatgactat gagaatgggc tgatgcaata ataaagtcat 197100

atatgtaaag ttgactggaa agatggacat ttgaaagcca atggtatatt ttcacgggca 197160

gattcattat gaaattataa aagttttgtt tttgcattct caacatgatg tgttagcaaa 197220

taagcaaaaa ctaactgcag tgggttcaca agttagttta attaaaatga tctttcaata 197280

ttttaataat ttggggactt taggaggttg aggaatgaga gaacttcacc ttctgtatat 197340

taactggtcg tatgtcacaa ttttcccata ttttttcacag ttatagctga ggtggtacca 197400

gtttaagaag tgagaacttc ttcactgact gaaatttgca tatcaatcca aatcattgtg 197460

cttatttact atttttgtag acgtcattct tcaaaagtgc tggtaagaat cagtaaccct 197520

ggtgtactgt ttatttttga ccagtttgat attgaatcta atttgtaata ttttaaaatc 197580

caaaactata catgaattct ataaaacaca aagttgtgaa tttgtggagt gattatcagt 197640

taggtgaaat aaaagagata aaagggctcc ctaaattttg acacagtttt gatatgtagt 197700

ttatgcaggt tttgatttac cagtcttatc tactctcacc gtagtatgta atgtcatctg 197760

gactgagact ataacttttt atctgtatac tcagtaaatt ttatattatt tcagtaaatt 197820

ttattgaata aatgctctgg aataaattca tcagctagag ggagataaga aggaagtctg 197880

gcagcctgtg gaaaataaag aaaatggata ggctattaaa agatgtcaga gaccaaagtc 197940

attaggaatt agaatttact ataaatagta tgggttataa tgagagtagc aggtttaatt 198000

ttagttccaa gtgcatgatt taggatatca tcagtaagta ggtaaggtca gcagatagga 198060

gttgaggaat atttcaacat tgaagtggta aaagtagggt cttaacaccc tttctttcga 198120

tgagtgaatg aaaaatcttc aactattttc caacattcct gtttttcttt tttttcacaa 198180

gcatcttcaa tagtcaagga ggacaaagac atctttcctg caggtaaaat cattaaagac 198240

tatattgtga ttttgaagct gttctatttg ctacgttgag gatatattag attcttattt 198300

gagttctttg aaattaaatt tcttttctca tacatcctac tttgtggtta tgtgattatt 198360

ttgagtcgat attttaatca aggactttat agttaactct tgttaataac caacatttaa 198420

tgaaatcagg cattttcttg actttagtac cacgagaagt tgcacaagaa gcatacaggg 198480

tagcaaggag aattgatggg tggatactgg gttttagttt gtggaaagat cttaatggaa 198540

tacacagagt atcttattag tatttcctta tattgtgtct tttaaaaaaa ttcttaaccc 198600

ctgaattggt gtataaatta gaatgaagaa actacacagg aaatgctggt tcaaagaata 198660

aataggtggt tggttggcgt gaaaataatt tggaatagga gataggtatt caaatcacaa 198720

aaaaatgtgt agagaaacga aggaaaatgg cagctttatc atttgcatac agtacgtata 198780

cctggttttt gtaggttttg ggttattcca catcagattg taggagttcg gttttatgga 198840

gtattacttg acttgaagat gatatatttc tgtcaccagg catggctgtg tcataacctg 198900

ttgtttattt ccatttgcaa tctcttcttc tgtactctct caggtggtga ccatgtggat 198960

aataggatca tagacaaatg gtggttccat ctacagcatc accgaaatgc tgttgttact 199020

gcttctttct gggatcttct tgcatctttg cttctaaagg ggcacacctt ttatagaagt 199080

acgtccagga atagaagtga cctgcttttt cgcaagtaat tgcctggaat gtttttatgt 199140

acttctctgc actctcaata catttcatgc ttccctctat ttttgtatat taactcattg 199200

tatttcttaa atttatattt tactttatga atggaagtga gatttgtgta tggtaaatat 199260

aattaattca accccatgga tacgttagtc actgtccaga tgatggcaag tctttctcag 199320

aagcagaggg ccttggtgtg ccagtgattt tttttcccca tgtgtaagat actttttttc 199380

ctcatttgaa tcaggagccc acagttttta gacaagtccc aaatgaaatc ttaagcattt 199440

gtgttatctg gactagacct tctgtagtat ccttttttgtt agacctagta tatctcattg 199500

cagatcagga tctgagattg actatagttc acctctttcc aagtacacaa acttggatga 199560

catgacaact gagtgtgtaa gggagagcga gacccttgca ctgccatttg agcccttgtg 199620

atctcatctt gtagaacatg ttgtacaatc attttattgg tatcattagt gttatttggg 199680

gctggaataa aaatctcagt gcaccaaaga gatttcccct ttatccacgt taccctggtt 199740

ttcctttgtt ttctgtttaa cctaaacggg cttaatataa aatagtgctt atttggtgtt 199800

ttaattgtct gcttctataa cataagctgc actgtccatt ggggaactgc tcaccatatt 199860

gcccaacctg tcttgatagg tttatacatg ggaggcattc agtaatatta attacctctc 199920

tagaccagtg ttagcaataa caaacacttg ctagaatttt aagactatat aatcaatcac 199980

tttgatgtca gttaatccta ccaacacaag attaaaggtt taaaaatctc atacgtgtac 200040

agccattagt gtctcctttc atactatatt attttgttca ttggcagcta gatttttagg 200100

tagaacttgt gttccttttt gcaatgctca tttattttac ctggacagaa ggtgctcttc 200160

tgtctcttct ccaaagttaa tttatctcat actatttctt gtgttaatat tttccaagtt 200220

cagtatgctg ttctggttat aagaagatca gtgtcctaat cacacacttt tacattatat 200280

gaaacatcat acagagtttt gtagtctgta taacaataca cagaggtagc aaaatttgta 200340

aaagagcaga ctatatagtc catactgtag taactactca acattgccat tatacgtgaa 200400

atcggctata accaattcat aaacaaatga atttggccgt gttctagtaa aacttattta 200460

caaaaacatg tgttaggcca gatttggacc acaggctgta gatttctgac ctctggctta 200520

cagcagaagt ttattatgat cctggggaag gtggatatac atggaaggca gaagcgagaa 200580

gatgtattcc atcccatgtc atttttctga accctcaacg taggaagtta aactaaaaca 200640

tggggcagaa tctgctttaa gcctttgaat tcttggctct taaagccagg ttgagggtta 200700

tgtgttttta ttcttttata tctccttttc acttaggctt ggcaactagt tcattgaaac 200760

agagccaaca agaatgagtg agtcactcag tgatatgaag caagctgtgg tcatttatct 200820

actaccttcc atacctactt cctaggtttg ataagtagtg tttgtagtgt agttgtcagt 200880

aacttttctc agcttacata agtttatgtg gaattcattt acaaatgtgt gattattacg 200940

atagatgtta ttttataaat ttcaaggttc tttaatacag catggacatg tttctaaatc 201000

aataaatata gcttacccac agacttttta tgggatgtaa agtatgtatt acaacaggta 201060

aatccatttc tctgttttgg gaaagcaggt taatgttttg tttgttttgt tgctgcatat 201120

aatgttgcac tatatatata ttctaatgca gttggtctcc taattctaca ggataaatgt 201180

ctagctgtgg cattgttgga tcatcagttt cgtttcagtt agatgctgtg aaattgctct 201240

tgaaaatggt gtcctctgcc accacagaac ggtgttgtaa tggaagtgcc aattttcata 201300

aaaacttgtg tgcaacaggt attaagaatt tttgaggtcg ggcgcagtag ctcacgcctg 201360

taatcccagc actttgggag gcctaggcag gtggatcacc tgaggtcagg agttccagac 201420

cagcctgacc aacatggtga aatcccatct ccactaaata caaaaaatta gctgggcgtg 201480

gtggcatata cctgtaatcc cagctacttg ggaggctaag acaggagaat tgcttgaacc 201540

caggaggcgg aggttgcagt gagccgagat tgcaccacta cactccagcc tgggtgatga 201600

gcgaaactcc atctcaaaaa aaaaaaaaag ctttaaattt ttagccaatc taataggtga 201660

aaatggcatt tttaacataa gtctgactta aacaattaat ggccgtggct aaaagaagaa 201720

tcaaataatg atgtgtgatt tataagataa ggaggcagta ccccattttt cctcactcta 201780

cccaaaaatc ctgtttatct gagcaagaaa tcattaatat tttctaaatc cgcttggaag 201840

ttcataaacg ccctaagtat accttatacc agcgttttta tgactttgta tttttgaaat 201900

aattttagat tcagaatcgc aagaatcatg cagagcgacc tgatttacgc ttcacctaga 201960

ttgacttttt attctgcatc gttgtgttct tcccccactt cctcttcttg ctctcgcctc 202020

cctttatatg tttatacata gcattatcat tttatgtact atttgaatga tttgccgaca 202080

ttatcttcct gtaacccaaa acacttcaac atctactttc taagagcctg agcatcttat 202140

attgacttcg gtaaaaattt caaaataatg aaatgtgtca atagtataaa agtataacag 202200

tatgcagtcc atattcacat tttacccatt tttccagagg tgttctttat agcagtttct 202260

tcccttctac aacatccaga aaaggatctt ctattgcatt caattatcat gtctctttag 202320

ttttgtttaa tctgaaacag tttcctggac tttgatcaca tcagtgttct taaaaagtaa 202380

tagctaacag atttaaggag atacctcaga ttttgaattt tgtgtttcct catgaaaagg 202440

tttaagatac tcattttgag cagaaataat tcagtattct cagtcttcct tagtgaatca 202500

tctcaggtga caaataatgt cactttgtct cactttgaat tactttgatc tcttggttcg 202560

attggtgtcc actggacttt tccactatag ttaacattcc ttcataatta atttggaact 202620

atacaggtat tctatttttc atcaaacttc cacatagtag gtttaatatg cacaggtgac 202680

ttttacctga atcagtgttg attagaaaaa aatctgttat tgcttagatg cattatttag 202740

tatcttgtac tgtaaggaag agtttgtata tcatggcctg tcagaacagt cccgcaatgt 202800

gttttatgaa ctgaaaattc tgaaagaata aggtagtgat ttatatgaga atacagggaa 202860

agggttaccc aaagagtcta atgaatttat gtctaaacca tagagtggaa tgtgagagac 202920

acacagaact ccagagttgt gatgcaaata cactgcacag tggaaggaga agaggaagtt 202980

tttggtaata gtgtttcatc taatgtagct ctgtaatgta tgtgtgcctt cattattgga 203040

agagtgttca acagttcaca gttgaataga ctgaagcatg atgctggaat ctgggttcag 203100

attctagatc cgtatcctac atatcaccaa tgcttgtttc tcaatttttg tttgtcatta 203160

ctttaagtct ctttaatgca ttagagtatc caaggttgac agtgaaggga ctgcatttgg 203220

gagctatctg aagacaaaaa cagctttttg aagtttcttt catacgtcac cttacatggc 203280

ctctcgcatt ctctgtggag aagtttgtgt agattattca gactaccgtg cagtgactgt 203340

gttgtttaaa acctatacat atccaaactc tgttttgtgt tctctataac tagggcatta 203400

gtctcccaat agtaatcctg catcttatgc tatttaaaga aggttcccag aatacagaca 203460

ttcttacttt tgaacaatga cttgggtaga ttgaggaagt ggttttaata atcactttga 203520

tatatttcaa aatctggttc attattggtg aggtgcaggc cacctggtat taatgaaaat 203580

gtgtaattag gaaccagtgc agtggaatca gaggcttgaa catgacctaa ggcttggtca 203640

aaagtggtga tctgaatgtt ccctgctctc tgtatgtaac tttgtactta gtcttcagtg 203700

gcagggttgc agcagaggcc cagtaaatat tgttcattca acgtatgaag gagaaaatgg 203760

aagtaaggcc aaaaattact gattgtaaac aaatgaagca ccaagtgaat aaatgtacaa 203820

atagacaagt agccagtagg aaaaaaaaca ataattgtta cctaaagaat gaaaaccaag 203880

tggaaaaggc cgccagggac attttaatat gcatattgtt gctttcacat ataatacagt 203940

aagggagtat cagaaaacct gaatctgcct gactaaaaca taccctgttc cacaaagcta 204000

tatatatgag agtattgaag gtggtttaat accaaattca aaaattcagc ctcagtgtag 204060

caaactttta aattttccat gatataaagt aagttttaac caacaatgga agtcacagca 204120

ctaaagtaca ttactattat atgattctct gatggtaata gaaactgtgc tgcaggacac 204180

gttttgattc aggaagaaat gtggagtaac tccacagagg aattcatcct ttctaagttt 204240

aaatctgaac ggaacccata tgcccatacc ctgaagatgc atgtaaggga acaacatggc 204300

ttggtctgtt gaaaaaagaa aagaaccttc aattaagcat tctgtgaact tgataagagg 204360

atgcagagga acgtaaatgc actctgcata tctgtgattg accttggaac acagtgattg 204420

ccctctaaag aatagccgag taagtactgt tatcattcca ccgatcaaat tagagcctct 204480

tccttccagt gggagcagag tgacatagac caaggaaagc cgaggagaag attgtagcct 204540

tttatttctc cttatatttg ttgaggttca ctgctgactg ataaacgatt tgcacaaaaa 204600

aattcaggcc tctgactctt ctggtatttg atttatctag taaagttaat tccaagacaa 204660

aagtacagtt ggttaaaaat accagtctca tgtttatttg atggtttgaa atattctgtt 204720

acattgttgt atctcgtttg tcaccttgga atatatgaca atcatgttat cttgattttt 204780

tccacaagat aatttgattc taaaatcgat tcattgttta tcttcaggaa ttagagattt 204840

taaaaatgtc atctcatgtc tcattcagtc atttccaaga tttagcgagt gttctcccta 204900

atgccttgga taagaatgcc ttgttcaatg gctgtatttt actcataatt agcattccaa 204960

ctgctttggg ttttttaga tttacaattt ttatttctgc agtacttaac tttctatatt 205020

ttatgtatat taaaacaagt taggtaggat gaagatcact ggatgatata aatactaata 205080

gcaaaagtag aaataagttg tattatataa gttgtacata ggtgttacat taggttgtct 205140

tacatgaaag tattacaaag tatgggattt ggggtgtatt ttgaaatcct tgccagttct 205200

acttgataaa gtattgaatg gtatcatgtg agaggagaag aggacggaaa caggacttat 205260

gatttagacc tcaacaactg ctagggaggg ttggttttct ctgagtgcat gatttttat 205320

aaaaatgcta ttttgccagt tttagatcca tattaaaccc acagattaag gttttggttt 205380

ttaaagtgta aataggaagc ttgagctggg ggggaatttg gaggtagaga taatacttaa 205440

tcgctgtggg aaaggatgag atctagagat agagtgtatg tgggagtagg aacatatgtg 205500

tctgagacca tgctttggat gctctagcat ttagatattg agaaaatgag gaagacccat 205560

taaaggagat tgtggctaga gttactggtg aaaaccaaag ggttgtagtg ttcctgaaga 205620

tacatgaaga gtgagattaa aaattaatgg ggcagcagtg gcttttgcat ggcattgaaa 205680

agacacagtt caatttgaaa attgagtatc attaatcgta gtgctcttat tattgaaaag 205740

gccaaatcaa acaatacctt tgagttgatg gtctgtacta taattaggtt accattgtta 205800

gcccagcata gacacatgct gatacctgtg agttgctttc atcaattagt atgtgaagat 205860

gcatcccagt tgtacaattt tagatcctct tcatcattcc acattatatg tatacaagat 205920

aaaacttgat gttttcatta catcctttca atcttctaac agcagtcctt acgtagcttt 205980

atcattggag tttccacttg cagtgtctct atctgtacct gcattcattg gccacggtag 206040

agttttcatt acggcaggat tgcatttcat tgttttggct tgtgtcagac atttagcaaa 206100

gattgttgag gaaaggaatg gatggaaggg gccagctgaa agaaaaagta acaacctaat 206160

gatggataag tgaaaaagga atgaagaaag gatggtgcta ggaatcgagg gagtaaagca 206220

agatagaatg tacaaaaggt cgaattttta aagaaagttg tagggcaagg gcaaggtgtg 206280

ttgaacctac atttaaaata caataacatc actaaagtcg aggccgggtg tggtggctca 206340

cccctgtaat cccagcactt tgggaggcca aggcaggcag attacctgag gtcagaagtt 206400

tgagaccatc ctggccaaca tggtaaaacc ccatctctac taaaaataca aaaattagct 206460

gggcgtggtg gcgggcgcct gtaatcccag ttacttggga ggctgaggca ggagaatcac 206520

ttgaacctgg gaggcggagg ctgcagtgag ccaagatcat gtcactgtac tccagcctgg 206580

gcgacaagaa tgaaactctg tctcaaaaaa aaaaaaaacc catcactaaa atcagggaga 206640

aaaaaaccat cactaaagtc agggataaag taccattgtg gaaggtgttc ttttccagct 206700

taacctgaag aattgtacag tcattgtaca ttgtcattcc ctaactaatg ggttagatat 206760

gagtctgtag aaaattgttt gtccaacata ctttatgcct cttaacattt cacttaccaa 206820

atttcatttc attccttcat tttgtgtcta acagactaga aataatgagc tcctattgac 206880

agggatattt tcctcttcat actttccttt accttacaga gccttttatg tagcagatat 206940

ttaatttcat aatgggtcta aactacttgt ttagaccatg gatgagtgaa attttgatga 207000

atgagcccca atcacctgaa gggtgagtaa aagaagaatt tctagagacc caatatgaag 207060

tagctgcttc acacttttt gagaatgtta tggcatgact gaggaaatca tagatgctgt 207120

agaccatgtt gagttggatt gtgtaaatat agattctggt attagggaac tcagcatctg 207180

ctggattaga cttcttatgg tgaaagtctt tttttaggga ttaggcataa atccccactg 207240

atatttgtgc agtaatagag tatagctcct gttttctttc ctgcttgtat agcctgtgcc 207300

attagtgtcc tctttctcac tgttttctca aaggaaaaca gtcaaagagg aagccatatg 207360

catggtagac tttgtaatcc gggaaaagtc aacatatttc atagtagtgc acttttttatg 207420

tgttgtcagt ccttagaaag gattcatttt ctccatatta tatactactc tattttaaaa 207480

atttcttggg ggagaatggc tgtagacagg ccaatgatag aatcatagaa tatagtcact 207540

gtctaattac tttcaatcaa gagagggaac aataaagtac aatgtatgtc gctgacttca 207600

gtgtgaccac tcagtatttc tgtaacacag tatttatatt gctgtacggt agagttatac 207660

ttatttctgt gatccagttc atttgtttaa tattgggatt caaggagtgt tgaagaaatg 207720

tctactgatt aataacagat gggaagagtg tatgtgtttt aaataagaga ccaagagaga 207780

caataaggaa aataagaagg aagtgtttgt gaacctttca cattactctt acattcggga 207840

agtccacaag acaccgtagt ggagattctg aggaggtgaa aacctgtaga aaaatgcttt 207900

attagtaagg agctgactaa gttgtcagaa agtgttgatt tttagaagga tattgagaca 207960

ttgggtatat agggtatatg actccttgtc ttcctttcat tctggcttct taccagctgt 208020

tgtgaataag tttaagattt cttctgacgt tataaacttc agaaaaggta tggctgtttg 208080

ttcagtttga agtagtatca tatccgccaa agccttgttc aattgtcttg ttgattcatg 208140

gttctcttca gtgataatat tatatgggat tcctacccac agccacccaa tatctcagtg 208200

gagaaatgca ggtttggaga gaacatctga atagaatcac gctaagatgg tacatttgca 208260

ctgagaccat tgttatgtgg caggcagaca tgaagtatcc taggattgat cagtatgcct 208320

taatgtaaat agctgcatat agacctgatt tcttaggctc cccacttcaa gctcttgaat 208380

attgtgttga tatccttatc aatacacttt gtcttgtgtt ctgtgttgtt tttccaaaat 208440

ataacgagct cctacttgac agggatttttt tctttctatt gtcttacgat aaaatgtcaa 208500

gataaaaatg tatgagtttc attaaagttt attgaataaa atttgtgatg gaatgagtga 208560

cagcgaggtc atgaatgaga gagaatatgg aaataatgga gaatgtgata ttctgatagt 208620

catgcaatat tctttttgat ataatatgta acatatatta gtatgttata ttctatgtat 208680

tatttgtcat atattattac tatatcctgt tgctatattt ggataatttg ggaatctgcc 208740

atgtttgatg atgttgaaaa gagaacataa aatgtagtga tttcttaata aggtgtagag 208800

gtgtaggtat taactcttta agaatatagt gatttatttt aaaataatga taggaaagga 208860

ccataaaaat gtctgaattt gggaaattag aaaatgtttt ctctctgggg ctttcatatg 208920

tctgttctat gtgaatgtcg ctttgccatg gctccctctt tgctaactct tcttaacccc 208980

tgcagagaag gaagtgtagt gatggtattt tgagtccatc ttcaggttta ttgggaatgc 209040

aagggaaatg agttgttacc aatgggagta aagggctagt tgctatgcca gtagctgcta 209100

cttttgacac tgcttgagca atctgaatgg ctaggtttga atctggcttc tcagtcagaa 209160

ttttaccttc actctaatgc tgcttttttt caaatcacct atatttacat aaatatgaac 209220

caacttcagt gatcttaatt ctttcccgaa gatccaagtt tctttccatc tgcctgaaga 209280

actttcttta gcacttctgg tatagcagac ctactgatga taatttttct tttagtatat 209340

ggtgattagt ttacttttta ttcaactgtg tctttttttg aagtcttctt cattgaaata 209400

tattgttact aaatatagaa ttaatggctt tctttaagca cttcaaagat aatccactgt 209460

tttctggact ccgttgatac ttaagtcttt atttttgtgt aattcttttt ctttaaatgt 209520

gccatttttc atttttctct gactcctacc tactaagata tttttaccta agtattgagt 209580

cagttttggt tatgatgtga ctcagtgtgt ttttatttat attgtttggt tgtttgaact 209640

tcttgaatct gtaaatgttg tgctttatgt taaatttggg gggatttcag ccatttaaaa 209700

tataactttt cagtctcttc cccctgggac tccaatttttt acatatgtat tagacctatt 209760

aatatttttc tatggatacc tgacattctt tttaaatctt atttttggtg tttttcactt 209820

tgaacaacct aataatttgt ttccatccat gttcactcac tgtttattct atttttcccc 209880

aatctgctct taagcctatc ctgtgaattt tctttttaat ttattttatt ttttagttcc 209940

agatattttc tgctttttgt ttgtttttga gacagaatct ttctctgtca cacagggtgg 210000

agtgcagtgt catggttcac cgcagccttg acctcctggt ctcaagtgat cctctcacct 210060

taacctaccc actcctaagt agctagaact acaggtgcat gccaccacgc tcagctaatt 210120

ttttatttttt gtagagatgg ggtcgttgtg ttgcccaagc tggtcttgaa ctcccagact 210180

caagcagtct tcctgcctcg gcctcatgcc cgcgccaacc agttctttat ttttaatatt 210240

atgttgtatt tgatgtgcta tcctattcat ttagtataag cacatttttc tttatgtctt 210300

cagcataatt atatgctttt tcagaatttt aacatcagga ctgcttccag ggtagcttta 210360

ttgccctttg tcttaagtat ggattatagt tttcattctt tgtatgtcaa gtaattttgg 210420

attgtaactt gaactttgaa tatactgtag aaactctgaa ttctatttta ttcttctaaa 210480

acaatatttc tcagcttcag cactactgac attttgaact gggtcatttt gtttgtgttg 210540

ttgtgtgtat tttgggaggg tactgttcta tatgcattgt ggggtactga gtattatcct 210600

ttgtctccac tcactactta ccagtagcat aactctctct cctccccaca tcccctgcca 210660

aaaaatgcct tcagtccttt ctaagcgctc ttttttatgg tgttggggcc aaaatcatgc 210720

atctttactc actctttctc attgagagct atggctataa agggtagtga tacttttact 210780

tatttatttt taaggcaagc agttaactta gctggattca aactccaggc tgcctcgtgt 210840

gctgtgggaa gcagcctacg ctctattcag ttcttttctt ttcatattgg ttgggttact 210900

ttgagtctgg cctacatgat gggcagttta gaggtcaacc aaaggatttc agcagaactt 210960

atacacagaa tttcattcag gcttcccgtg tctgattggc tacagtgtgg gaatttcctc 211020

ccacttttca gccactactg aggatgcctt tcggcaaaat tccttgaaat tggaaactta 211080

cagggaaatt cctttcctcc aagagtgcgc tctcctccag tgttggcttg cttttggttg 211140

ttctccgtgg ttttagatag ctgtctttat attaattctg gagtttacag ttgatatctg 211200

ttgggggctt agtttgataa catgtattct tctattacta gtagccagac ctgtatgtct 211260

tacttgacct gatggagaaa agtttcaact tatgagacaa tactgtgcta gctagtttta 211320

ctgatttgta ctctaaagta cccaagccta aaatagtaga gctgtctatc ccacatgaaa 211380

cttctctgat tttcactgtt ttttataaaa agtatacatg ttcacatttc tgtaggtttt 211440

tttaagcatc acaattttta taaactttct atatttccaa ggtctacctg ctttgtattt 211500

tgcctagtga gagttttgta ttcatgtagg aataatctct tggtgtgagt atctattttc 211560

cactcatcca aaacagatag agcattgatt tcactaagcg ttatgttcta gtttgctttg 211620

gtattattat tagaaatacc tggtgattaa tttgagctaa gtattcttct ctaccctcat 211680

tcccagcatt atcacccgct tttaccactt ccaaggggtg gaagcattct ccacaatgca 211740

ttttttcatg ccagagaaaa atctagaaaa aaatgaataa aacgaagaaa ttctttcccc 211800

ttggtatctg tagctaactt gcctaagtgt tctttcccac agtttaagtc ttcagtccat 211860

agttcataag caaaggggtg tagcgagctc tgatcttgcc agaagagaga ataagtgagc 211920

taccccacgg tggacattct ggccatctga aatgagtcga tgcatgtggc ttttgtctaa 211980

aggctacaaa taaaatgtaa ccactttctt ctttgagtag ttgatatagc aaatagttga 212040

aacagaagtt ttgattggca aatcaggatg tggtagatac tttaacaaag agtagaacta 212100

ttaccagttt tatgtgttgc tgtttgtatc tctttcacag ttttgataat atcacatcct 212160

ggaaagtgaa acagaaaatt attattccat tttaaatgac taaatttgct ttcatggtat 212220

ttacagtgaa agagtaaatt agaaagtgaa tggatgactg ttcatgagaa aaagcagggt 212280

aaaaagattt tatttaatta attgaaaata ttagggtcaa aacataggct tatgttatgt 212340

tttgtgaatt gtgctgtgtt gtagacattt gatgagtcct aacatagaat tgatctagct 212400

cttgaaatac catttttgat tgagtataaa tgggatatag gcaccttaca acttcagaat 212460

tcgaggaaga tgatgtgaat cttccaattt tatctatttg attcaaatgg tatgtttttt 212520

cacatttctc ataatttcca cgtcaactcc catgatgatc atgcaggaaa gcagcatgat 212580

tgcacttctt gtagtgcata ccatcactaa aacatagtta ctgtctttct gtggtcttaa 212640

gaaaaattca gaaacagcat accaatgtac atataagata aataagctta tgtggtacag 212700

taagtgttct gttctgagaa ataccttgat tcgtatccta atgtctgatg ttattggtag 212760

ttctcaaact tccccaattc tgctttcatc taaattcatc ttatctatct attgttaaat 212820

aatctatcag tccatttttа tctatcatct atatatctgt ctttatcaat cattcgtctg 212880

taatctatct gtgccgtttg gcataagaga cagaagggca tagcagtgga aactcaaagg 212940

agttacctcc atgtgaatgg acagtggtga tggtgatctg tgaggtggtg atgtatagaa 213000

agaaaaacta gaagagagca tgccctaact cagggacctt gtccagcagg cactctggcc 213060

ttgttatact gtgcttgaat atgaaaaaaa aaaaaatcaa aatagtgctg acattctttg 213120

tcttctgggt ctgagaaaac ttagagtaga tatgatgact ctgccatttc agtcttttgt 213180

atttccacat ttagagctca gttttaatta tgtagaatta tttctccagc ctgtgttaaa 213240

ctagaccatg gattggcaaa ctttttttgt aaattgccaa atacacattt tcagttctga 213300

aagccttgtg gtctttgttg cagctaatct actctgctgt tgtgttatga aagcagccat 213360

aggtaattta taattgaatg agtgcgctgt gcctttcttc caataaaact ttacaaaagc 213420

atcctgtggg ctggagttta ccctttggga aaccagagca ttggctaaac tggaacctga 213480

aaaaataatc acatcaactc agccacatgg taataatatt tagagtatta tttcaacatt 213540

ttcattttca taaaaatttt tttagctctt ttgccaaatt ccatctgtga gtgatacaaa 213600

tgactaccac gtgccattaa catcacctaa acagtgcaaa acaagcatag tagaagtaat 213660

tggaatgata taaacccctt gctgtaatag ttatagttga taaattatgt ttcaaaattg 213720

aacctatttc ttccaaattt catctataaa gttccaagga gttccaaaat cttgcctgcc 213780

ttcttttccc agttagcagt attgtctctg agcagccatg gtggtatcca tcctccttgg 213840

acaatgaatt tagcctattt tgacttcatt tgagcagttg taattgtttc accacatcag 213900

agtaagatta ctacatgcca gagctattct ttaactcagc ttgtaaaaac atgatagcat 213960

caacaatata catagcaaat gaatgccatc tttaatccaa ttaaatggtt tttacaaatt 214020

tgctcttgtt tgttgatgct atctgcattg cagtaattaa aggtgaggta aaaagaatga 214080

ataaactgcc aagttaaaat taaatttggg caatttctct tttgcagtaa tgtatgtata 214140

tttactcaaa acatatgcca aatttagtgt tgaaaggctc attcaaatca attgggaaag 214200

cacgtaaatg aacaattcat aaaagaaaag cattgcaaat ggccaagagc atagaaaatg 214260

tgctcaatct taccagtcat tataaggaaa taatgaaatt tgtgtatata tgaaatactt 214320

aaaatatata taaaataaaa caattatttg ccttttttca cctatcagat taacagatta 214380

tatgtgttaa caaggtgggg agaatttaca actcctgata tgttaaaatc tttcaggaag 214440

gtagtagaaa atatatgtaa gatggaaatt agcacttttg accaacaatt ttagttttag 214500

atatttacct ataaggatat aataggaggt gttcaaagat gcatgtaact caatgtagta 214560

ttaattataa ttgtaaaata gtaaataaca tttttgtcaa atcataatgt taggaaaatt 214620

agtgatggca catttaacca attgaattat attcagttct gaataccgtg atgcatgttc 214680

aaattaattg atacaaaaat ccaacaactt tagcagtttg tttaccagtt attgagtacc 214740

aactgtgttc aacattgtta tttcactcat atgaaatgat aaatgtatgt gcgtgttatg 214800

atacggtcaa taaaaccact tttataggaa gaatactcac aaaatacagc gagttctggt 214860

cattatttta ttgttgcatt tgtgtgtttg tgtgttttga atacatacat gtatttcaat 214920

taactatagc atttattgaa tttttatcac atgtaccaga tggggagatc aacactttac 214980

atgaattata agttataata taataactta tataatgtta ttatataata acttattatt 215040

ataataacag atggaataac gaatttgtct ttttaaaaga taagtaaatt gaggttgagt 215100

ttgaattttg taattcattc tattatatag aagttaaata aacctatcct aggatgtcac 215160

aacctttgga taataataat taaaaatact tatgatttat taaacccatt gagcaaaatc 215220

atgttttgtg aaagaaccca catttcagaa gtcatattca ttcttctttt gtctttaagg 215280

ccagagacat gataattatt aagtgcagct tctcaggaca gaaagtgtaa gtgttggtat 215340

attgtaggaa caggagaaaa acatgaatag gaacttgtct tttggaaatt cttacagtat 215400

aaacctttaa ggagttactt ctagaaatat ggggtgcctt tgctcaggat gtggaacaac 215460

atgttcccgg gcagaaacca tattatacac aaagctctga gacatcatgg aggcacagat 215520

gaaagtccaa agagaaatgg ccagtagaaa gaggatcact aaatggaaga agctaacttt 215580

ggaatagagc tggtgacagg taatatgatg acttaaatgc tgccaatagc agggaaaagg 215640

tccatggtaa tatctgagtg aagaaacaat tgccaactga tctagatttg aagggcataa 215700

cctcttggaa tatttttcca gtgtaatttg tgatcatatg gtctggattc tacaaaatct 215760

cccccattct acaaaatcta taatcagttc tcttccattt tcttcattca ttctaaccct 215820

tttctaaaga cggcactttg tgtcttgtga atgcaatccc ttagcagttc tcagctagta 215880

gctgaaactt tggttaaaat ggtaagcatg ggggattgtg acataaattt tgctttgcta 215940

tggcagttat tgaaatattt ttataatttt gactatttgt catgtaagga atgcacagtg 216000

ccattctaac tgtgtatatt ctggtatttg gggggttgga aattgactat atgagattct 216060

tgcagctggg tctctgacat gttgagaatg ctgaagaaga aaaagtacag aaggagaaag 216120

cagagatggg gaaagctgca tccctcaaat aggataccac tggatactga gcagtgaaca 216180

acctctggtt ttgtcggaca ccattttgga atatttggac acagtttccg gaaggatgag 216240

agacctaatc aatggtagta agatgtttaa aatattatta atacgaatga atgcttaggc 216300

aaggttgacg gtaaagctct tctgtacaat aggtagcgtt aataaagaaa tgacaagatt 216360

tggaaaatca gtatttggaa ataatcataa ttgtttcagc caggaatcat caaatgatgc 216420

taaaacttgg agaaaatttt aagagaaaca ggacatttgg tgtccttatc agttacaaag 216480

ggaaagtagt agcttcctga tggagaacat ggttgacagc acctgaatta aagaggtgaa 216540

agttaatacc acagtagtgg gaacatcagg cagcgctgat aggatgcact gagaagaaca 216600

cagtctcatt tctgtagtat tactgactaa actgcagaaa cctgagtcta cccatgagga 216660

aacatcagtc tcaaattgac tgatattttg cttttagtat tcaaacatac taatttcact 216720

gaggaaatgg tccagattat ttcagactat atagacatga gaatggaata tcacattggt 216780

tcaggatgtc tataaaagga taaggaaggt tggcaaaatt tgaagacagt ccctcaagta 216840

gattatagtg ttacgtgagt attaattgcc taagttatat aattgcctga ggttatataa 216900

cagaaaattc ttgtttttaa gaaattaaaa caatttaaag gataaaggga taatgtcata 216960

gctgtaattt tccaagcatt tggataaaat aatatacatg tttcaaaaaa aaaatgaaac 217020

agatgttgta agatgttagc aaatagggaa tccaggtgga aataatccag gaattatgga 217080

tagtcttgta tctgttcagc aggtctgaaa gtagttgatg aaaataatgc aaaagaacat 217140

gtcaaaaaga aatggtttgg gcatatggct tcaagcatac ataaatgctc aggaaacatg 217200

aaaatgtgaa ataaatggat gagtactata ataccagcag gccttgtaga tacctgcatt 217260

tgaagcattt atattagaag gaagcctttt tacccagaat ttttttcact tagcctaatg 217320

ttttcaaggt ttggccatgt tgcagcatat atcagatctc catttttttt gatggaggag 217380

tgatattcta ttgtataaat atatcacatt ttgctcatcc actcactagt ttttggctat 217440

tatgactaat cccgccagga atatttatgt ggaggttttt gtgtgtttat gttttcaatt 217500

ctattataca tgagaatata gtaactgtgt ttatttgaca ttttgaggac ctgtctgtaa 217560

gtgatgttta agataatttt tgttacattt gaaggcagat aatagtctat gcaaaatgaa 217620

tattctgttg aatattgatg tgaactattc ttattgtaaa aaaaaagtta cattgaaata 217680

gtaagtatag aagttatatc ttggtggcgg ggcgtggtgg ctcatgcctg taatcccagc 217740

actttgggag gccgaggcag gtggatcaca gggtcaggag atcgagacca tcctggctaa 217800

catgatgaaa ccccatcttt actaaaaata caaaaaatta gctgtgcgtg gtgatgagcg 217860

cctgtagtcc cagctactca ggaggctgag gcaggagaat cacttgaacc caggaggcgg 217920

agcttgcagt gagctgagat tgtgccactg tactccagcc tgggtgacag agcgagactc 217980

tgtttcaccc aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaagtat tggtttttgt actcaacaag 218040

cagttttatg tttttatttt tcaggaactc tccaatactg aattcaggct gggatattag 218100

agaaaaggaa aatacatgaa actcagtggt gttttatggc actttgagtt ccccaattca 218160

ccttcaaaca tttagccttc caagttctct gccaccgtat cagtgcatcc ctcctgagat 218220

tcttaattct ttgattgtgt aaagatggac tatgcttact ccatcttact tctcttaggt 218280

cttacaatgg aagtgcccta ttacattttg ttcttttcta tgatttccaa ttattttatg 218340

aaatttttca tttatttttt ctgttctttc tatctttaat ttctatgtaa ctttttgaaa 218400

tagatctcaa agattttata tatatatata tatatatata tacacacaca cacagagaga 218460

gagatatata tctactgtac tattgaagta gattcctaaa gtttttatct cttctagaat 218520

attggtttca caacacccct attatgtgta tttaatttta cccaccacat ggcgttttca 218580

aaaagtcttt atttggcgga atacaacttc agaatctgat tcgaagagaa aattgctcac 218640

agccgtgagc cactgtgcct ggccgatttt tactatttaa agaaggaaga attttagcag 218700

cgtggggtgg ctcatgcctg taatcccagc actttgggag gctgaggtgg gcggatcact 218760

tgaggccagt agttcaagaa cagcctggcc aacatgacga aaccccatct ctactaaaaa 218820

tacaaaaatt agccaggcgt ggtggcacgt gcctgtagtc ccagctactc gaaggcttag 218880

gcaggagaat cgcttgaatc agagacaggg aggctgcaat gagccgagat tgcaccactg 218940

cactccagcc tgggcgacag tgcaagactc catctcaaaa ataaagagga attggaggag 219000

gaaataaatg aataaatgac aaaggtgaca aaggaccaaa gatctgtgac ttgtgcaaag 219060

attgctctgt ggtaattatt acagaaacaa tgtttgtatc ttatttttta gggaattttg 219120

tatattgtct aatctgattt actttgtttt taatagtttg ctgcaggtct agaagatgtc 219180

acagaatttc aaggaagaga ggtgagcagc tgctgtggtg attttgaaat tgtttgtgtg 219240

tgttgtggcc agtgatgtca gaatttcagg atctgagagt tcatgatttt agaggctcaa 219300

aggagaatat ttttataact tttttctata attttttttat aatttttta tatatttttt 219360

ataatatttt ataatttttt ttgctatgtg agtatcccta ctttgttcaa ggaatctcat 219420

tatcttttcc ctttttttaa aaagggattt ttttgtagta acctgaataa attgggggaa 219480

gtattgatat atttcctttt ctcaccattt tttgttggat gaaaataatc ttttagtgaa 219540

attcagtgta ttaaatattt atttttttaaa gtctagagat ggggtcatgc tgtgtttccc 219600

aggctgccct tgaactcctg ggctcaagca atcatcttgc ctcaacctcc tgagtagctg 219660

ggactacagg catgtgctgc catgcctggc ttaaatattt aaaaaatttt atctggcaca 219720

ttctgaacac agatgtttct acttatattt gtcatgtagt cacagtatat attgattttg 219780

ctacctcgcc tactcctaaa agttttaatt catttaattg gtcttaattg gacttaaaaa 219840

ttttttccct ggccgggcgc cttggctcac gcctgtaatc ccagcacttt gggaagccga 219900

ggcaggcgtt tgagaccagc ctgaccaaca tggagaaacc ctgtctctac taataataca 219960

aaattagctg ggtggggtgg cacatgcctg taatcccagc tactcaggag gctgaggcag 220020

gagaatcact tgaacccggg aggcagaggt tgcagtgagc tgaaattgtg ccattgcact 220080

ccagcctgga caacaagagc aaaactctgt ctcaaaaaaa aaaaaattcc caatagattt 220140

taatctaatt ttattagaac aattcagtca tatgtttttt catgctatgt atatgagagt 220200

tccattattc agatactaaa caaatgtcta ctgtacattt actcttctca ctgatgatgg 220260

attagataac catgcacaaa ataagcctgg ctgtggaaat gcttatttgt tgggagggtg 220320

cttgtttgga tcgatgatga gaataattgt ctgaggatgc tgagggactc attccagatg 220380

tcaatctgag gtccagatgt gtggccctcc aataggacaa ataagactct cagagcctgg 220440

ctctatttgg ggatccctca gtgacaacat agtacctctg tgagcgtgcc ttttctatct 220500

ctccgaagag ggcattagca tcctgtctta tgagtcagta tgcactttag tatggttagt 220560

gacccaagac tcactttatt ttgttcattt tgagcagaga attgtagata gatacatata 220620

tgggaaatat gttcttgatt aacaaatgaa aaaatgaaaa agtttcagtc aagaaaggtc 220680

aaggaactgt gatgtatagt gaaggcaggg aacactgcat gcctgtatta aatattgaca 220740

aaggaaccaa ttttagtgct ttgttatttt tactgttgag tattttctga gaccatttct 220800

ttttcttcta ttttgttttg ctgaggtaga ggagggctgg aatgaggtcc tccacttcag 220860

aaaatagggg tgagtagtta aaccaacatc ctttggaatt catatacgtc atgcgttcca 220920

tgccacatcc tgagatcttt ttgttgattt ttttagtggc ttactggata atatctaaat 220980

actgtatatt ttactttggt gagtctctcc accttcattt ctgaatcatt gtcctttaca 221040

tttttattct atttgaattt tgcatgaaat gacaaatgta gaattttgcc caatttattt 221100

tatttattca tttatttatt tgggaagaca aagtctctct ctgtcaccca ggctggagta 221160

cattggccca gtcagagctc acttcagctc ttcaccctgt agcccttaac tcctgggctc 221220

aagtgatcct ccaccctcag cctcccaagt atctaggaat acaggtatgt gttaccacac 221280

atagctaatt tttaaatttt ttattttgtg aagataggat cttactgtgt tgctaaggct 221340

ggtcttgaac tactgggctc aagcagtcct cttgttttgg cttcccaaag tgctaggatt 221400

acaggcagga gccaccatgc ctggcatcat tagggatatt ggtctgtgat tcacttttga 221460

tgatgtcttt ggttttgata aaaattaggg taatagtaga ctcatggaat aagttgggaa 221520

atgttttctg ctctcctgtt ttttggaaga gttgtgaagg attgatgtta tttctttaat 221580

gatttggtag aattcatcag agaaatcatt tgtgtggaat tttatttgtg gaaacttgag 221640

tagctaattc aatctcttgt taaaggtgac ttcaattttc tgtttttcct tcttgtgaca 221700

gttcctgtaa tttatatatt tctaggaatg tgcctattta atctaggtta tgtaatttgt 221760

tgacataact tgtttatata agggtgttag tctgattttc atcccagatt ttatgaaaat 221820

tgggtcttct gttttcagta gtgtagatat agttatgtca atttttttaag agacagagtc 221880

ttactgtgtt gtttatgctg gccttgaact tctgagccta agcaatcctg ctacctctgc 221940

atcttgagta ggtgggagtg tgggaacaca ccaccacacc tggcctgtca ctaaacaaac 222000

aaaaaatttc agtgaaccag cttttgatat ttttatttttt cttctgtatt ttttatttta 222060

tttattggca ttttattctt atatctttta ttctacttga tttagctttg ctttgttttt 222120

ctgttttctt aaggtaaaag tttagattat tgatttgaga ttttcctttt tttaatatgg 222180

acatttacag ctataaattt cccaaagaac tcttttagct acatatatat tttcttttgt 222240

tgtgttttgt ttcctttgat ttcaaactat tttataaatt ttcttatttc tcccaagaac 222300

tcccaatgat tcttagtaat gtgttaattt ccatatattg tgaattcccc ccaatttttt 222360

tcctttattt ctgatatgat tctattgtgg ttggacacca tacttttctg atttctttac 222420

tttcagattt gttgatacca gtgtgtggtc taatacctac cctgcacact gttccatgtg 222480

cacttgaaaa taatatattt tctactggtt agattgttcc atagatggat gttatgtaac 222540

tgttttatag tgttgtttgt cttctatttc cttgatcttc tgtctcattg ttatgttcat 222600

cattgaaagt gaggtattga aattttcagt tattataatg tttatttttgc cttccattct 222660

gtcattttta aaatttaatt tgggggttat gttgttggat gcacgtatct ttattattgt 222720

tatatcttcc tgatggattg acagtttaat catcatgaaa tgtcctttgt ctctaccaac 222780

aatttttttt tttttgagat ggagtctcgc tctgttgccc aggctggagt gcagtggcac 222840

catctctgct caccacaagc tccgcctcct gggttcacac cattctcctg cctcagcctc 222900

ccgagtagct gggattacag gcacctgtca ccacgcctgg ctaatttttt gtatttttag 222960

tagagacggg gtttcaccat gttagccagg atggtctcga tctcctgacc tcgtgatcca 223020

cccacctcgg cctcccaaag tgctgggatt acaggcgtga gccaccgtgc ctggccctct 223080

accaacaatt tttatcttga aatttattta gcctgataat tgtagttttt gtctgactta 223140

tagcccataa actctctctg gttactgtat gcagtttatc ttgtcattat tttactatct 223200

acctatttttt aattaaaaca aaatatcttt gagacaggat ctcactctct cacccatgct 223260

gtagcgcaat ggcatgatca tagctcactg caacctgaaa ctcttgtaat tcaagcaatt 223320

cttccacctc agcctcctga gtatctgaaa ctacaggcca acaccaccac acctggctaa 223380

ttttttttgta ttttttttct tgtagagatg aaatcttggt atcttgccca ggatggttat 223440

tttctaccta ttttttgtcc ttgaatctaa agtgtatctt ttgtagagag catatagttg 223500

tatcatgtgt ttttttaaaa agatacatct ctgcctttta agtggagagt ttacttcatg 223560

aacatttaat gtaattactg ataaggtaaa attcacatct gccattttct attttctttt 223620

atggcatata tctgttttgt ttttcttatt gttctttatg ttaaataagt aatagtgtac 223680

tgctttaatt ttctttttaa ttttttgtgt ttacttatta gtggttgcct ttgagattat 223740

agttaatttg ttaatttata atatagctta gatttaatag ttaattttaa tagtacacag 223800

aaactatttt tcaatatagc tctgttttct cacccttcct tttgtatatt attgtcattc 223860

aaacatttat accatctttt atatttgcct aataattatt ttactggtcc tgtgcatttc 223920

ttcatatgga tcaaagttaa tgtctagtgc tatttcactt aaggctgaag tctccattta 223980

atttttctgg taggataggt attttgacaa attcagcttt tgttggttta gaatgtcatt 224040

tctttttttat ttttgaagag tacttttgct gtttcaagat ctatgggtag acagtcttac 224100

ttctttttct ttaaaatagt ttgaatatgt tatcttactg ttttatggct tcaagagttt 224160

ctgatgagaa atcagctgtt agtctcattg aggattcctt gtacctgatg ggtttgtttt 224220

tctcttcata ttttgaagac tggcttttga aatttttact atgacgtctc catgtcttta 224280

tgtgtatctc acttgagtga gtcaagttca tttgactcat tttatatgta catgtatgtt 224340

tttcccttac attaaggaaa ttttaggcgt ttgttcttca aactgtttct gcccttctac 224400

tgtgactttt atgaacatgt tgatatgctg tgttcctcag ttctctgaag ctgtttttct 224460

tttttctttc tgcttcacag aatggatctc ctcaactgtc ctgtattcaa attcgattac 224520

ctttttcctgc tagctcaaat agtgtgatta aatttttcta gtgaattttt attatttatt 224580

tctctgtatc tttattgtct agtaattgat acatttttaa aaaatttaaa ttttaggttt 224640

aggagtacat gtgcaagttt gttatatagg tagattgtga gtcatgttgg tttggtgtac 224700

agattatttc attacccagg taataagcat agtacctgat aggtagtttt ttgatcctca 224760

ctctcctccc accttctacc ttcaagtgct cccagttaca agagagaatg tatggcattt 224820

agtttactgt tcctgcatca atgtgcttag gattatggcc tccagctcta ttcatgttgc 224880

tgtaaagaac atgatttcat tctttttca tggctacata gtattccaag gtgaaaatgc 224940

tccatatttt ctatgtccag tctaccagtg tgatagttaa tattgagtgt caacttgatt 225000

ggattgaagg atgcacagta ttgttcctgg atgtgtctct gtgaaggtgt tgccaaagga 225060

gattaaaatt tgagtcagtg aattgggaga gacagattca ccctcaatct gggtgggcac 225120

aatctaatca gctgcacagt ctcatcagct gctggtagaa taaagcaagc agaagaatat 225180

agaaggacta gactgtctga gtcttccagc cttcatcttt cacccatgct agatgcttcc 225240

tgcccttgaa cattggactt caagctcttg tactcttgga cttacaccag ttgtttgcaa 225300

ggggctctca ggccttcagc ccacactgtt ggcttcccga cttttgaggt tttgggactc 225360

agactagctt ccttgctcct cagcttgcag aggaactatt atgggacttc accttgtgat 225420

tgtgtgagtc catcctcctt aataaactcc cttttatata tacatctatc ctattagtcc 225480

tgtccttctg ggaaaccctg actaatacaa ccagtcctgg gtacctgggt tgattgtatg 225540

tctttgctct tgtgaatacc acagtgatga acattgaagt gcatgtgtct tttggtagaa 225600

tgatttattt tcttttgggt atataccaga aatgggattg ttgggtgaaa ctgtagctct 225660

gttttaagtt atttgagaaa ttctcagact gttttcctca gtgaccggac taatttacat 225720

tcccaccaac agtgtttaaa cattcccctt tttcttcagg cttgccagga tctttctctt 225780

ttttgctttt aataatagcc attctgacgt tgtgagatac tatcttattg tggggttttt 225840

tttgttgtcg tcgttgtttg tttttcgaga cagagtcgcc cagggtggag tgcagtggtg 225900

tgatctctgc tcactgcagc ctatgcctcc cgggttcaag cgattctcct gccttagagt 225960

cccaagtagc tgggactgca ggcgtgtgcc accatgcctg gctacttttt gtatttttag 226020

tacagatggg gtttcaccat gttggccagg ctggtctcga actcgtgacc ttgagtgatc 226080

caccaccatg gcctcccact gctgggatta caggcatgag ccaccgcatc gggcccttat 226140

ggtggttttg atttgaattt ctctgatgat tagtgatact aagagcattt tttcatatgt 226200

ttgttgacca ttctatatct tcttttgaaa agtgcctctt aatggggttg atttttgctt 226260

gttgatttat ttaagtgccc tatagattca ggatattagg cttctgtcaa atgcatagtt 226320

tgtcaatgat ctctgttcgc caatgatatg gttctatacc tagaaaatgc cttctttaag 226380

aaaataaaat tgtattttgt ggatgtatca cattttcctt atatatctgc tttgggcatt 226440

tgggttgctt ctgcctcttg ggcattatga ataatgctac agtgaatatg gatatgcaga 226500

tgtatgtttg agatcttgct ttgaattact ttggatatat acccaaaagt gggattcctg 226560

gatcatatgg taattctatt gttaattttt caggaacctc catacatttt tccacaatgg 226620

ctgtaccatt ttatgttccc atcaacagca tgcaaaggtt ccagtttctc cacattgtca 226680

ccaacacttg ctgtttttta tttcactctt gttgcccagg ctggagtgca atggcactgt 226740

cttggttcac tgcaacctcc acctcctgag ttcaagcgat tctcctgcct cagtctcccc 226800

gagtagctgg gattacaggt gcctgccacc atgcccagct aatttttata tttttagtag 226860

agacagggtt tcaccatgtt ggccaggctg gtcttgaact cctgacctca ggtgatccac 226920

ctgccttggc ctcccaaagt gctgggatta taggcctgag ccaccacgcc tggctcgttg 226980

tttttcaatt gtatcttcta atggatgtga ggtgatacct cattatggtt ttgatttgca 227040

tttgtttagt aattagtgat actgagcatg ttttcatata cctgttgtcc atttgtttat 227100

cttctttgga aaaaaatcta ttcaattact ttgccccttt tttaaaatta gggttttttg 227160

ttgtaatctg agtttgttcc ctccctccct cactctctcc ctccctctct tccctccttc 227220

cctccctcct tccttccttc cttccttcct tccttccttc cttccttcct tccttccttc 227280

cttcctttct tccttccttc cctccctccc tgtctccctc cctgtctccc tccatgtctc 227340

cctccctgtc tccctccctc cctcccttct tttctccctt cctccctccc ttcctccctc 227400

cctttctccc ttcctccctt ccttgatcac atccacatcc ttccttcctt cgtgctgtgt 227460

tgctcagcat ggagagcagt gccaaaatca tggctcactg cagcctcaac tttccaggtg 227520

ccagagagcc tcccacctcg tgctcgtggg accacaggca catgccaaca cgtctagcta 227580

attgtttttt aatttttatt ttttggtaga tatgggggtc tcactgtgtt gcacaggctg 227640

gtttcaaact cataggctca aggaatcttc aaaccatggc ctctcaaagt gttgacatta 227700

caggcatgag ttaccatgcc catcctgcat gtgaaagcct tacgagatat gatatgcaaa 227760

tatttctctc atttggtacg tttcctcttt cattctgttg attgtttccc ttcatgtaca 227820

aacattttag gtttgatgta gtcttgcttg tctgtttttg cttttgttgg ttatactttt 227880

agtgtcacat tcaaaaactt attgacaaaa acaagaaggg tttccatgtg ttttcttcta 227940

gttttacaat gtcaagatgt atctttaagt acttaattta ttttgagttg atttttgtgt 228000

atgttgtaag gtaaggattc agtttacttt ttttttttaa tttgcggata tccagtatgc 228060

caaatatgat tagttagata aactgtgctc tgagcaccca tgtcaaagat aaattgagta 228120

gagtacatgg atttatttct gcattcttca ttcttttcca ttagattatg tctgtttttt 228180

gccagtattc tagtattttg aattactata gctttgttat atacttggaa atcaagaagt 228240

gcctccacct ttgtgtttca tgctgaatat tgatttagct attttggttc ttttgtggat 228300

ccagataaat tgtatgattt ttttctctat ttctggaaaa atgtgattgt gattttgata 228360

ggaattatag tgaatcagta gataactttg ggtagtatgg atattttgac aatattaatt 228420

agtcccagtg gtggtgttga ggccgtgttg acctggaggc actggggtca gtgatagtgt 228480

tgtcaagttg gctgcaggat gggatggtgc ctgggaggtc agtgcataaa aatcctatgg 228540

atgtgatcaa ggaaagggtg atggaaggtg atgtgtcctg tctgcttggt ccttgtagga 228600

tcaggcagga catcctgtaa taaaaggaga cattaccttc ggatgtcctg agggcatggt 228660

gcaggcacca ggactgagtg gaggggagga agctcatgtc ttgaggtcct ttggctacat 228720

ggggaagact gtctctgggc ttgatgctga gttccagact gacgtgctgg ctgttgtgat 228780

ggtgctctcc agtgctggtt gtggttggtt tttggctagg tacacctcac ctgggacagt 228840

ggccaaagac agtgtcagtt ccagacatca gaagccccat gaggaagagc atgtgctcgc 228900

gccaggagtg gtggctgtta ggggagggac ctcagaccta tgtctgcatg gcctgaggtc 228960

agagttcaca tcctactgat tgaagacctt gttcttgagc tgtccggttg ccacagggtc 229020

ggacctggag gctgcagacc atcgtggccc tttgcagtgt tcggaaacat atgcgcaccc 229080

cagggaggga cacacacaca cacacacaca cacacacaca cacacacaca cacgcaaact 229140

cacaaacaca acacacagac agaaaatgac aaataaacac acacactcac acacacacac 229200

acaggagccc acagaaaaaa gcaaatagac gcagaaacgg gcacgtgcag tagttctggc 229260

cacacatgtt ccctaggtat ccacagaatg gcatgggtat tgtatattca taaagatgga 229320

gatcagtcat ggaggccaag gacaagtagg tgcactggtt gaactacagt agagaatggc 229380

atggaagtgg tgagcaatgg acctgggcct gtttctcaag tgtgtatttg atttctttac 229440

aattccccgg agaagttgtc atgggaggcc agccgcctgc tggcaaggaa gatggttgat 229500

tcttctgatc aatggaggcc ctgcagagtc ctgtagtcac tgtggcctgg catccatggt 229560

gcacccaatg ctggtggatg gcttaggacg gtaagcattc ctctgcccca cgtgctgaat 229620

gagagtggct tttggatgtc ctataccttc aaggagctgt ttgtcagcag cgaatgacat 229680

ggcaagttcc actcctagag tggatggtct gtgcccattg ctcagtggtg cagctctggc 229740

ttccccagca tgctgaatgt ctttaaggtc atcagctcgc cccttcccag cctgtggtgt 229800

caaatgtctt gccccttgtc aaatgtgctt ggatcgatga tgagtcccct ataaaaacat 229860

tccttggaaa agctgaacaa aatgagtgag aactcataac gtcattctca tcggaactga 229920

ggtccagcat gttgcttcct ctggggcctg taggagtgag ggacaacttc cactgattcc 229980

cataggttcc accacccagg gcatccacag acaaaagtct cgtgtcacag gcacgttagg 230040

aacattccct ctgtgtgagg tacatgggtg ggagagtgat gggggattcg gccgctctgt 230100

gatggcgtgg tggccgtgga agcaggcaga aatgttgcag gcctagggga agtggaaatg 230160

ttgccagcac aggggtgtgt gctactggta agctcccaga aggaagaccc ggacctcaca 230220

gtggtcatct cagtgcagaa gaccaggtgt ctgttttcat gtcgaggaga gcccaaggcc 230280

cagacctcag gcagaccttg gtgttgattt ttgattagtt gagaacaggg gagtgccaag 230340

gtgttagggg agagtgcaga gcaataggtg tcggggcaaa cagtgaaagc ctcttcagcc 230400

taccctgcag cattggtcac caggagccct cctggaaggg atttctttgc ctcctgagct 230460

gtgagatgcc tgtggtgcag tggcagaggc ctaggtagga aggtactcca ggggaaaggt 230520

ggtagaggga tcacatggac atgagtgtca ttagcaggct tgggctgtca ttcaggggtg 230580

atgggcttcc catggatttt tctggtggaa gacaggttgg ccagcagggg tcttcgaggc 230640

caggtcctgg ggagcacgag gatcgagttg gtgcccgtgg ccctgggtca cttccagtct 230700

tcccaggaga gtaatgggct cctccattgt gcaaatcttc ctataaatgg tctcttggcc 230760

cgccattatt gggcggctcc acctgctgca gcttgtatga gcaaatactg ctctggatcc 230820

tctttcctgc ttggaaagca gcttcagtcc tgaaggtcca gagtgaatgt gccctgaccc 230880

tggctctggc ccaagtctgt gccgtaggta ctcgtcacac ttggagctat ccatggaggt 230940

ctgtgtgcat tccaggcaac acgggtgcaa tcccaggggt gctgccacag agtcctttta 231000

cttgggatgc ctcacacctc tgcatgttgg caatatttaa gtgttggagt ccactacacc 231060

ctaggggtga tgaactgttt tggctccctt aaccggtttg aagtctcagc gcagccagga 231120

cagccatgcc atgttgaagg gcatgcagat ggcttaggaa tgttggaaag gatgggtggt 231180

tctgagctcg cagctcactc actagctgca tgcatgtaga cccagtggtg gtgttcaggt 231240

agtgttgact ttgaggcatt gcggcgggta gtagtgcagt caagttggct gcataatggg 231300

atgttgcctc agaggtcagt acaggatagc cctgtgggtg tgtccaatgc aaggaaaatg 231360

aaaggcagtg tatcccatcc gcctggtcct tgggacatcg gtaggggga cgtcccattg 231420

gaaaagcagc cattccgttt gtgtgtcgag agggcatagt gcaggcacat ggactgagtg 231480

gaggggagga aggctgtgtc ttgaggtcct ttggctagat tgggaagacc acctctggcc 231540

ttgacgccaa gtttcaggct gatgtgctgg ccattgcaaa ggcgccctcc agcacaggtt 231600

gtgattggtt ttccaccagg tacgcctcac ctgagagggc ggctagagac agtgtctgct 231660

caggacatca gatgtcccgt gaggaggagt gtgtactcac accaggggag ttgactggta 231720

ggcgagccac cttgggccta tgtccgcatg gtctccaggt caaaattcac atcctactga 231780

ttgaaggcct tggtcttcag ctgttgggtt ggcgtggtgt caggccagga ggctgcagac 231840

tatgactgcc tgttgcagtg ttgggaaaca cacatgttag gaaacacatg tgcatgaggg 231900

agacacacac acacacattc atacacacac acacacacac acagaggcat gccgagccac 231960

aggcaaatac atgcagcaat gggcgtatgt gaccacgtgc acttttaggt atccacagag 232020

taacacatgt aagatatatt catggagatg gaggtcagtc gtggaagcca aggaataacg 232080

ggtgtgcaag ttgcccaacg ggaaagaatg ggattgaagt gttgaccagt ggacctgagc 232140

ccatttctca agcgtttatt tgatttcttt acacttctca gaggcagttg ctgtgggagg 232200

tgtggtaact gctggaagga agatgctcaa ttcttctgag caacgaaggc cacacggagt 232260

cctggattct gtgtggcctg gcatccatgg cgcactgtgt gctggcaggt ggctcaggac 232320

ggtaagcatt tctctgccca gtatgctgaa tgagggtgtc tttcggattt ccaagacccg 232380

caaggagcag tttctcagct aaccactaat ggcatggcga gttcctctcc tagagtggat 232440

agtctgtgct cattgctcag tggcatcgct ctagtggggc cgaaggtctt taaggtcatt 232500

ggctcaccca ctgcccagcc tgtggtgtca aatatcctgc cccttgcccc ttcaaatgtg 232560

cttggatcga tgatgagtcc ccaaaaaaaa cattccttgg aaaagctgaa caaaatgagt 232620

gaaaactcat accgtcattc tcatcggaac tgaggtccag cacgttgcct tccccgggga 232680

ctgtaggagt gagggacaac ttccactgat tcccataggt tccaccaccc aaggcatcca 232740

cagccaaagt ctcccatcaa atgctcatta ggaacattcc ctttttgtga ggtacacagg 232800

taggagagtc ctgggggggaa cggctgctct gtgatggcct ggtggccatg gaagcagaca 232860

gaaatatcgc aggcctaggg tagtgtgcgc ctgatcttgg cttggtgagc tcctaggaag 232920

ggagacgcgg acctcgtggc aggcgtctct gagcagagga ctgagtcctt gttttcttgc 232980

cggggagagc acaaggccca ggcctcaggc agatgttggt cctgattttt gattagctga 233040

ggacaaggga gtgccaaggg tgatggggga cagtgtataa caaagggtgt tgtgacagag 233100

agccaaagcc tctttggccc tccacccagc atccagtcat ggaggccccc cagcagggat 233160

ttcttcatcc cctgagccgt gagatgcccc tggtgctatg gtggaagcct ggactggaag 233220

gtactccaca gaagaggtgg taggggggctt atgtggacat gtgtgtcatc agcagtcttg 233280

ggctgttgtt cagcgttgat gggctttcca tttatttctc tagtggatga caagttggcc 233340

agcagaggtg tcagagggca ggttccaggg aatacaaggg tcagacttgt gctcctggcc 233400

cttggtcact tctcgtcttc ctgacagagt agtgggctcc actgttgggc acatcttcct 233460

ggaagtcgtc tcttggcccg ccattgccga gcggccacac ctgctgcagc tcgtgtgagc 233520

aaatatggct ctggatcctc tttcctgctt tgaaagcagc ttccatcctg aaggcgtcca 233580

gagggtatgt gtcctggccc tggccaggaa ctctgctgtg ggcattggtc acacgtggct 233640

atccatggag atccgggtgc attccaggca acattctagg ggcctgccat ggagagttcg 233700

ttgacttggg atgcccctgc acctcccatg ttggtgatgt tccagtgttg cattctgcta 233760

caccctaagg gtgatgaagc atttcagctc ccttaaacag tttgatgtca cagtgcagcc 233820

aggacagcca tatcatgttg aggggcccac gactgcatta ggaatgttgg aagggattgg 233880

tggttctgca gatcgcagct cattagtagc tgtttacttg tagacctggt gatggtgctg 233940

aggcagtgtt gacttgcagg agttgggatg ggtggtaatg cagtcaagtt ggctgcatga 234000

tgggatgttg cctcagagtt ctgtgcagag aagccctgtg ggtgtaacca gtgcaaggac 234060

catggaaggc agtgtgtcct gtcaacctgg tccttgggga agggacgtcc tgttggaaaa 234120

cagccattcc cttcggttgt cctgaaggtg cagtgcgggc atgtggactg agtggaggaa 234180

gcccgtgtct tgagatcctt tggctaggtt gggaagattg cctctggctt gatgccattt 234240

tcagacctat gggttggtaa ttgtgaaggc gccctcacgt gctggttgtg gttggttttc 234300

cgccaagtga gcctcacctg ggagtgcagc cagagacagt gtcaggtcac aacatcagat 234360

gccccatgag gaggagcatg tgctcactcc aggggtggtg gctgttaggt gagggacctc 234420

aggcctatgt cctcctggcc tgattttaca tcctactgat tgaagacctt ggtcttgagc 234480

cttcgggttg caggggcttc aggtctggag gctgcagact atggcctcct gttgcggtgt 234540

tgggaaacac atgtgcatga gggaaacaca catacactat cacacacaca aacaggcgct 234600

cacagccaca ggcaaatata cgtagcacca cgtgcgtgtg gtcgttccgg ccacacgtgc 234660

ttcctaggtg tctagaaagt gacacagtca gatacattta taaagatgga ggtccataat 234720

ggaggccaag gagaagcggg catgtgtgtt gctctgtgga agagagtggc gttgaagtga 234780

ccagtgaacc tgggcccatt tctcaagcat gcatttgatt tctttacact tctcaggggc 234840

agttatcatg ggacacccgc catatgctgg caaggaagat ggtcagttct tctgagccac 234900

aaaggccccc aacatcctgg agttggtgtt gcctagcatc cacggtgcgc cccctgctgg 234960

tggatggctc aggatggtaa gcattcctcc gccgcacatg ctgagtgggg gtgggatttc 235020

caagacctgc aaggagctgt ttctcagcag gccactgatg gcatggcgag ttccactcct 235080

aaagtgaacg gtctgtgccc attgttcagt ggtgcagctc tggcttcccc agcgtgcgga 235140

gggtttttaa ggtcatcggc ttgcccactg cccagcctgt ggtgtcaaat atcctgcccc 235200

ttcaaatgtg cttggatcga tgatgagtcc cccataaaaa cattccttgg aaaagctgaa 235260

caaaatgagt gagaactcat accgtcgttc tcatcggaac tgaggtccag cacattgcct 235320

cccccgggga ctgtaggagc gagggacaac ttccactggt tcccagaggt tctaccactc 235380

agggcgtcca tggatgaaag tctcacatca caggcacaat agaaatattc cctctgtgtg 235440

aggtatacaa gtaggagagt catgggggga ttggctgctc tgtgatgtcg tggcaactgt 235500

agaagtgggt ggaaatgcag acctagggga gtgtgcggct ggccttggct tggtgagctg 235560

ccaggaaggg agaccctgac ctcctgatgg gcctctctat gtggcggacc aggtcttttt 235620

tttatgccaa ggagagcaca aggcccagac ctcagacaga ccttggtctt gattttcagt 235680

tatctgagga gaggggagtg ccaaagtgat gggggacagt ggagagcaat gggtgttgtg 235740

gcagacagcc aaagcctctt tggccctccc cccagtgttg gttacagggg cccctggcag 235800

caatttcttt ggctcctgag ccatgagtta tccatggtgt ggtggctcag cctgggcagg 235860

acagtacccc agagaaaagg tggtagaggg ctcacatgga cacgcgtgtc atcagtggtc 235920

ttgggctgtc atttggcagt gatgggcttt ccatggattt ctattgtgga tgacaggtta 235980

gccagtgggg ccttcaaggg cagatccaag gagcatgagt gttgggctgt agcccgtggc 236040

cctcggtcac ttctggtctt cccggcagaa tagtgggctc caccgttgtg cacatcttcc 236100

tggaaatggt ctcttggccc tccattgctg agcagcccca catgctgcag ctcttgtgag 236160

caaataactg ctttggatct tccgtcctgc tttgaaagtg gcttccatcc tgaagacttt 236220

cagagggaat gtgccctggc cctggccctg gctcggaact ctcctgtggg attcggtcac 236280

acttggagct gtccatgggg gtctgtgtgc agtccagaca atgcatattt aatcctaggt 236340

gccttccata gagagtccct tgatttgagt tgcctctact cctctgcatg ttggtgatac 236400

tcaagtgttg gatttagcta cgccctaggt gtgatgaact gtttcaaccc cgttagtctc 236460

agcgtagcca ggatagtcat gccatgttga agggcatgca gatggcttag gaaagttgga 236520

aaggattggt cattctgcgg ctcgtggctc acttagtagc catgtgcatg tagacctggt 236580

ggtggttgtc agatgtcgtt gagcaggtgt tggggaggat ggtcctgcat ccaagttggc 236640

tgcgtggtgg gatgttgcgt cggaggtcgg tgcaaggaag gcctttgagt gtgatcgatg 236700

caaggatgat ggaaggcact gtgtcctgtc tgcctggtgt ttggggcgtt aggcagggat 236760

gtcccatggg aaaagcagcc attccctttg ggtgtcctga ggacatggtg caggtacatg 236820

gactgagtgg aggagaggaa gcccgtgtct tgaggtcatt tgcctaggtt gggcagactg 236880

cctgtggcct tgatgctgag tttcagagtg acgtgctggc cgttgcaaag gcgccctcca 236940

gtgctggttg tgtttggttt tgtgccaggt gtgcctttcc tgggagtgct gccagagaca 237000

gtgtctggtc acgacatcag atgccccgtg aggaggagct tatgctcagg ctagggatgg 237060

tggctgttat gtgagggccc ttgggcctat gtctgcatgg cctcgaggtc agagtttaca 237120

tcctgctgat tgaaggcctt ggtcttgaat tgttgggttg gtaggggctc aggtctggag 237180

gccgcagact atgactgcat gttgccatgt tgggaaactc gtgttgggaa acacatgtgc 237240

atgagggaga tacacacaca cacacacaca cacacacaca gccactcagc aatgtgtgtg 237300

tgcgcggtcg gtctggcgcc acacacagct ccaagctgtt tgcagagtgc cactggtaag 237360

gtacattcat ggaaacagag gtcactcatg gaggccaaca gaagcaaggc gtgcaagttg 237420

ccacgcatga aagaatggca ctgaagtagt gaccagtgga cctgggcctg tttctcaagc 237480

gtacatttga tttctttata cttctcaggg gcagttgccg tgggaggccc gctgcctgct 237540

ggaaggaaga tggtcagttc ttctgaacca caaaggccct gcagagtcct ggagtctgtg 237600

tggcctggct tccagggttc acctcatgct ggtggattgc tcaggatggt aagcattcct 237660

ctgccccatg tgctgagtga cggtgtcttt tggatttcca agacccataa tgagctgttt 237720

ctcatgaggc cactaatggc atggtgagtt gcattccttg agcaaatggt ctctgccttt 237780

tgctcagtgc catggttcta tcttccccag ggtgccgaag gtctttaagg tcgtcagctc 237840

acctactgcc cagcctgtgg tgtcaaatgt cctgcctctt caaatgtgtt tggatcgatg 237900

atgagtcccc ccaaaaaaac attccttgga aaagctgaac aaaatgagtg aaaactcata 237960

ccgtcgttct cagcggaact gaggtccagc gcgttgcctc cagcagggac tgttggagtg 238020

agggagagct tccactagtc cctataggtt ccaccaccca gggcatccgc aggtaaatgt 238080

ctgccatcac acgcacatta ggaacattcc ctttgcgtga gatacactgt taggagagtc 238140

acggagggat tggatgctgt gtgatggcgt ggcagctgtg gaagtggacg gaaaaatctc 238200

aggcctagag gagtgcgtgg cactgatgag ctcccaggaa gggagacccg gaccttgtgt 238260

caagcttcct cgcacacagg accgggtcct ggttccccta ctacagagag tatgaggtcc 238320

cagcctcagg cagaccttgg tcttgatttt cagttagctg aggacagggg agtgccaagg 238380

gtgatgggga agagtgcaga gcaatgggtg ttgtagcaga tggccaaagc ctcttcggcc 238440

cttcccccag cgttggtccc agggtcaccc cagcatggat ttctttgcct cctgaaccgt 238500

gagatgccca tggtgtggtg gtggagacct gggtaggaca tattctctgg tattccagag 238560

aaaaggtggt agggggctca catggacagg tgtgccatca gtggtcttgg gctctcattt 238620

ggtggtgctg ggctttccgt gtattcctct gatggatgac aggtcgggca gcaggggtct 238680

tcaagggcag ttcccaggcg tgtgagggtt gggctgctgc ctgtggccct gggtcactcc 238740

gatcttcctg gcagagtaat gggctccacc gttgtgtaca tcttcctgta aatagtctct 238800

tggcccgcca ttgccaggcg gccccacctg ctgcagcttg tgtgagcaaa tactgctctt 238860

gatccttttt cttgctttga aagcagcatc cgtcccaaag gcatccagag ggaatgtgcc 238920

ctggcccagg cccaggaccc tcccgtgggt tccaatcatg catggggctg tctgtggagg 238980

tccgtgtcca ttccgggcaa tgcgtgtgca atcccagggg tgttgccacg gaaagtctct 239040

tgacttggga tgcctccacg cctctgcatg ttggcaatgt tccagtgttg gattccgcta 239100

ctccctatgc atgatgaagc attttagctc ccttagccag tttaaattca cagtgcagcc 239160

aggacagccg tgccactttc aagggcactt ggttggctta ggaaagttgg aaaggattgg 239220

tggttctaca gttctcagtt cacttagtag ctgcatgcat gtagacctgg tggtgctgat 239280

gcagtgttga cttgccagtg ttggggtggg tagtagtgca gtcagattgg ctgcatgagg 239340

ggttattgct tctgaggtcg gtgcagggat gccctgtggg tgtgtccaat tgaagaacga 239400

tgacaggcag tgtgtcctgt caacctggtc cttgggaatt caggtaggga cgtcctgttg 239460

gaaaagcagc cattctcttt gggtgtcctg agggaacggt gcgggcacat ggactgagtg 239520

gaggggagga ggcatgtatc ttgaggtcct tttgctaggt tgctagtcct acctctggcc 239580

ttgatgccaa gtttcagact gacatgctgg actttgcaaa ggcgccctct ggagctggtt 239640

gtggttggtt ttccgccagg tgcacctcac ctaagagggt ggccagagac agtgtcttgt 239700

catgacatca gaagccccat gaggaagagg aggagcctgt gctcctgcca gaggtggtgg 239760

ctgttaggta agagacctgt gacctgtttc cacatggccc ggaggtcaaa gttcacatcc 239820

agtgatcgaa ggccagggtc ttgagccatc ggattgctgg ggggatcagg tctggaggct 239880

gcaaactaga actgcccatt gtggtgttgg gacccacatg tgcattaggg agacaaacat 239940

gcccatttaa actaacattc tcacacatgc acacacccac acccacccat acacacacac 240000

tctcatacac tcacactcaa actcacactc tctctttcac acacacacac acacacacac 240060

aggcacagac agccataggc taatagatgc agcgatgtgc acatggtgtg gttctggcca 240120

catatgcttt taggtgtcca cagagtgacg caggtaaggt atattcatgg agctggaggt 240180

cagtcatgga ggccaaggag aagcaggtgt gtgagttgcc ctgtgggaaa gaatggtgtt 240240

gaagtgtcca gtgaacctgg gcctgtttct caagcatgca tttgatttct ttacacttct 240300

cagggacagt tgccgtggga ggtccgctgc ctgctgtcaa ggaagatggt cgatgcttct 240360

gagaaacagg ccctgcgggt tcctggattt ggtgtggcct ggcatccacg gtgcaccccg 240420

tgctggcggg tggcccagga cggtaagcat ttttctgccc cgtgtgctga gtgatggtgc 240480

ctttagaatt tctgagacct gtgagcaaca gtttcttggc aggccattaa tggcatggcg 240540

agttccattc ccaaagtgga tggtctgtgc cggttgttca gtggcgcggc tctggcttcc 240600

ctagggtgcc aaagttcttt aacgtcatcg gcttgcccac tgtctggcct gtgggtgtca 240660

aatgtcccac ctcttcaaat gtgcttggat cgatgatgag tcccccataa aaacattcct 240720

tggaaaagct gaacaaaatg agtgagaact cataccgtcg ttctcatcag aactgaggtc 240780

cagcacgttg cctcccgtgg ggactgtagg agcgagggac aacttccact ggttcccata 240840

ggttccacca ccgaggacat ccacaggcca aagtctccca tgaaatactc gttaggaaca 240900

ttccctctgt gtgaggtaca tgggtgggag atttgtgggg gcactggctg ctctgtgatg 240960

gcgtggcggc catggaagag gggagaaatg tcgtgggcct aggggagtgt gtggctggtc 241020

tcagcttggt gagctttcag gaagggaggc ctggacctca tgggtggcat ctccatgcag 241080

aggacaaggt ctcacttttg ctaccaagga gagcacaagg tccaggcctc aggcagacct 241140

tgttcttgat ttctggttag ctgaggacag ggaagtgcca agggtgatga gggagagtgt 241200

ggagcaatgg gtgccacggc agatggccaa tggctcttca gccctcctgc caatgttggt 241260

cacagtgtcc ccccagcacg gatttctttg cctcccgaaa tgtaagatgc ctgtggtttg 241320

gtggtgaagg tgtaggcagg gtggtattcc agagaaaagg tgctagaggg ctctcgtgga 241380

catgagtgtg cattgggctt taatttggca gtgataggct ttccatggat ttctctggtg 241440

gatgacaggt cagccagggt gggtctttga gggcatgtct ctgggtgagt gagtgtgagg 241500

atggtgtcca tggccctggg tcacttctgt tgttcccagc agagtagggg gctctactgt 241560

tgtgcacatc ttcctggaaa tggtctcttg gccttcgttg tcgggtggcc ccacctgctg 241620

ctgctctcgt gagcaaatac tgctctgtat cattcccgct ttccatccca aaagtgtcca 241680

gagcgaatgt gccctgtccc tggcctggga ctctcctttg ggctccagtc atgcatgagg 241740

ctacccgtgg agatctatgt gcattctgag cagtgtgttt gcaatcccag gggcattgcc 241800

acagagagtc ttgacttggc atgtctccat gtgactgtgt gctggcgatg ttccagtgtt 241860

ggactccaaa agtccctagg cgtgataaag catttcagct cccttagctg gtttgaagtc 241920

acagagcagg caggacagcc atgccacttt caagggcata cagttggcac agaaaaattg 241980

gaaaggattg gtggtcgtac atcttgcagc tcacttagta gctgcatgca tgtagaccgg 242040

gtggtgttga tgcagtgttg acttgctggc attggggtgg gtggtagcat ggtcaagctg 242100

gctgagtgat gggatattgt ctcagaggtt ggtgcaggga aactctgtgg gtgtgtctaa 242160

tgcaaggata atgacaatgt cctgtctgcc tggtctttgg ggggtcaggt ggagatgtcc 242220

ttttggaaag gcagccattc tctttgagtg tccagagggc atggtgcagg cacatggatt 242280

gagtggaggg aaggaagcgt gtgtcttgag gtcctttggc taggttggga agactacctg 242340

tggccctgat gctgtttcag agtgatgtgc tggccattgc aaaggcgccc tccagtgctg 242400

gttgtggttg gttttccatc aggtgcacct cacctggtaa aggggccaga gacagtgtct 242460

ggtcatgaca tcagatgctc tgtgaggagg agcatgtgct cgtgccaggg gtgctggctg 242520

ttaggcaagg gaccttggac ctctttcctc atggccttga ggtcaaagtt cacatcctat 242580

tgattgaagg ctggggtctt gagtctttgg tttagtgggg ttggttccgg tctggaggct 242640

gcagactatg actgcccgct ggggtgttgg gaaacacatg tgcattaggg ggacacacat 242700

ccacacagag acacactcat gcacacatgt gtgcacagcc acagacaaat agatgcagca 242760

atgggtgtgt gcaatcgtta ggccacacac acttataggt gtccatggag tgacacaggt 242820

aaggtatgaa tgggtctttg aaggcatgtt tctgggcgag tgagtgtcgg gatggtgtcc 242880

atggccctgg gtcacttctg gtcctcccag cagagtagtg gtatgaatat ggagatggag 242940

gtcagtcata gggtccaagg agaagcaggg gtacgagttg ccccgtggga aagaatgaca 243000

ttgacgtggt gaccagtgga cgtgggccta tttctcaagc gtgcatttga tttctttaca 243060

cttttcaggg gcagttgcct tgagaggccc accgcctgct ggcatgacag atggtcagtt 243120

cttccgagca gtggaatctc catggagtcg tggagtcggt gtggcctcgc atccacagtg 243180

caccctgtgc tggtggatgg ctcaggacag taagcattcc tctgccccgc atgatgagtg 243240

agggtgtctt tagaatttct gagtcccaca aggaagtttt tcagctggcc attaagggca 243300

ttgtcgaggc ctttaaggtc atcagctcgc acactgccca gcctgcagtg tcaaatgtcc 243360

tgcctctttg aatgtggttg gatcgatgat gagtcctcca aaaaaaacat tccttggaaa 243420

agctgaacaa aatgagtgaa aactcatacc gtcattctca tcggaactga ggtccagcac 243480

attgcttcct ctggggcctt tactagtgag ggacaacttc cactagtccc tataggttct 243540

aacacccatg gcgttcacag gtgaaggtct cctgtcatat tacaaacatt ccccccactc 243600

ccctcccaaa aaaaggaaca tttcctctgt gtcaggtaca caggtcagag agtcataggg 243660

tgactggctg ctctgtgatg gcatagtggc cgtggaagtg gatggaaatg tcgcaggctt 243720

aggggagtgt ggggctggcc tcggcttggt gagctcccag gaaggggggac ctggaaatcg 243780

ctgcgggcat ccttgcatag aggaccaggt acgtgttcca gttctgcttt caaggagagc 243840

atgaggccca ggcctcagac agtccttggt cttgatcttt ggttagctga ggacagggga 243900

gtgccaaggg tgatagggga gagcgcacag caatggatgt tgtggcagac agctaaagcc 243960

tttctgtccc tcctttcacg gtcagtccca gggggccccc agcacagact tttttcacct 244020

ctcgagctgt gagattcctg tggtgttgtg gccaagcctg ggcaggaagg taccccagag 244080

aaaaggttgt agagggctca cgtggacatg catgccatca gtggtcttgg gctgtcattt 244140

ggtggtgatg ggctttccag ggatttctct ggtggatgac aggttggcca ttgggggtct 244200

tcaagggcag gtcctaggga gcatgagggt cgggctgatg cctgtggtcc tgggtcactc 244260

cattcttcct ggcagagtag tagaagtgtc catcttcctg gaaatggtct cttggcccgc 244320

cattgccagg cggccccacc tgctgcagct cgtgtgagca aatactgctc tggatcccat 244380

ttcccgcttt gaaagcagct tccatcccaa aggcgtccag agggaatgtg ccctggccct 244440

ggccctggcc tgggactctc cgatggggtc cagtcacact tggcgtattc atggaggtcc 244500

ttgtgcattc caggcaacac atgtgcaata ccaggggcac tgccgtggag agtctcttga 244560

tttgggatgc ctcctcgcct ttgtgtgttg gcgatgttcc agtattggat tctgctacat 244620

cctcagggca atgaagcgtt tcagctcact tagccggttt gacatcatag tgcagccagg 244680

acagccgtgc cacattggca tggcacatag ttgacttagg acagtcggaa agggttggtg 244740

gttctatgtc tcgcagctca cttcatagct gtttgcatgt aaacctggtg atggtgttga 244800

gatggtgttg acttgctgac gttggggtgg ttggtagtgc agttaagttg gctgcatgat 244860

gggatgttgc ctcagatgtc ggtgcagcga agccctgtag gtgtgtccaa tgcaaggaaa 244920

atgaaaggtg gtgtgtcctg tccaccttgt ctttaggggt tcaggcagga atgtcctgtt 244980

ggaaaactag ccattccctt tgtgtgtcct gaaggcatgg tgcgggcatg tgaactgatt 245040

ggaggaagga agtgtgtgtc ttgaggtcct ttggctgggt tcagaagact gtctctggcc 245100

ttgatgccgt gtgccgtgtt taagaccaac gtggtggcca ttgcaaaggt gccttccagt 245160

gcaagttttg gttggtttgg tgtcaggtgt gccttacctg ggagagcggc gagagacagt 245220

gtctggtcac gacattatat gccccgtaag gaggactgtg tgcttgcacc gccaggggtg 245280

ctggctgtta gtcgagggac atcaggccaa tgtctgtctg acccctaggt caaaattcgc 245340

atcctactga ttgaaggcct tgggtctcga gccttttggt tgcaggtgtg gggatggttt 245400

ccaggtctgg aggctgccaa ctatgacaac ccgttgtgct gttgggaaac atctgtgtgg 245460

gggagacaca tacacataga cacactcact ctgacataca cacctacaca tgcacaggcg 245520

tgcacagcca caggcagata gatgcagcaa tgggtgtgtg ctattgttgt ggtcacatgt 245580

gcttcctagg tgtccacaga gtgacatggg tcaggtatat tcatgaagat ggaggtctgt 245640

catggagccc aaggagaagc cggtgtgcaa gtttccctgt gggaaagaat gggattgaag 245700

tggtgaccag tggacttggg cccgtttctc aagcatgcat ttgatttctt tacacttctc 245760

agcagcagtt gtcatgagag gtctgccgct tgctggcaag gaagatggtc aattcttctg 245820

accaacagag gctgccttga gtcctgattt ggtgtggcct ggcatctatg gtgcacccaa 245880

tgctggtgag tggctcaggg tggtaagcat tcctctgccc tgtgtgcaga ggtgtctttt 245940

gaattttgag acctgcaaag agctgtttct cagcaggcca ctaatggcat ggcgagttcc 246000

actcccagag ctgattgtct gtgttcattg ctcagtggtg tggctctggg ttccccccag 246060

gatgctgaag gtgtttaagg tcatcagctc tcccactgcc cagcctgtgg tgtcaaatgt 246120

tctgcctctt cgaacgtgct tggatcgatg atgagtcccc cataaaaaca ttccttggaa 246180

aagctgaaca aaatgagtga gaactcatac cgtcgttctc atcagaactg aggtccagca 246240

cgttgcctcc tctggggact gtaggagcga gggacaactt ccactggttc ccatgggttc 246300

caccacccag ggcatttaca gatgaaaatc tcctatcaca tgcatgtgag gaacatttcc 246360

tctgtatgac atagacggat gggacagttg tggagggatt ggccactctg tgatgttgtg 246420

gcagccacgg aagcaggtgg aagtgttttg acctagggtt gtgtatggct ggtctcggct 246480

tggtgagctc ccaggaaggg agacccgggc ctcgcagcag gtgtctttat gtagaggacc 246540

aggtcacagt tcccctgcca aggagagcat gaggctcagg cctcagatag accttggtct 246600

tcattttcca ctagctgata atgggagttc caaggtgatg gaggagagca cagagcaatg 246660

ggtgtcaccg cagatggcta aagcctcttt ggccctcctt ccagcatcag tcacaggtgc 246720

cccctggcat ggatttcttt gcatccctag ccatgagatg accatggtgc agtgaccaag 246780

gcttggccag gatggtaccc cagagaaaag gtggtgaagg gctcatgtgg acatgtgtgt 246840

catcagctgc attgggctgt cacttggtgg tgatgggctt cccatggatt tctctggtgg 246900

atgacaggtc agccagggcg ggtctttgag ggcatgtctc tgggcaagtg agtgtcggga 246960

tggtgtctgt ggccctgggt cacttccggt cttctcagca gagtagtggg ctccaccgtt 247020

gtgcacacct ttctggaaat ggtctcttgg catgcattgt tgggtggcct tacctgctgc 247080

aactcatgtg agcaaataac tgctctggat cctctttccc gcttggaaag caatttccat 247140

tctgaaggca tccagaggga atgtgccctg gccctggcct gggattctcc agtgggttcc 247200

agtcatgcat ggggctatcc acggaggtct gtgtgcattc caggcaatgc gtatgcagtc 247260

ccagcggcat tgccacagag agtctctcga cttgggatga ctctgcgtgt tgacagtgtt 247320

ccagtgttgg attccgctat gccctaggcg tggtgaagca tttcagctcc cttaactggt 247380

ttgaagtctc agcacggcca ggacaggcat gtcacgctga agggcacaca gttggcttag 247440

gaaagctgaa aaggttggta gttctacggc ttgcagttca cttagcagaa acgtgcttgt 247500

ggaccccgtg gtgttgagac agtgttgact tataggcact gtggtatgta gtagtgaggt 247560

caagttggct gtgtgatagg atgttgcctc agaggtcggt gcagggaagc cctgtagatg 247620

tgtccagtgc aagaatgatg acaggcggtg tgtcctgtca accttgtcct taggggggtca 247680

agtggagatg tcctcttgga atagcagcca ttagctagga tgtcctgagg gcacggtgtg 247740

ggcatgtgga ctgagtggag gggaggaagc ccgtgtcttg agattgtttg gctaggttgg 247800

gaagactgcc tctggccttg acactgagtt tcaaactgag gtgctggact ttgcgatggt 247860

gccctccagt gctggttgta gttggttttc caccacatgt gcctcacctg agagggcagc 247920

cagagagagt gtctggtcac aacatcagat gccctgtgag gaggagtgtg tgctcatgcc 247980

aggcttggtg gctgttaggc aagggacctc gggcccatgt ccgcatggcc tcaaggtcaa 248040

agttcacatc ctactgattg aaggcctggg tcttgagctt ttgggttgtg aggaggttca 248100

ggtctagagg ctgcagacta tgaccacccc ttgtggtgtt gggaaacata tgtgcatgag 248160

ggagacacac atacacacac acacagacac actctctctc tcacacacac acacacacac 248220

acacacaggc gtgcatagcc acaggcaaat agattcagca atgggcacat gctgtcgttt 248280

cggtcacaca cgcttcctag gtctccacag agtgacacgg gtcaggtata ttcatggtaa 248340

tggaagtcaa tcatggaggc caaggaaaag taggtgtgtg agttgccctg taagcaagaa 248400

tggcgttgaa gaggtgacca gtggaccttg gtctgtttct taagcatgca tgtgatttct 248460

ttacacttct aaggggcagt tgccgtggga ggcctgccgt ctgctgaaag gaagatggtt 248520

gatgcttctg agcaatgaag gccccatgga gtcctggatt cggtgtggcc ttgcatccgt 248580

ggtgcacccc gtgctggtgg atggctcagg acggtaagca ttcctctgcc ccgcatgatg 248640

actgagggtg tctttaggat ttctgagacc cacaaggagc agttcttcag caggccatta 248700

agggcatggc tgtggtcttt aaagtcattg gctcacccac tgcccagcct gtggtgtcaa 248760

atgtcctgcc tcttcaaatg tgcttggatc gatgatgagt cctccaaaaa aacattcctt 248820

ggaaaagctg aacaaaatga gtgagaactc ataccgtcgt tctcatcgga actgaggtcc 248880

agcacatttg cctctgccgg ggactgtagg attgagggac aacttccact agttcccata 248940

ggttccacct cccagggcat ccacaggcca aagtctccca tcacacacag gttaggaaca 249000

tttcctctgt gcgatgtaga cgggtaagag agtcatgggc aaattgtctg ctttgttatg 249060

gtgtggcagc catggaagag tacagaaatt ttgcaggcct caaggagtgt gtggctggcc 249120

tcagcttggt gagctcccag gaagggagac ccagatctcg cggcagatgt cactgcacac 249180

aggactgggt ccgatttttt tgccaaggag agcatgaggt gtgggcctca ggcagatctt 249240

tgtcttgatt tctggttacc tgaggacaag ggagtgccaa gttgatgggg aagagcaatg 249300

ggtgtcccag cagatatcca aaggctcttt ggctctcctt ccagggttgg tcacagggcc 249360

tccctggcag ggatttcttg gcctcctgag ctgtgagctg ctcgtagtgc aatggcagag 249420

gcctgggcag gaaagtattc cagagaaaag gtggtagagg gctcacgtgg acatgtgtgt 249480

catcagtggt ctggggctgt catttggcag tgatgggctt cacatggatt tctctggcag 249540

atgacagctc agccagcagg ggtcattgag ggcaggtcac agtgaacatg agggtcaggc 249600

tggcacccac agcccttggt cacttctggt cttcacggca gagtagtggg ctccactgtt 249660

gtgcacatct tcctggaaat ggtctcttgg cccgccgttg ccggatggcc ccacctgctg 249720

cagctcgttt gagcaaatag tgctctggat ccactttccc acttggaaag cagcttccat 249780

cccgaaggca tccagaggga atgtgccttg gctctggctc tgccctgggc ctctcccatg 249840

ggctctagtc acacttgggg ctattcatga aggtctgtgt gtattccaga ttccaggcaa 249900

catatgtgca atcccaatgg cattgccaca gagaatcttt tgacttggga tgcctccgtg 249960

ccactgtatg atggcgatat tcaagtgctg gattctgctc catcctgggg tgatgaagcg 250020

tttcagttcc cttagccagt ttgaagtcac agtgcagcca ggacagccat gccacattga 250080

cgggcttgtg gttggcttag gaaagttgga aaggattggt ggttctacag ctagcagctc 250140

acttagtagc cacatgtatc tacacctggt gctggtgttg aggtggtgtt gacttgcagg 250200

cattgttgtg ggtgggaatg cggtcaagct gactgcacga tgggacattg cctctgaggt 250260

cagtgcaggg aagccctgtg aggtgaccag tgcaaggaca atgttaggtg gtgtgtcttg 250320

tccactcggc ttttggggca tcaggcgtgg acgtcctgtt ggagaagcag ccattctctt 250380

caggcatcct gagggcacgt gtgcgtacgt ggactgagtg gagtggagga agctgtttct 250440

tgaggtcgtt tggctaggtt gggaagacca cctctggctt tgacgtcatg tatcagtgca 250500

acattctgag cattgggcag gtgccttcca gcacaggttt tggttggttt tccgccagat 250560

gtgccttacc tgggagtgca gcaagagaca gtgtctggtc ccgacatcag aggccctgtg 250620

aggagtagcc tgtattcgcg ccaggggtgt ggtggctgtt acacgaggga catcaggcct 250680

atttccacgt ggccttgaga tcagagtgca catcctactg attgaaggtc ttgaaccttt 250740

gatttgttgg ggggatcagg tctggaggct gcagactata accgcccatt gcagtgggaa 250800

tctcacacac acacacacac acacacacac acacacgtgt gcacagccac aggcaaatac 250860

tcgcagcaat gggcacatga ggttgttcca ggcacacaca cttcctatgt gtccacagag 250920

tgacagaggt aagatacatt catggagatg gagatcaatc atggaggcca aggagaagca 250980

ggcatgcaag ttgccccaca ggtaagaatg ggtttgaagt gaccagtgga cctgggccca 251040

tttctcaagc atgcatttgg tttctttaca cttctcaggg gcagttgcca tgggaggcgc 251100

aggcctgctg gaaggaagat ggtcgattct cccaagcaac aaaggccacg tagagtcctg 251160

gtttcagtgt ggcctggtat ccacagtgca ccccgtgctg gtgggtggct caggacggta 251220

agcattcctc tgcccttcgt gctgagtgag ggtgtctttg ggattcccaa gacccacaat 251280

gaacagtttt tcagtaggcc actaatggca tgctgagttc ctctcctaga gtggatggtc 251340

tgtacctttt gctcagtggc acagctctgg gttccccagg gtgccgaaca tgtttaaggt 251400

catcggctca cccactgccc agcctatgat gtcaaacatc ctgcgtcttt gaatgtgctt 251460

ggatcgatga tgagtccccc ataaaaacat tccttggaaa agctgaacaa aatgagtgag 251520

aactcatacc gtcgttctca tcggaactga ggtccagcac attgcctcca ctttggctta 251580

ttgtggttca cgggtaactg tcatattaca tggtacttca ctacccaggc actggcattc 251640

aatttttgtg gtcgttttga ccatagtaaa attctttatc ataaatgtat ttgagaatca 251700

tacttgggta gcccatgaat ttttttagtg ttactcttct tggtgtcaag ttggtttcac 251760

ccttaatgct aggttttgga tttttgttgc atgattgatt tttagccagg ttctggtcac 251820

caatcacagc ctttcaccaa cattcatgga gaaagtttcc ttgtttttt tatatgttga 251880

ggaagtacat atttcctgaa tgtttttgct tttgttccaa tgttgggctg actggcatgt 251940

catctcttat cttatcttga actgagtagt ggtacaagtt tttggctttc agcatccagg 252000

gcaccaagtc ttttgtacac aaattgcaag tattgaagcc atggtgttga ttgggatgct 252060

ctacgcccat actctttagt ggcatgacgc cctcccaggg tacccggaat ccacatgtgc 252120

aactctgtat atgtgtttct gtgaacacag atatgtgaag ccatagataa gcagatttca 252180

tatgtaccac aggagtctat atgacatagc cttcctgacc tatgtacctg tctgtctttc 252240

tgaagcacac tcatttcctc tgcaccttcc tggtgtcatt ggcatggaag gaaggccctt 252300

gtccaagaag gatggtcttc gtcttgtgtg atctttgaga tgccatgagg cccctggata 252360

caaatggtgt gggctccttt ggaggctttt ggatttctcc tgaatgtaag tgatttcttc 252420

tgaaagcatt ctgattttcc tcacttgcag ggacaaagac tatgtgtagg ttgatgatga 252480

cttacatata tacgtttttt ttttttttt ggaaaggtga acaaaatgag tgaaaactca 252540

gtaccatcat cctcatctaa ctgaggtcca gcacgcttct ccatcagggc ctagatttag 252600

ggggccaaca tctgtttgtt atcatggtgt gcaccaaggc ttaggatgta gttgtctttc 252660

agtgaaactg agtagctgag tattttgtac tcccctggct gagagatacg tttgttgaac 252720

gacttacctg tgagaaggtg gggtagcatc ctgccagtgt gcaggagaag gtaaacctgc 252780

aggtgccaca ggaaggcggt atccagttgc ccacctctgc atggctgggt ctgtccttga 252840

ttcatacctc ttgggttcgt caccccccag aagaagacaa tttattccac atgaggagac 252900

agcacggtgc cattcctgag cacttcttca actgtctttc atctgtggcc ggggacatgg 252960

gacttcttat ggtgtttggg tagcatcaag ggctggccat cttgaagcca gtggtgatgc 253020

tgatttgctc tctggaaagg agcctggaga agctctctac agtgaacttg tacatctata 253080

agtagaattc caaatttcat ggcccaagaa gggtagtggc tgtgggaagg ggagaggtct 253140

gtgtgtgcct ttacctggca tcattccatg tgggtcgtgg agtgatgact gtgaggctct 253200

ttaagacatt gcagggtgcc caaggtccat ttcgtgatat cctcaggatg gtttgcttgg 253260

gagagcctga tgtcatttgc ctctgaaccg ctcagacatc ttgatgcagt tggggtttat 253320

aagagtgtgt cattccccac atcgtggtga cttctacttg gaaatgtgac ctgcgaaggt 253380

ctccttgctt atatacctca gcgtctcctg atattagggt attttcaaat tcctcctaat 253440

tcttcacagc agtcttcttt gtgaaatagt cgttgtgtgg taggacaggg ctaccatcca 253500

caggccaatg atggataggt gttggactct gatgttatgt tcacaggcaa gtgccttaag 253560

atcttgtttt cttagctgca gcaccttaga aatcttgtag gattcagaat gcctggtgct 253620

cttctgggtc cctgatctgt acctgtgtag tgcacatgga ggttgatttg tgatgtttct 253680

ggatgggaag agtgtgaagg acccaagggg taaaaatgcc tcaaggccaa aggaaagtta 253740

acctttgcat aggaagaggt ttcccctcca aactctcctc actgaagtat caccatagcc 253800

tttgtcttct ctgatggcca ggagaagggt ttttgagttg gaggtgttat aagagtggtg 253860

ttgagagtgt tcttcatgct tagtgctctc tagttgatgg tgccttcaaa attcatgcct 253920

gcctcctacc ttcatgtttg ggcaaaccca tgcatgtgtg cagaaagaag gggagcccat 253980

gggaggtaga tacagattac tccacaacag gacaaatgac atgacccttg ccacctatgc 254040

acctcactgc ctttctcaag cacactgttt tgcttctgca cttcttaggt ggcgttggta 254100

tggaaggaag gccagtgacc gcaagggatg actttgatct tgggagattt ttggagatgg 254160

caaagtgctt ctaaacatgt ttggcatggt ctccttcagg ctggtggata cctcaggatg 254220

gtaagtattg gttttccaaa ggcacctaat gttccatgtt tgcaggtatg aggactgtgc 254280

atggatcaat gatgacttcc atacgtgggt tccttggaaa gttgaacaaa atgagtgaaa 254340

actttatact gtcatcctct tcaaactgag gtccagcaca ctgcttcaac aggggctaga 254400

gatggaggtc tacctctcat tcattgacgt gggttgcacc aaggggtctg tccaggctta 254460

ggatggggtt ctcttttggc aaggggtagc cccaggggag tgggagctcc catgcacagg 254520

agattcctgg tgtgaaggac atctcttagt gaggccaggg tagcacacac accatcttca 254580

agactaggtg aatgtgcagg tgacacaaag gacttaggct ctgtgtcccc cagtttgttc 254640

ttgagtctta gttcttggtt ctctcatcat cgggaggaag gcaggtcctt ctcgttggga 254700

agagaggaca agcctacact tttgcctcat ttttggctca tttttatcct tgtgtatgta 254760

catagatttc tggtcacctg catgcttcac atccaggcca gagtgcctct gttgtaccct 254820

ctgtgttatg aagacataca gttggcctcc tgccctaagc tggggctgat aggcaacgag 254880

tctctggctt atctcaaacc tggtgtaggt caaaggcttc ctcgttaggg gtgcaggtcc 254940

ccgaggcttt tatgatcaac tttgcaggtg tgcacgggtg tttaaaggga tgctcaacat 255000

cagttctctc tagtgggatt atgtactcca tgggctccca ggatccagac gtgcatccct 255060

gtgtctatgc agttctgcgt ccataaacag gtgaagccag agatgggcag attgcagatg 255120

tactgcaggg ggccagatgg catggccctc ataacctctg cacatgtctg cctttctcaa 255180

acatgcccat gtttcatctg tacctcccag gtggcgttgg catggaagga aggactgtgt 255240

ctgtgaggga tgatcatcct ctcatgtgat ccttggagat gccaggaagc cccttgacac 255300

atgtggcatg ggctccttca gaggcttttg gatccgtcgt gaatgtaagc aagcccttcc 255360

caaagccctg attttcctca tttgcagaaa caaagattgt gcctggatca atgatgactt 255420

ccatatatac attccttgga aagctgaata aaatgaatga aaactctata ccatcatcct 255480

cattgaactg aggtcccagc atgctgctac attggagggc aaggagaggg ggccaacatc 255540

tgtttgttga catggtctac accttggctt aggatgtggt cctctttggg caaatgcaag 255600

cgtctgggct ttttggactt ctgtagctga gagacagctt ggttgaagga atttcctctg 255660

agaaggtggg gtaagcacac tgccagcctg cagaacttga agctgcagat ggcacaggaa 255720

gcagtagcca gtagtctctt tgtgcatgac tgtgtgtgtc cttgattcat agctttttgg 255780

tttgtcgcct ccccgcttgc acaggaatac cattgctttc ctttggggag agagcatgtc 255840

attcctggac acttgttcgg cttactttca ttctcagtcg aggatgtggg agttcccatg 255900

gtacttgggt agcatcaggg gcaggcagcc atgaggtggg tggtgagctg atttgctttc 255960

tgcagaggag cccagggagg gtatccacat tgaactcgta tgtccatagg aggaaaccca 256020

agtcctttgg tccctgcagt gtactggtgg tgggaagggg agagggctgt gcatgcatgt 256080

accaagcgac attccatgtg ggtcgtggag caatgactat gagcctcttt tgggagttgt 256140

agggtgccca tgctccattt catgatgacc ttggggtgct gggatgggaa tgagattgca 256200

agtccctgtg ttcctgccac ttcgcagact gacttggttt gagagatctg tgttcaggaa 256260

cccctgtggg atgcttgtct gtgttaggca tttgagcaga tattggccca gggtttctac 256320

ccttccatgg ttgtacatac tgctggaagg gcttgttgct ccctctgtat tgatgagggg 256380

aagttttgcc caggagagcc tgatgccatt tgcttctgaa ctgctcaggc acttcaatgc 256440

agttgaggtt aagagtgtgt cacttcccat gtcgtggtag catctactca gaaaagtgac 256500

ccgtcaaggt ctctgcactt aaattctcca ttatcttatg atgttaggtt attttcaaat 256560

tcctcctaat tcttcacaac agtcctcttt gtgaaacagt catgaagttg tatgagggct 256620

gtcatccaca ggccagtgat ggagagtttt gtactctgtg gccatgttca caggcaagtg 256680

gcttaagacg tatcgtgttc tcagggacag caccatagaa gccctgtagg attcagcatg 256740

tctgatgctt ttctggttcc ctgagctgca cctgtgagga aggccagagg tggaggttga 256800

tgtgtgattg aatgtgtttc tcaatgcaaa gtgtgtggaa ggagcttcaa ggccgaagga 256860

aagttgttct ttgtgctgga acacttttc cctgcagctc tccccattga aatatcctca 256920

tggctgttgt cttctctgat ggccaagaga atggcttttg agtcaggggt ggtgaaagtg 256980

tggtattgag agaattcttc gcgcttagtg ttctctagtt tgatggtgcc cttgaaatgc 257040

atgcctgcct tataccttca tgcctgggta tatctgtgca taagtcccca aagagaggtc 257100

acccatggga ggtagatata gaatacagca tggcaggagg aatggcatgg cccttgcaaa 257160

ctgtgtacct gcctgccttt ctcaagcaca cctgtttttc ctctgcactt cccaggtggc 257220

atgggcatgc aaagaaagac agaggctgca agggataaac ttcatcttgg gagatccctg 257280

gagatggcag ggaacccatg gacacatgtg gcatgggctc ctttgggtgc cggtggatcc 257340

cttcatacgg tatgtgttca tttctcaaaa gaccctaatg ttcttccttt acaggaatga 257400

atactgtgca tggaccaatg atgacttcca tacatgcatt ccttggaaag ctgaacaaaa 257460

tgagtgggaa ctctgtacta tcatcttagt tgaactgagg tccaccgggg gctatagagg 257520

gacaactgtc attttttttg atgcccgttg catgaagcat tcttccaggc ttaggaaggg 257580

attccgtttg ggtgaaggag agtcacaggg gagttgaggc tatgtgcaca ggacttctgt 257640

ctacaaggct ggggtagcac acatgcagtc cgtgggacta ggtgaatgtg caggttgctc 257700

agggagagtt aacctgtagc ctgcctctgg gtggccaaga ttgtccttga ctcctggctc 257760

tgggttccca caacccctgg aggaagacaa gtaattgtgc ttgggaagag agaacaaggc 257820

catacttttg cctttctttt tttcattctt agtttgagaa cagtggagtt ccaatcacct 257880

ggcatagctt tcatgttgtg ttccatgcat tgtgagtaca tgcatatggc aggaacacac 257940

aggttcccac tgcaagctga gcctgatagg caaggagtct ctagcttaac cccagcccag 258000

tgtacgtcaa tggcttcctc attaaaattg catggccctg tagcttttgt gagtgacatt 258060

ataggtatcg atgtaagggt gttgagaggg atgctcaatg tcagtgctct ttagtgtgct 258120

gatgcactac tacaagggca cctgagccct tgtccatgca tttctgtgtc caaaatcagg 258180

taaagccaga gttgggtatc aaccagatac actgcagggg atcagaggac atggcctttg 258240

tgtactgcac atctgtcaga ttttctcaag cacacccgtg tttcctcttc acctcccacg 258300

tggaagtgat gaattggcca ggaccatgtt ggtgagggac aatcatcatc tcatgttaac 258360

ctcagagaag ccaggaagct cctggacaca catggtgtag gcttccttgg aggctgttgg 258420

atctctcctg aatgtaagca attccttccc agtgcaccct gattttcctc atttgcagaa 258480

acaaagattg tgtgtggatc gatgatgact tccatatata cattccttgg aaagctgaac 258540

aaaatgagtg aaaactctat accgtcattc tcgtcgaact gaggtccagc acattactcc 258600

aacaggggct agacagagag ggccaacatt gattcgttga catgggtggc accaagggga 258660

ccatccaggc ttaggatggg gtttctttgg gtgaatggta gacacagggg agtaggatct 258720

cccatgcaca ggacatacct tgtttgaagg acttctgtgt cctagggctg gataactcat 258780

gtgctgtctg gaggactagg tgaatggcag attgcatggg aagagttaac tggtagcctg 258840

cctctgatgg ccaagtttgt ccttgagtcc aagctctggg taccgaagtc ccccagagga 258900

agacagatcc ttctggttgc ggggagagca aaaggctaca cctttgccat tagttggctc 258960

attttatcct tagctgagga tgttggagtt gtgtttaccc ggcatagcct ctgtgcctat 259020

gtgcccatgt tgtgtactgt gcattgtgag gatgtatatt tggcatgaac aggcaggctt 259080

cctctccaaa ctggggctga tagacagcga ggctctgggt tatcccaaac cagatacagg 259140

tcaatggctt cctctttagg ggtgcagggc cttgattatt ttgtgactgg cattgcaggt 259200

gttgaaacaa gggtattgag aaggatgctc aacatcagtg ctctttagcg ggatgatgca 259260

ttctgagggc tgccatcccc aagatgagca tacttgtgtc cataaatttc tgggttcacg 259320

aacaagggaa gccagagaca ggcatattcc agataaacca caggggggaag atagcatggt 259380

cctcgtgacc tgtgcacccg tctgcctttc tgaagcatgc ttctttatcc tctgcacttc 259440

gcaggtagtg ttggtgtaaa aggcaaaccc gtgtcatgag ggatggtcat catcttgtgt 259500

gatccttgga gatggcagga agccctggac atacatggtg tgggggctcc tccagaggct 259560

gttgggatcc tcctggatgt aagtgattcc atttcaaagc accctgagtt tcctcatttg 259620

cagggatgga gattgtgtgt ggatcgatga tgacttccat atatacattc cttggaaagc 259680

tgaacaaaat gagtgaaaac tctataccgt catcctcgtc aaactgaggt ccagcacact 259740

gctccatcag gggctcgaga gagaggaaca acatccattt gttgacacag actgcaccaa 259800

ggcttggggt ggggtctttt tctggcagag gagagtagct gggaattttg gacgtttgta 259860

actaagagac agcttggttg aaggcagcca ggtgtgtcgt caatttgtac cttgggtccc 259920

ttgtcctcca gaggaagact attgcttcca catggggaga cagcacaagg tcattcccag 259980

acacctcttt cactcacttt catccttgtc aagggacgta ggacttccca tggtgtttgg 260040

atagcatcag gggcaggcag gcagtcttca ggaggatggc gatgctgatt tgctttctgc 260100

agaggagccc agagagggta tccacactga acttgtatgt ccataggagg aaacccaaac 260160

cgcatggtcc cagaagggtc ctggtggtta gaaggggaga aagctgcaca tgcatttacc 260220

acacagtctt ctgtctgggt tgtggagaga tgactgtgag cctcttttgg gtgttatagg 260280

gtgcatacgg tttattttat gatgatcttg ggatgctggg atgggaatgt aattgcgaat 260340

ccatgtgttc ccgcaactcc acagacttga cttggtttgg caggtttgtg ttcaggccct 260400

ctgtggaatg cttgtcttca ttaagaattt gagatggggc tgggcacggt ggctcacacc 260460

ttctgggtgc ttgagctgca cctgtgagaa agaccccgag gtggaggctg aattgtgatt 260520

gagcatgttt cttgaatgtg aagtgtgttg atggatgctt gcagtaaaaa tgcttcaagg 260580

ctaaaggaaa attgccctat gcacaggaag agtttttttt ttcccaaaac tctccccatt 260640

caaatatctc tatggtctct gtcttctctg atggccaagg gaagggcttt tgagtcgggg 260700

caccaaatga gtggtgtcca gagttcttca catttagtgc tctgaagctt gctggtgccc 260760

tcaaaatgta tgtgtgcctc aaaccttcat gcatgggtac tcccatgcac acatcctgaa 260820

atgggtatcc catgggaagt agcgataggg tatcccacag ggggttgaat ggcatggccc 260880

ttgtgaccta tgtgtttgcc tgcctttctc aagcacaccc gtgttgcctc tgtacttcct 260940

aggtggtgtg ggcatggaag gaaggccagt ggagacaatg gatgatcttg ttcttagcag 261000

atcactggat gtggcaggga gtcctaggac atgtgtggtg tgggcttctt caggtgctgg 261060

taagtatcta ttccccaaaa ccccctaatg ttactccttt gtgggcatga agactgtgca 261120

tggatcgatg atgactttca tacatgcatt ccttggaaag ctgaacaaaa tgagtgaaaa 261180

ctctataccg tcatcctcgt cgaactgagg tccagcacat tgctcttaca ggggctggag 261240

tgagggccaa gtttcatttg ttgctgcagg ttgcaccaag gggtttgttc agttgtagga 261300

ggggctccct ttctgcaagg ggtagtcaca gggttgtgag atctctcata aataggaaat 261360

tgttttaggg acttctctct gcaaggtaac acacacacac cgtctgtagg actatgtgaa 261420

tgtgaaggtg acatgggaag acttagcctg tagcctgcct ctggtggcca tatttgtcct 261480

tgagtcttag ctctgggttc catcattccc ttgaggaaag acaggtgttt gtgcttggga 261540

agagagcaca aagccccacc tttgctgttt tttccactca ttttcatcat tgttcaagga 261600

cattgcagtt ccggttttat ccataaccag ggaagccaga gacaggcaga tagcagatat 261660

gccatagggg gccagatgac acggccctca tgacctgtga atgtgtctgc ttttttgaag 261720

cacactcgta tttccgctgc acttcccagg tggtgttggc atgaggaaag gaggtatctt 261780

cgagggacaa tcttcttctt gtgcgatcct tggagatgcc atgaggcccc tggacacatg 261840

tggtgtgggc tcctttggag gctgttgtat cccttctgaa tgtaagtgtc cactttccaa 261900

agtcctgatt ttcctcattt ttgggcatga ataatgtgca tggatcgatg atgacttcca 261960

tatatacatt ccttggaaag ctgaacaaaa tgagtgaaaa ctctataccg tcatcctcgt 262020

cgaactgagg tccagcacac tgttcatcag gggctagaga gagagacaac atccatttgt 262080

tgacacaggc tgcatcaatg cttgggatgg gatcgtcttt gggtgaagtg gagtagctgg 262140

gcattttgga cttctgtggc tgagagacag cttggttgaa gctcttccct ctgtgtggct 262200

atgtgtgtta tcgattcata ccccttggct cctgcactcc ccagaggaag acagttactg 262260

ctgcatgggg acacagcaca atgttgttcc caggcacttc ttcggctcac ttttatccta 262320

agtcggggac atgggagttc ctgtggtgta tgggtatcat caagggcagg cagtcgtgag 262380

gagggtggca atactgattt gctttctgca gagaagccca gagagggtat ccacgttgaa 262440

ttgtatgtcc ataggagggg gaaacccaag tcccgtggcc cctgaagcat cctggcagtg 262500

gaaggggaga gggccgtgca tgcgtgtacc acacagcctt ctgtctgggt cacagagcga 262560

cgactgtgag cctctttcgg gcattgtagg gtgcccatag tccatttcat gatgacctca 262620

gggtgctggg atgggaatgt aattgtaggt ccacgtgctc ctgcatctct gcagactgac 262680

ttggtttgga aggtctgtgt tgaggaacct ctgtgggata cttttccttg gtgcatttga 262740

ggtgtctgat aatgagtgtg tgggtttctg tatcctggtg acttctactc agaaatgtga 262800

cccagcaagg tctctgtgct taaatacctt agtggcttgt gatgttaggt tattttcaaa 262860

ttcctcctaa ttgtgtgtga caattcacac aagtctttgt gaaattgtcc ttgaattgta 262920

tgacagggct agtgtctgta ggccagtgat ggataagttt tggactccac agccatgttc 262980

acagccaagt ggcttaagat gtatggtgtt cttagtcata gtgccttgga agccctgtag 263040

gattcagcat gtcttgtgct cttctgggtc cccgagctgt acctttgagg aaaacccaga 263100

ggtggaggtt gatttgtgat tgagcatgtt tctcagtggg aagagtgtca aaggagcctg 263160

gggtgaaagt acttcaggac caaaggaaaa ttgcccttca ctcaagaaga ggctttcctt 263220

gaacctgtcc ccactgaaat atcctcatgg gcttcatctt ctctgatggc caaaagcagg 263280

acttttgatt cagaggtggc aaatgaatgg tgttgagaga gtttgttatg cttggtgctc 263340

tgtagctgga aggagccctc aaaattattg tgtgcatgat agcttcatgc ctgcttacac 263400

ccatgcacat gtcccagtaa gaggggctgc ctgtgggaga tacatacacg atacaccaca 263460

gtgggatgaa ttgtatggcc cttgcaatgt gtgtacctgc ctgctgttgt caaacacacc 263520

tgtttttcct ctgaactttc caggtggcgt gggcatagaa ggaaggccag tggccacgag 263580

ggacaatctt ggtcttggga gatcctggaa atgataggga gtcccttgat atgtgtggca 263640

tgggctcctt caggtgctag tggattcctt aggatggtaa gtgtccattt ctcagaagct 263700

ccagatattc ctcctctgca gggacaaaga ctgtgcctgg atcgatgatg acttccttat 263760

atacattcct tggaaagctg aacaaaatga gtgaaaactc tataccgtca tcctcgtcga 263820

actgaggtcc agcacattgc tcttacaggg gctagagaga gagggacaaa tttcatttga 263880

tgatgcccat tgcaccaagg ggttctgtcc aggcttagga tggggtctcg tttgggcaaa 263940

ggagaatggc aggggagtgg aggctatgta cacaggagat tccttgtttg aaggactcta 264000

tttgtgaggc cagggtacca cacatgctgt ccgcaggagt aggtgaatgt gcagttgccc 264060

aggaagagtt agcctgtagc ctgcctctgc atggcagttt gtccttgggt cctggctctg 264120

gatttccatg ttccttggag gaggataggt gattttgctt gagaagacag cacagtacca 264180

tacttttgtt gtttttctgc tcatttcatc gtccattgag gacaatgaag ttgtggtcag 264240

caggcatagc tttcaggcca gcgtgcccat gttgtgtccc atgcattgtg agcacatgca 264300

tgtggcatga acacataggc tgccactcca agctgagtct gataggcaat gagactctgg 264360

cttatcctga tcccggtgta gatcaaagtc ttcccagtag gattgcatgg ccccgaggct 264420

attgtgagct gcattgcagg tgtggaagca agggtgttga gagggatgct caacattagt 264480

gctctttagc gagatgatgc actataaggg caccctgaac ccagacgtgc atccctatgt 264540

acgtgcattt ctgtgtccat aaatagttga agccagacag ccagattcca gatgtatcgc 264600

agggggctgg atgacatggc ccttgtcacc tgtgtacctg tctgcctttc tgaagcacgc 264660

ttgtgtttcc tctacacctc ccaggtagca ttggcatgga aggcaggccc atgttggtga 264720

gggacaattg ttatcttgtg tgagccgcag ggataccagg aaacccctgg acacaaatgg 264780

caaaggcttc tttggaagtt gttggatccc ttctgcatgt aagcagttct ttcccagagc 264840

gctctgattt tcctcatttg cagggacaaa cactgtgcgt ggatcgatga tgacttccat 264900

atatacattc cttggaaagc tgaacaaaat gagtgaaaac tctataccgt catcctcgtc 264960

gaactgaggt ccagcacatt actccatcag gggctagaca gagagggcca acattcgttt 265020

gttgatatgg gttgcatcaa ggggtccatc caggcttagg atggggtccc tttgggcaat 265080

tggaagtcac agggaagtgg gagctcccat gcacaggaaa ttccttattt gaaggacttc 265140

tttctccctg ggcgggataa ctcacctact gtctgaagga ctaggtgaat ggcaggtggc 265200

atggaaagag tttgtgggta gtctgcctct ggtggccaag tttgttcttg agtccaagct 265260

ctggattccc agaggaagac agatcccctg gttgcgggga gagcacaagc ctacactatt 265320

ctcacttgtt agcttgtttt gtccttggcg gaggacgttg tatttccagg cacccagcat 265380

agcctctttg ccgcatttcc atgtcatatc ccatatgtta tgaggatttg tgtattgcat 265440

gatcaggcag gcttctgctc caagctgggg ctgtcaggca aggagtctct gggttattcc 265500

aaacctgatt taggtcagtg gcttcctctt tcaggattca tggccccaag gcttttgtga 265560

gcaccattgc aggtgttgaa gcaacgatgt tgagagggat gcccaacatc agtgctcttt 265620

agcaggatgg tgcacctcga gggcccctgg ccctgggacg agcatctgcg tgtccatgca 265680

tttctgtgtc catgaacagg cgaggccata gacaggcaaa tagcagatgt gtcacagggg 265740

actggataac atggccctcg tgacgtgtgc aacctgtctg cctttctgaa gcacgcctgt 265800

gtttcctctg cacttcacag gtggtgttgg catgaaaggc aggcttgtat catgaggaat 265860

gattgtcatc ttgtctgatt cttggagatg gcaggaagcc cctggaaaca catggtgtgg 265920

actctttcac aggctgttga aaccctcctg aatgtaagtg atttcattcc aaagcaccct 265980

gagtttcctc atttgcaggg atgaaacctg tgtgtggatc gatgatgact tccatatata 266040

cattccttgg aaagctgaac aaaatgagtg aaaactctat actgtcatcc tcgtcgaact 266100

gaggtccagc acattactcc aacaggggct agacagagaa ggccaacatc cgtttgttga 266160

catgggttat atcaaggcgt ctgttcaggc ttagaatgtg gtctcttatg ggtgatgggg 266220

gtcacaggag agtggtggct cccatgtata ggaaatttct tgtttgaagg actgtcagtg 266280

agggtgggta acacatgcat tgtctgcagg actaggtgaa tgtccatgtg gcctagcaag 266340

agttagctgg tagcccgcct ctggttgcca atttgttctt gagtccttgt tctgggttct 266400

caggtcccac ggaggaaaac agatctgtgt ggttgagagg tgggtacaag gccgcatctt 266460

tgtcatttgt tggctaactt tgtccttggt tgaggacatt agagttttgg tcaccaggca 266520

tagcctatgt gcctttgtgc ccgtgttgta tcccacgtgt tttgaggaca tgtattttgc 266580

acgtaaaggt gagctcctgc tccaagctgg ttctgatacc aaaggagtcc ctggcttatc 266640

ctaaactcat ggtaggttaa agccttcctc cttaggggtt cagggccgca aggcttttgt 266700

gagtggcatt gcaggcgttg aagcagtgat gttgagaggg atggtcaatg tcagtgctct 266760

ttagcaggat ggtgtactgc aggggccccc agccccgaga cgagcatccc tgcatccatg 266820

catttctgcc tccatgaaca ggggaggcca gagacaggca gatagtagat aaattgcagg 266880

ggactggatg acatggccct cgtgacctgt gcacctgtct gtctttctga agcacgcctg 266940

tgttaactct gcacctccca ggtagcactg gcatggaggg caggcacatg ttggtgaggg 267000

acaattgtta ccttgtgtga gctgcggaga taccaggaag cccctggaca caaatggcaa 267060

aggctccttc ggaagttgtt ggatcccttc tgaatgtaag cacttctttc ccagagcact 267120

ctgagtttcc tcatttgcag ggacaaatac tgtgcgtgga tcgatgatga cttccacata 267180

tacattcctt ggaaagctga acaaaatgag tgaaaactct ataccgtcat cctcgtcgaa 267240

ctgaggtcca gcacattact ccaacagggg ctagacagag agggccaaca tctgtttttt 267300

gacatgggtt ataccaaggc atccgttcag gcttaggatg gggtctttta tgggtgatgg 267360

gggtcacagg agagtggtgg ctcccatgta taggaaattt cttgtttgaa ggactgtcag 267420

tgagggtggg taacacatgc attgtctgca ggactaggtg aatgtccatg tggcctagca 267480

agagttagct ggtagcccgc ctctggttgc caatttgttc ttgagtcctt gttctgagtt 267540

cctggaagga aacagatttg tctggttggg aggagaatac aaggccacat ctttgtcgtt 267600

tgttggctaa ctttgtcctt ggttgaggac attagagttt tggtcaccag gcatagccta 267660

tgtgcctgtg tgcccgtgtt gtatcccatg tgtttggggg acatgtacat tgcatgaact 267720

agtgagctcc tgctcattgc ttctgatacc caaggagtcc ctggcttatc ctaaacccaa 267780

tataggttaa agcctttctc attaggggcc cagggtccca aggcttttgt gagtatcatt 267840

gtaggtattg aagcaacgat gttgagaagg atgctgaaca tgctctttag tgggatgacg 267900

tactctgaag gctcctgacc cccagatgag catccttgtg tccgttaact tctgtgttta 267960

tgaacaggtg aggccagaga caggcagaca gcagatgtat tgcagggagc tggatgacat 268020

ggcccttgga acctgtgcac atgcctgcct ttctgatgca cgtccatgtt ttctctgcac 268080

ctccccggtg gtgttggtat aaaaagcagg cttacatcag caagggatga ttgtcgtctc 268140

atgcgatcct gggagatggc agaagtcccg ggacacatgg agtgtgggct ctttcggagg 268200

ctgttggatc cctcctgaat gtaagtgatt ccttcttaaa gcatgctgat tttcctcatt 268260

tgcaggggca aggactggat cgatgatgac ttccatatgt acattccttg gaaagctgaa 268320

caaaatgagt gaaaactcta taccgtcatc ctcgtcgaac tgaggtccag catactgctc 268380

atcaggggct agagagaggg acaacatccg tttgttgaca agggctgtgt caacacttgg 268440

gatggggtcg tctttgggtg aagtggagta gctgggcatt ttggacttct gtggctgaga 268500

gacagcttag ttgaagcact tccctctgcg cagctatgtg tgtccttgat tcaaactcct 268560

tggctcctgc actccccaga ggaagacagt ggcttctgca tggggacacc acacaatgtt 268620

gttcctgtgc acttctttgg ttcactttca ccctcatttg gggacgtggc agttcccatg 268680

gtgtttaggt agcattgagg gcaggcagtc ctcaggagga tgttgatgct gatttgcttt 268740

ctgcagagga gccagagagg gtatccatgt tgaacttgta tatccatagg aggaaaccag 268800

tcccatggcc cctgaagggt cctggcagtg ggaaggggag aggtctgcat gtgcatgtac 268860

tggacagcat attccatgtg ggtcatggag tgatgactgt gggcctcttt cgggcattgt 268920

agcaggcccc catttcattt catgatgacc tcggggtgct gggacaggaa tgtgattgcg 268980

ggtccacgtg cttctgcaac tcctcagact gacttggttt ggaaggtctg tgttcaggac 269040

cctctgtgag atgcttgtct ccattaggca tttgagctta tatcggccca gggtttctac 269100

ctatcgtagg ttgtgcatac tttgcctctg aaccactcag gcacctcgat gcagtcaacg 269160

tgcccgatta taagagtgtg acttcccata tcctggtgat ctctactcgg aaacatggtc 269220

caggaaggtc tctgtgctta aataccttag tagctcgtga tgttaggtta ttttctaatt 269280

cctcctaatt cttcccagga gtcttctttg tgaaatagtc atcttgttgt aggacagggc 269340

tggtatccac aggcagtgat gcataggttt tgcactgcgc ggccatgttc aaaggcaagt 269400

gccttaaaat gtatggtgtt ctcagccaca gtgccttaga agccatgtgg gattcagtgt 269460

gtctggtggt cctctgagct gcacctgtga ggaagacgct gaggtagagg ttaagttgtt 269520

attgaacgtt tttctcaatc tgaaaagtgt tcaagcagcc cagggtgaaa agtcttcaag 269580

actgaaggaa aattgccttt tgtactggaa gagtttttcc ccaaaactct cctcatttaa 269640

atagccctgt ggcttgtgtc ttctctgatg accaagagga gggcttttga gtcagtgatg 269700

gcaaatgagt ggttttgaga gagttcttac acttagggct ctgtagcttg atggtgcctt 269760

caaaattaac acgtgcctgc tatcttcatt cctgggtaga cccatacacc catcccaaaa 269820

ggggagtagc ctgtgggaag cacatatggg atataccaca gtgagtcgag tggaatggcc 269880

cttttgacat gtgtacctgc ctcccgttct taagcacacc cgtttttcct ctgcacttcc 269940

caggtgttgt ggccatggaa gtaaggccag tggctacgag ggacagtctt catcttggga 270000

gatccctaga gagggcaggg agccccttga catgtggaat gtgatctctg ttgggtgctg 270060

gtggatccca caggttggta aatgtccatt ttccaaaagc ccctgatgtt ccttctttgc 270120

agggataaag actgtgcatg gatcgatgat gacctcaata catgcattcc ttggaaagct 270180

gaacaaaatg agtgaaaact ctataccgtc gtcctcgtca aactgaggtc cagcacgtgg 270240

ctccaactgg agctggagag agagagacaa cttccattgg ttgatgtggg ttgcactaag 270300

ccatccatcc aggcttagga tggggtccac tttggatcaa agggagtcac agggcagtag 270360

gtgctcctgt gcagaggaga ttccttgtgt gaaggacttc tctttgtgag gctgggtagc 270420

acgcacaatg tctgcaggac tgggtgaatg tgcaggtggc acagaagagt tagccggtaa 270480

cccgcctctg tgtggccagg tttgtccttg agtgctggct ctgggttccc ttgttcccca 270540

gaggtagata gctccttgtg gttgggaaga gagcccaagg ccacatcttt gttgttcttt 270600

ggctcatttt ttttcatggc tgaggacttt ttagtgccca tggtgttttc gtagcagcag 270660

tggaagtcag ttgtgaggag gttggtgatg cttatttttct ttctggagag taccctgtag 270720

atcggctcca tttatgattt gtgtgtctcc agggagaaac tgaaatccca tggctggtga 270780

tggatactcc aggtgggaat gagaaagcgc catacatgtg ttgacttggt accctaagat 270840

ggggatggtc cgccacattt gcgcgtctgt tttgcatggt gtgtactgca catcacaaat 270900

gccatgttgg ccttagggtg ctgggaatgg aatatgatct gatgtctaca tgggagggcc 270960

tttcagcaga ttgcttttgt ttcctgacag tctttgctcc atccccagtc acacgtgttt 271020

ttctccaggg aacattttat tggagtatat caggtcgata tcagaaaaaa aaatgttgtg 271080

gttatcccaa cattaagtgt ggtgatgtaa cagcagtgtg gatggtagct caagtgaaca 271140

gtggcaaaac caaaatatat tggtttacgt aagtgaccct attctctcct atgtttgaag 271200

tctggtatgc atctctttct gcaataatct cagtgatctg gaaactttca ggaggtcttt 271260

tttagatatt ttatgtcctt gtggttgtac tcatactccc tgcagtgcta agtctgagtc 271320

attctgctat cctagtgcta ctggaatttc tattgttttg ggggcactgt ctggtcattg 271380

tggatacctc tcttggggcc ctttaataag aagtatgtta gaggtcggtt ttggggcagt 271440

gttgacctcc tgcctaaggt caaaggcagt tttcttccta aatcttattg caggattcac 271500

tgcctggggg ttgtgtgaca gggagagcac aaaattaggg tatcccatgt ggacttgtgt 271560

ccagtatcaa ggcagtgttg gataattttc tatatccaca aggctcccac tggactcttt 271620

atgtccagca gacattcaca ggccaacttt tctcttacac agggggcctc attcctgcca 271680

tgtgtagctt ccatggaacc atccttcagg ttttaagtgc aaggatttct ctcaagagtt 271740

taatttgttt ctttaagaca ccgttttctt ttctataaat tctgctttct gtggtttgta 271800

gcacagatga aattgccagg tcatattcta catttctgcc caatcttgga ttagtgagcc 271860

tttgaaatat gttccttgat cactggcaat ggttcttgga ataccagaac ttagttacaa 271920

gcattgcaga cctacagagg tttgttgtta tttttaactg catgaagcag tgggtttgtt 271980

tgtatcttgt cactcacggc tgtcagcaaa acttaggtgt tgctaaacca gaccacaccc 272040

atgaattata gtgcctctgg ttccttctgt agtagcctgt gggaagtaga tacaggatgc 272100

accacaaggg aatgaatggc atggcccttg agacctgtgt acctgcttgc ctttctcaag 272160

cacacctgtt ttgcctctaa ttcctaggtg gtctggcatg gaagaaggcc agaggctgcg 272220

atggatcatc tttgtcttgg gagattcctg gagatggtgg ggagcccctg ggcacgtgca 272280

gcatatgtgg cgtgggcttc ttcaggtgct ggtggatccc tcaggatggt aaatgtccat 272340

tttccaaaat cttctgatat tccatctttg taggtacaaa gactgtgcat ggatcgatga 272400

tgacttttat acatgcattc cttggaaagc tgaacaaaat gagtgaaaac tctataccgt 272460

catcttcgtt gaactgaggt ccagcacatt gctccaacag tgggtagata gagagggaaa 272520

acttccattt gttgacgcag gttccattga ggggtttgtc caggcttagg atggggtccc 272580

ctttgggcaa agggagtcac aggggagtgc ggcctcctgt gcacaggaga ttccttgtgt 272640

gaaggattta cctctgtgag agcagggtag cacacataac tatgcaggag caggtgaatg 272700

tgcaggtggc acaggaagag ttagatggca gcctgtctct gcacagcgag gtttgacttg 272760

tcctagctct gcattccctc atcccttaga ggaagttggt ttcttcagaa gacttaaatt 272820

tgtggaattc agtagaatat tatccacata atgttcccag tgaatgctag gcatatcacc 272880

caagatggcc aggcctctgg ccataaacca tagtaaatag tagggtgtgc atatatccat 272940

tagggagaac ctgaaaggtc ctttttggc cctccaaggt gaatgcctgc aaaagcaagc 273000

gaagcacgct atctgcctgc atgagcccca tgtacctggc gtggcctgtg ctcctcaccg 273060

tgtgtcccac ttctgctgcc ccttcgcctt gccaggtgga gtctgactga ttttttgcca 273120

ctgctgccac cacaggccac ctggagcccc agccagtttg aggaaagtgg ctctgcttga 273180

ttttcctttt ttctttttt ttcctctttt tttctccatt tctgacttca gcaggtggga 273240

cttggagctt ctgcttctgc agccacagaa gactccccag tttggagggc tgtggttgtg 273300

ggctccctaa gcatctctct gcagagcctc tttgttttcc attttaccca ccatgtcaat 273360

aatttaacac agtggcggag gagttcatgt ctcttcctat ttgtcattac tcttctaact 273420

ttcacagctg tactcggcta ctggtcagaa taagagaaaa agcagtggaa ccaggaggat 273480

cctacaagaa atattccatt tcacttttgt ttgtgcatat acctttttctg tttaaatgtg 273540

gacttcgatt tgatatgctt ccagtgcaga cacagatccc atatgtaaga gagtatggag 273600

ttgcatagaa agaagacttg tcattttcct gtactgttgg tgttctaatc tgtcttcgtg 273660

gtttttgcct cttctggctt tagaagatac accaacatgg ttttgcaaca tagcctcttc 273720

ttattttagt aagggaccaa atgtgcatgt cagtaacagg tgttaccttg aattgggatc 273780

agtgcttgtg tgactatatt cagtgatgtc attttctgtc acactcaagt cacaaaatat 273840

ttaaccactt attttttat ctctggagga ataatccaaa agattgtact ggtaaagcca 273900

gaacaatttc caattatgct aattatttgt ataatactta gttggcttta tctgtggttt 273960

gttggcttat tttcctgtag cttttcaagg tttttctatg agttctgtta aagagtctga 274020

aaatggagcg tagaagacat gcttcgattt ccaggatggt tgtgttttcc agagaggcgg 274080

aggtaaacca ctggcgcagc cctgcctccc acagataatt ccgggtgcag tgtttcatat 274140

ctagacttgg acttctatcc taccatactt ctttgtgtgc aggtattttt ggggataaaa 274200

tccttgtttt cagctgtata gatgtcttgc acatactctt ttgatggttt gatttatcca 274260

ttgtgttcag cacgtttcag tgagcaagat atgggattta atttccaata taaaatccat 274320

gactgctggc cgggcgcagt ggcttatgcc tgtaatccca gcactttggg aggccatggt 274380

gggcagatca cgaggtcagg agttcaagat catcctggcc aacatggcaa aaccccatct 274440

ctactaaaaa tacaaaaatt acccatgcgt ggtgttgtgt gcctatagtc ccagttactc 274500

aggaggctga ggcaagagaa tcccctgatc ctgggaggtg gaggttgcag tgagctaaga 274560

tcatgtcact gtattccagc ctgggcgata gagactctgg ctcaaaaaaa aaaaaaaaaa 274620

gaatgttata attattttca gcctcatgtc tccgtgtcac acacaggtcc atgaagctgt 274680

gttctttttt tttttttttt ttttttttcc agagtatttt ctttcttgtc cagattagct 274740

aaattggatt gttctatgct aaattcactt aatcactact ctattatttt tgaatttttt 274800

agttctgttt ttttcacttg gttctttttt taaaaaaact tctactacct ttctgagact 274860

tctacttttt tacttttttc aagaagcttt ataattactt gctaaagcat ttttaccatg 274920

actgttttta acttcttcag ataaccacaa catttggtta atcttgaggt tggcttggtt 274980

aactgtcttt tctcatcctg cttatgattt tccttctaat tgtgattttt ccggttcttg 275040

atagatgggt gatgttttag tttatcctgc atttttttt ccttttaag ttagaggaat 275100

ctgaatctat tcaaatgttt tattttagca ggcatgtgcc ctgtttaggt ttaatttgaa 275160

tgtcctgtcc tacttttgta ggccatgttt tcgcaggcag tcttgctatc agagctgagg 275220

ggatgctgtt ttgatcactt agtttatctg atgttgctgg gcctccaact ggtgctgact 275280

ggtacttcct gagatggcga aggtttttct gtactctgag atgccgtgta tctctatgta 275340

aggggaggag actctggacc acaggaatga agagaacatc ttaggtcagg cagctcaatc 275400

atatgcgata acctgggtca accagccagt agcctcatga agtatgggag ggaattctcc 275460

agtgtcagca ttcaaagaca tcatgagttt ttacttctca ttttctttta agtgaaataa 275520

tcgcatggaa attaaagaat aaatatatga aatatatgaa acttatatga aatataagaa 275580

tgtgagaagg cctacagcgt ggggatcccc aggctatttg aacaatgaat gtctgtgtta 275640

cacatctttg ctcacttttt ctctattttt gtagttcatt gtggaaccag cacagatttt 275700

catacgaaag ttatttcttt ttaacctcaa aaagtgacag aatggagtgt atcatgaaaa 275760

agtctgacat caaaacctca aaatgtgata ttggtaagca ttttgtcctg agaataccag 275820

catttcctct taggggatca tgacactgca gtgaccatgt gaccctggct gtgctagtca 275880

gcctgggctg ttcattgact gtgatgctgg tctccatgtg attgactagt gtgggtcagt 275940

gcctccaaag gtgacagctg tgtgctcagt gtctgccaca tatctcaggc tcaaggtccc 276000

ttttataaat gtgcctggat cgatgatgac tttaaaatgg atctcatcgg aatctgaaca 276060

aaatgagtga ccaaatcact tctgtgccac ttctgtgagc tgaggtccag cacaggggcc 276120

atgccagaca aacacatgga gggtgttttg tttggtcagc actggtacta tgaaacggcc 276180

tgtggaatta gacaactaac cagctcacat acagtacagg aaattactgg acagttaacc 276240

taccaatata tggttggggg taagacggag acttttcaaa tgcttggctg gtagcatctg 276300

tacactacag tgaccagaca ctgggagcca gcacaggagt tataggattt acaggaaatt 276360

attgtgtgaa cccacaagcc attcagacat ttgtgtgagc gcccagaata ttctggttga 276420

tggtttgttg cttgatggca aagagatgtc agcattcaaa gacatcatga gtttttactt 276480

ctccttttct tttaagtgaa ataattgcat ggaaattaaa gaataaatat cttatatgaa 276540

atatatgaaa catatgaaat ataagatatt tatttatatc atataagata taaatatctc 276600

atatgaaatc ttgtagtata ttttcatttg attgccaacc cagtcactag gactgaaaca 276660

gttgtttatt ttttgttttc ccatcaacca agcaagctat ttaatacatg tttcagtgct 276720

ggtttcaact acatgttgca gcaaacattt ttagaagtga tatttcaaat tcttggattt 276780

tcacatggat ttcattgtct actttcatat gtcctccatg tgtgaccact gtattaatta 276840

aaagttgtaa taaatgattt tgaaaggtat gtgctggagg aacttcggga caaatgtttt 276900

agaaaacatt atttccataa aatttggatc aaagatgtga gcataattgt tcttgttata 276960

cagatggtcc aatgagtgtc taatgtgaat tcttataact gtttataaca aagtagtcca 277020

tgaagcaaat tttgtttcac aactttccta atttcccctg tactctgtag attgggtgag 277080

atagaattcc atggaatttc attgccaaac cagtgaagtg ctaattttga catttgtacc 277140

agctaacgta gctgtgaaga aacacaccaa tacacttcta aggtaacatt caatttttag 277200

tgaatttatt tttgtgagtt atttttattc ttttaagtaa tcaagaattt atgttcacaa 277260

ggaattggtt aatactaaca gtttcagaca ttaatgttct gatgagctga ggcatcaatc 277320

tccttttgat aaaggttttg ttcttttctc tactttgaat aacatatgaa atgtccaaca 277380

gcagttctaa gttagtgtat attccatata tgttaatagt gaaacatcct gtcttatgca 277440

aggctaaaaa ttgtccgtgt atacttctca gatttgtata catactctct tcctacagga 277500

cagcatagac caagatctag gtttcatatg gatgaattta ttcttccctt tgaggcaaga 277560

caagaaggaa agaaagtatt gggaataatg ctgccctccc atcctcaagg gccagtggga 277620

actctaatat tggtaagcct tttgtcctga aaataccagc atttcctctt agggaatcat 277680

aacactctgc taaccgtgag actctggcta tgctagtccg ccatgggctg gtcattgact 277740

gtgatcctgg tctccatgat tgaatagtgt gggtcagtgt gtcccagagt gacagatgtg 277800

ctcagtgtct gccacatatc tcagactcaa ggtccctttt ataaatgtgc ctggatcgat 277860

gatgactata aaaaaaatgg atctcatcgg aatctgaaca aaatgagtga ccaaatcatt 277920

tctgtgccac ttctgtgagc tgaggtccag cactgggacc atgccaggca aacatgagga 277980

gggagtttac agggactagg gtattggaaa actaacctac ccatatatat tagagcaaat 278040

gaattgttct cagttctgta aatatccagc tgtggtttga catagcaact ctctttgtat 278100

ttgcttggca gcatttatag aaacagctgg tagaccctgg ggaaccaggg catagtgaga 278160

ttcatgggac gttatttcac ctactcttga gccattcaca catttgagct cgcagaatta 278220

tctggtcaat gagcagtctc ttgagggtaa tgagatggtc aacatccaaa tccaaagata 278280

ctaatgagat tttacttttt tttttgagat ggagtctcat tctgttgccc aggctggagt 278340

gcagtggcat aatctcggct cactgcaacc tccacctcct gggttcaaga gattctcccg 278400

ccccagcatc ctgagtagct gggattacag gcgcccgcca ccacccctgg ctaatttttg 278460

tgtttgtagt agagatggag tttcaccata ttggccaagc tggtctcgaa ctcccaacct 278520

caggtgatcc agccactgca gcctctcaaa gtgttgggat tacaggcatg agccgccgtg 278580

cccggcctta ctttttattt tcaattaagt gaaacaatta catggaaatt gaaaaaaaaa 278640

aaaggtactc taagtagact actctagtgt attttaattt tcttgccaat tcagccacta 278700

ggattgtgtc acttgttttt ttgattttag tttttcgtat caaaaagcaa accactgttt 278760

atatttgagt gctggtttca actgtatgct gcctcaaata aacttagatt atattacaaa 278820

ttctttttta catagatttc attggctata ttcatatatc ctcaaaggtt tccattgtgt 278880

ttgaagaggt atcctaattg taataaatgc ttttgattgg ggatgccagg gaagctttga 278940

gactaatgtc tcagattttt tttaaaaaag tttatattct atagtgatca aagatgtaag 279000

aataattttt cttgtcattc attggatagt ccagtgagtg tctactgtga attcttatat 279060

tcacttgtaa ctaaacattc catttggcaa atttcgtttc ataacttccc taatttcctc 279120

tacactttgt agattgggtg agatacaatt ccatggaatt ttaccactga accagtggag 279180

ggctaatttt gtcatttgta ccagttaact aacttgggag gaaacagaac aacacactcc 279240

tgaggtagta tccaattttt agtaaattta tttttattat ttttcaaact gtcagtgatt 279300

tggtttggtg aacaataggt taatacagac aatgttagga attattaatc tgatgcgcta 279360

tctgaagcat cagtttcctt tatttttaag atttttttct tctctgtagt ttggataata 279420

tttaaaacat ttccaagagt tataaattag tatattttct atgctgatta ataatgaaac 279480

cttttgtctt atacagattt ttaaaaaatg gacgtgtgcg tgcatgtgta tatatataaa 279540

tatatatata tataaaatct cttctcacaa gatgatgcag actaaaactg cattttacat 279600

tttatatggc taagtttatt gtttccttgt gttgtaatat gatggaaagt aatgggaata 279660

attctgcttc ctgtccttag ggaccagtag gaattttccc atgataagca ttttgtcctt 279720

aaaatactga catcctgtta agagatcatg acactccaat gaccatgaga ccctggctat 279780

gctagtcagc caggggggctg accattgaca gtgatgctgg tctccatgat taaatagtgt 279840

gggtcagcat gtcccagggt gacagaaagc tgtgtgatca gtgtctgtca catatctcag 279900

actcagggtt ccttttttaaa atgtgcctgg atcgatgatg acttaaagat ttatctaatt 279960

taaatctgaa caaaatgagt gaccaaaaca cttctgtacc acttctgtga gctgaggtcc 280020

agcacagaga ccactccagt caaacatgtg ttgcctggag ttgcaactag ttggtcagtt 280080

agaagcaacc acagggactg gggtatttga aaaccacttg agtgcattta ttagaggaaa 280140

cgaattttac atttgtgtat aaaaattcaa ttgtagggta aaatggaaac tctgagagtt 280200

tggttggcgg catctatata ccatagaaac agagcctggg aagcagaaca gtgagaccca 280260

agagaaatgt tcctgcctat acttggtctg ttctcacatt tgcctgagct actgattgat 280320

cttttgaggg tgatgagatg gtcaaaatcc aaggatatga tgagttttta cttctcattt 280380

tctttttttt tttattatac tttaagtttt ggggtacata tgcagaacgt gcaggtttgt 280440

tacattggta tacacgtgcc atggtggttt gctgcaccca tcaacccatc atctacatta 280500

ggtatttctc ctaatgctat ccctccccta gcccctgacc ccccaacagg ccctggtgtg 280560

tgatgttccc tccctgtgtc catgtgttct cattgttcac ctcccactta tgagtgagaa 280620

catgtggtgt ttggttttct gttcttgtgt tagtttgctg aaaatgatgg tttccagttt 280680

cgttcatgtc cctgcaaagg acatgaactc atgctttttt atggctgcat agtattccat 280740

ggtgtacatg tgccacattt tctttatcca gtctatcatt gatggacatt tgggttggtt 280800

ccaagtcttt gctattgtga atagtgccgt aataaacata tgtgtgcatg tgtctttata 280860

gtagcatgat ttataatcct ttagatatat acccagtaat gggattgctg aatcaaatgg 280920

tatttccagt tctagatcct agaggaattg ccacactgtc ttccacaacg gttgaactaa 280980

tttacactcc caccaacagt gtaaaagtgt tcctatttct ccacatcctc tccagcattt 281040

gttgtttcct gacttttttt aatgatcgcc attctaactg gcatgagatg gtatctcatt 281100

gtggttttga tacacatttc tgtaatgacc agtgatgatg agccttttt catgtttgtt 281160

ggctgcataa atgtcttctt ttgttttact tctcattttc ttaaagtgaa acaatttcat 281220

gtggtatctt ccaagtatat tttaatcagt tgccaaccca gctgctaaga ttgaactgtt 281280

tcttttgttc ttctcttgtt tttttctatt aatttagcaa acaattttat atatagtttg 281340

ctatccttct ccatggggcc tgcatcttca gattcaacta gccatggatt gaaaatactt 281400

gacaaaaaat tgtatggttt catctgtact gaacatgtac agtcttttc tctcttttc 281460

tctttctttc ttttttttt ttttgagaca gagtttcact ctgtcaccca ggctggagtg 281520

cagtggcacg atctcagctc actacaacct ctgtcccccg ggttcaagtg attctcctac 281580

ctcagcctcc tgaatagcta ggattacagg cgcccaccac tgtgccaggc taatttttgt 281640

gtttttagta gagatggggt ttcaccatgt tggccgggct ggtctcgaac tcctgacctt 281700

aagtgatctg cctgcatcag cctcccaaag tgctgggatt acaagcatga gccaccatgc 281760

ccagccaagt acagactttt tctttggtta ttattcccta aaacagtaca gtataacaac 281820

tatttacgca gcatttacat tgtattcagc atcatgagta atctagaaat gatttcctgc 281880

atataggagg atgtacatag gttctatgcc aatagtgcac agtgctcgct gtgtttaaag 281940

aaatatccta ggtatagaat aaataatttt gaagtcagtg tgttgagaaa acactgacat 282000

ggatagaaaa tattctgtct agaatagaaa aaacaataga atagaaaaag ttctatctgt 282060

atcagtctga tcaaagatgt gagcataatt attcttgtca tacatatagt ctaatgaatg 282120

tctaaagtga attcttataa ctgcttgtaa caaaatattt catttggcaa atgttatttc 282180

acaactttcc taattgccca tgtactttgt agattggttt tcacagaatt ccatggactt 282240

taactgctga accaatgatg cactgatttt gtcacttgta ccagctaacg catctgggag 282300

gcaacaaaac aatactctcc tgaggtaaca tcgaattttt agtaaattca tttttgtgtg 282360

ttgtttttat tatttttta agtaattgag aatttcatta ggtgtgcaag gagtcactta 282420

atacaaatag tattaggcat tcaatactct catgagatat ctgagccttc agtttctttt 282480

attttaacat tttacatttt tctcaacttt aacatcagaa acatcctata agtgtaataa 282540

aattcttata ctttacatat agttacatag taaatcctcc tgtcttattt aagtttgaaa 282600

aatgaacatg tatacttctc attcccatgt atataatctc ttcccacaga atgaggtgga 282660

ccaagaaact gggcttcata cggatgaatt tatttttttc cctgtgtgga gacataaagg 282720

aaaagtatag tgaataattc cgcctcccac ccacaagtcc ccatgggaat tctcacatgt 282780

taaaaagcat tttgtcctga aaataacaac aatttttctt agggaatcag gacactccaa 282840

tgacagtgag actctggcta tgccaggcag ccatgggctg gtcattgtgc tgctggtctc 282900

catgattgaa tagtgtgggt cattggtgac agatagctat gtgctcagtg tctgccacat 282960

atctcaggtt caaagtccct tttataaatg tgcctggatg gatgacgact taaaaatgaa 283020

tctcgttgga atctgagcaa aacgagtgag caaaccactt ctgtgcagtt ctgtgaactg 283080

aggtcaagca cagggaccat gccaggcaaa cacgtgcaga gagttcagtt tggtcagcaa 283140

ctggtaccaa aatggcctgt ggtattggaa aacaaaccca ctcacatagc ttacagcaca 283200

tgaattgtac agaggtctgt atgtgtttgt atatatttat atatgtttgt gtacatatat 283260

ctttggggat tatatggcat ttctttcagt gtttggctgg cagtgtccat actctcatag 283320

taaacagaat tacacaagag tagagggaac agtaggaaat ggttttgcct accctagagt 283380

cttttataca tgtttttagg tgctataatc ttgtgtgtga ggtcagtctc tcaggttcat 283440

tagatggaca gtgtaaaagg tattatgagg ttttacatat tatttatcta ttaagtaaaa 283500

gaaatatatg gaaattgaag agtagctttt atctattaaa gaaaagaatg tatggaaatt 283560

gaagggtact ttctatttgt ggaaagtctt aacattttaa tttccttatt gatcttgtca 283620

cagaagttgg aatttaagtt ttgcctgtca ctcaaagaga agctttttag acatttgatt 283680

aagggattct agtagatgct atagtaaaca tttctaattg taaaatgatt aaatttgcaa 283740

ttcatagagt tttatgtgga tttcattgcc tgatattcat tatttttatt agtgggtttc 283800

atagatgttt aaagggagat cctagtttta ttgtgtgata ctaagggagg ccttttggtc 283860

ttagaaaact gactttcagt actacccatt tccagggagt gagcataatt tttattctca 283920

taccacatgg gcaagtgaat atctatggtt tatttcttat aactcgtcat tagtaattat 283980

gaaagtaaga aagttgacaa atgaaactct tttaattatg agggtttcat ttgtcgactt 284040

cctacttcct cagtgtgctt tgtgtattgg aggtaatact ggaattgcat ggaattccta 284100

ctgctgctcc agtaacctgc tgattttgtc acgtgtacca gattcgttgt ctggcaatga 284160

gaacaataca cttcagaggt aatattgcaa tttttagtaa gtgcattttt cctgggttcg 284220

ttctattatt ttattttagc aagtaagatt ataattggtt tttcaagcag tctgttaatc 284280

caaatggtgt gaggccctaa taatctggtt agtcatctga agtttctgtg ttctttgtac 284340

agtattttta tacttcctct gttttcaaat aacattagga taccctacta gcaaaataat 284400

ttagtatatt ttatatactt gtgcatagta agcctgttgt atatgtacac tatttgcatg 284460

gttggcaaat tacatttgca ctttttattt ttctataatt ttttcctatt ttcaaaggtt 284520

aatgtggacc aaaaactaga tttcatataa aagagtttat tccttctact tgaggtgtga 284580

catgaaggaa agtaatggaa ataattctgc cctcccattc tcaagggcca gggggaattc 284640

aaatattggt aagcattttg tcttgaaagc accaacattc ttcttagggg gtcatgacac 284700

tccaatgaca atgagaccct ggctgtgctt gtcagtcatg agactggtca ctggctgtga 284760

tgctggtctt tgtaattgaa tactgtgggt tggcaagtcc ccaggtgaca gaaagatcag 284820

tgttcagtgt ctgccacata tctcaggctt aaggtccctt ttataagtgt gcctggatcg 284880

atgatgactt aaaaaaatgg aaaccttgga aatctgaaca aaatgagtga ccaagacact 284940

tctgtgagct gaggtccagc acagggacca taccaggcaa acccgtggag ggcgttcagt 285000

ttggtcagga actggtacca aaacgaaccc acttgcatat gttagagcag atgaattgta 285060

cagaggccta tatatcttcg ggaattacat gacaatgatt taagtgcatg gctgacagcc 285120

ttcaaacacc tagtaatcag gctttggggt accagcgtca gaggagtgaa cactgtagaa 285180

atggctgtgc cagcactcga gtcattcaca ctattttcgt agacgccaca acattcttag 285240

tgagtatcag catgtatagg tatattatgt agtcaattag aaagaaatta tcagtctttg 285300

cttgctattt attctttcac taaaagaaat atgtgaaaat tgaagagtgg gttgtattca 285360

tgggattatc ttattacatg ctggaatttg cttcctaact cagtctcaag gattagaaca 285420

gcatttgttt ttctttttcc tgtcactcag ggagcaattt tctaagcatt agatgataga 285480

ttaaattaga tgcttcatta aacattttaa tgtgaaataa tgaaatttct aattctaggg 285540

attttagatg gatattgttg gctaatagga atattccttc attgagtctt tgtatatttt 285600

aagagagatt ctaattttag taatactcgg ggcctttggc cttcgagacc aaaatcttgg 285660

aaacattgat tttctgtact taccctgttc caagcaacaa gcagattttt tagttatgtg 285720

gatagtcaag tgactatggc taattaatta caaactgttg tcaggaatca ttcagttggg 285780

aaggttttgt ttcaaaactc ctgtaatgtc ccctgtgcct tgcagaacgg aagtgatttt 285840

ggaattgcat ggaattctca ctgccatccc aaagaaatgc tgatcttgtc actcttacct 285900

gtttcattcc ctgggggcag aacaaaagga cgcactccaa aggtaacatc caagtttgaa 285960

taaatttact ttttatggct tattttgtaa ttttttctgt agtcaagtag ataatcagtt 286020

ttgtgaatga tctgttaata acagtatgag acattaatta tctggtgaat catccaaggc 286080

tttcattatc ctttatttcc aatttttttt gcgttctcct tttcagtaat atcaaaaaca 286140

tcctagtaga gttatgttag tatatttgat attaatatac ataacaaacg ctcccttctt 286200

gtgcatgttt gacaaatgga catatatact taccatcttc ccatatttgt actgttttca 286260

cagatcggca tgaaccaaga actgggtttc atataaaata ttttattctg tcctcttgag 286320

atgtgacatg agaaaagtat tgagaatact tctatcacct catcttcaag aatccgtagg 286380

aattctccca tggtaagcat tttgtcctga aaatactggc attcctctta ggagatcgtg 286440

acactccaat gaccatgaga ccctggccat gctagtcagc cattggccag tcattgactg 286500

tgatgccagt ctccataatt gaatgaatag tgtgggtcag tgtaccccaa gctgatggaa 286560

agctgtgtgc tcagtgtctg tcacatatcc caggcttaag gtacctttta taaatgtacc 286620

tggattgacg atgactttaa aaaaaaaaaa tctcattgaa atctgaaaaa aatgagtgac 286680

caaaccactt ctgtgagctg aggtccagca cacatgatag gcaaacgtgg agggatgtgg 286740

atggtcagtg cccacaggga ctggggtatt tgaaagctaa tctgcctgcg tatgttagag 286800

gaaatgaatt ggacagtcat ctataaatat cgtatttttt aataaaatgg ctattccttt 286860

ggtgcttggc tggtagcatc catccactgg tagtaaatag accctggaaa accagcacat 286920

atgtagtgag accccatgag acatgattgt gcctaccttt gagccatcca taagttatct 286980

gggacatgac agtcttttga gtgagagcag tttactaagg tcatttagat catcagttcc 287040

aaagatggtg tggatcttat cgattatttt tttaggcaga ggtaatatct ggaaaattaa 287100

gagtgatttc taaccatgag aatattttag tttgtttaaa tttgcttgct aacccagtac 287160

caagaattca gacctttttt ctgtctgtat aaagcaatat tctagacatt tgagtgattc 287220

aagtagatgt tgtgagatga ttacatttcc agtccttgga atgttatgtg gattttattg 287280

gctaatcttc atatttcatc agtggatttt cctatgcatg ttaagggaga tccttgttaa 287340

ttgatgtcta ggtggacttt acggttaacc tgaacaggtc ttggaaaaag gactttaaac 287400

attctcctgt tctgtggaat aagtatactt ttttctggac atacaccttg tcagtgagta 287460

tgtatcataa ttcctcataa cttcttatca ggaaacattc gatgtagaag atttctttct 287520

caacttctct aattgcccct gtggtttgca ggttccatgt gatactagag ttgcatagat 287580

ttttaacctt tacgccaatg aagatctgag gcaaacattg ccccttttt agaagtttgc 287640

atttgtcact gataactgta ataattgatc ttgttgaaaa gcctgggaaa tgaagatctg 287700

atatgtcact tttaccggct tcctcaactg aaaaagaata caatgaaaca cgctgaggta 287760

acatctaatt tttgatatct tttttcctgg gttattactg ttttaagtat ttaggaattt 287820

aatgggtgct atatggagtc agttaattca gatactataa gaccttaatc tggtgagtca 287880

tctgaggctt ctgtttgttc ttttccagaa tttttgtgct ttctcagtct tgctgatgat 287940

ctttctatgg gcctgaagcg tggagagtgc cagagaggct gatcctcagc agtgtggcag 288000

aggaaagttg ggtgcgacta aggggtatgc ggtgcccaca tgccactggg tcctcagcag 288060

taccacctgg tgagcgtcac tcttgagagc tgagagtagg tgggaagcag ctcatggtga 288120

gagggttcag aggccgcctt tccctctctg cgcactgccc agttcttcta gtcacatgtc 288180

ccgggacagt accatacctg tgtgtgtcct gcctgcattg ctgtgaccac ttttagtgga 288240

atcaggtgca gtgcagctct gcagcttctg caaattgcca cgctcccact ctcaagcagg 288300

ttgagtgcta cgagtgattt ttagaccatt tgtttattcc cttatcatgg ctttttgtga 288360

cttcttcctc cccagtccgt tgggtcacct ttaaaggtaa agtaatcctg aggtggttga 288420

atttacggaa atgctatgca ttattgtgaa tgggatgttc accgggccaa catcttcttg 288480

gaactttgag caaactgata gtctggttgc acatttgatt tgtctggcag taaatgttgg 288540

acagtatttg gactgatgga agctagagac aaacacattg actattgttg aataacactg 288600

gaaacatctt aggagagcag tacattagct aatttaatag gtacataaac tgaatcccac 288660

tgtcttgtgc ttgacggacc agcagacaca tatgcttgta tcgttctcat gtttctacat 288720

gtttacccta ttcccacagg tcaacaaaga caaggcacct agccccacat gaaactttat 288780

tcctttccct tttgagatgt gacatgaaag aaaataacag aaatgatttt tccatcccat 288840

cctcagggac cagtgggaat gaattttacc atcccaccct caagggccag gtcaggtcgc 288900

taagcatttt gtcactaaaa tattgccctt ttttagggat tatgtaatac tctataaggc 288960

actgtctgtg ctgggcagca tggagcctgg gtcattgctg tgttgggggc ttggtctcca 289020

tgacttaata gggtgtatca gtgtgtccca gagaagtgta ctccagagtg ctcattttct 289080

ttcatgtttc tgaagcaaac agtgcccccc ttttttagaag tttgcatgtg tcactgataa 289140

ctttaataat tgatcttgtt gaaaaacctg ggaaaacagt gagttaaata ataacttctc 289200

tgaacatgag gtccagccca attacctgcc ctaagcaaac tatatggaag gagagttcag 289260

tttgttcagc tatgtggtcc cagcaaggac tgtggtactg gaaaactaac cagcttacat 289320

gcactagaga agtagaattg gacagtgatc tgtaggtacc cagtttggag atgaaattgc 289380

aactctgagt tcttgattgg caacataaat acgttgatag taaacagacc ctggggaatc 289440

agcacttgag ttgtgaaaag cgggaaatag ctatgcctac actagagcca ttcacacttt 289500

tgctggagct gcaataatct tctaagtcat gcttgctctc gtgagggcaa tgagatggtc 289560

acaatccaag gagagttggg gttttcactt ttcatttctc tattaagtga aaaaagtata 289620

tgaaaattga aaaatagata ttacttatgt aatcttcaca gtataatttg cttgccaagc 289680

agtcactggg atttaatcag tttctttgtc tttcgttttt ctcataagct gagagagtaa 289740

ttttgtgtgc acagaagtac tgtcttcagc tacatgctgc attaaacatt cctagatgtg 289800

aaatgattaa atttccaagt ttttaaaatg tggatttttc tggccacttt tatatctctt 289860

caatgggttt ctaatggatt taaggagaga gcctagtcat gatgaatggt gttgtgttgg 289920

gtatgctgag gaaactttga gaccaatgtt tcagaaaaaa ttatttctat actgtcatgt 289980

ttcaagtacc gagtattgtt cttgtcatac agatggtcca gtgaacatct ctggtgaatt 290040

ccttacaacc aacctcttgt tactaaatat tccattagga atgttttgtt tctcaactcc 290100

ctgatttccc ctttatagat tggaagtgat attggtggaa gacaacattt tgccgcttgg 290160

aattctcacc tccacaccaa agaagtactg tttttgtcat ttgcaccagc ttctttctcc 290220

aggaaagatc aaaacgatgc actgcaaggt taacatccaa tttttaatac atgtaattcc 290280

ctggattatt tttgttgtgt tattaaataa cttagaattt tttttacaaa gtctgttgaa 290340

ccaaacactg taaggcatta ataacctggt gagttatttg aggccttttt tcctctccta 290400

gaatttttgc acaatttata ttttgaataa tatcagagac atcctagtag agtaatgaat 290460

tagtacattt tatatgcaga tacatagtga agcctccttt cttatgcata tttgacaaat 290520

ggacatgtat atttctcatc ttcccatatt tttactccat ttccacaggt catgtagacc 290580

aaaatgtgaa tgtcatatga aagagtttaa acattgccct tgaaatatga cagaaagtat 290640

cagaaataat tataccattc catgctcaca ggccagtggg aattctcaca gtaagcattt 290700

tgtccagaga atattcttct tagggaacta taacattcca atgataatgg tagtcagcca 290760

tgtggctgga tcatcgttcc tgtatcctgg tctctatgac ttagtgtggt gatggtgtca 290820

ttgtgtccaa gtgtgacaga attgttagtg tgtagtgtct gtctcctatc tcaggctcac 290880

agtccctttt ataaacatgc ctggattgat gatggcttca gtatcttttg gaaatctgga 290940

ctgagcaata gaattgcttc tctcaaattg atttcaagtc atataaaagg ccatgttaca 291000

catatattgt taatctgagg gaggctgtga tcatttaagt tgtattttat aaacactagg 291060

accaccagta agaaaacaat tcaaaaaata ttaaaagaac aaccaaagaa ttaaaataga 291120

ataaccgaaa agatctgttt aacacaaaag aaggcagtta aagatgaaca gaggaaccaa 291180

taagacatat agaaaacaga taggaaaatg acagacataa acccagccat atgacaatta 291240

tattaaattt ttaagagatt aggaaattcc gttgtttttt aaacatgagc aactatacgc 291300

tgtctacaga agagacactt tagaacaaaa gatacaaata gttggaaagt aaaaagatgg 291360

aaaaagctat atccagcgaa tccagaagag agcagaagtg gctattctga catcagaaaa 291420

aagagacttt aagataaagt attgctagag aggaagaagg atagtattta atgatagaag 291480

ggttaatatg gaatatgtaa caattacaat catatcagca ctaacaacag tgcccaaaac 291540

tacatacact gaaatttaac atgattgagg ggatcaatag gcaattcaac aataaaagct 291600

tttgttcata ccctcttctt aatcagtgat aagtcaatta gatagagcat cattgaggtt 291660

acaacatact tcagcaatgt tgtcaaccaa tttgacctga gatagataga tagacagtta 291720

gacagacaga cagacagaca gagaaaactt cacccaacaa cagaaataca aattattttc 291780

aagcatacct ggaacattct ccaggataga gtatatgtta ggctataaaa ctgtactcaa 291840

taaatttaag attgaaacca tgtagagtat gttgtgtgac catagaggaa ttagaaatca 291900

acacagaaat aaatttggag gtcacaagat atttggaaat taacacactt tacagagccc 291960

attggtcaaa aatatatata ttaaactaga aaggccgggg gtggttgctt acacctgtaa 292020

ttccagcact ttgggaggcg taggtgggca catcacttga ggccaggagt tcaagaccaa 292080

cctgggcaac atggcaaaac cccatctcta caaaaaaata caaaaaatga gttgagcatg 292140

gtggtgcatg cctgtagtcc cagctactca ggaggctgag gtaggggaat cacctgagcc 292200

cagcaggtag aagctgcatt gaaccaagat tgcaccactg cataccagcc tgggcgacaa 292260

agtgagaccc tgtctaaaaa ataaaaggaa tccagaaaac atcttgcata gaatttgata 292320

caactaaaga catgcttaga gggatattta tagttttaaa taactgtatc agaaaaaaag 292380

ggaagataaa taaatgacat aagcttccac cttaagaaac aagaaaaaga ctaaactaga 292440

agatgaaatc caaagcaagc agaaagaagt aaacaatagg gattggagca aaaattgatg 292500

acataaaaaa ccagacaaaa tacagagaaa aatccatgaa accaaaagtt gggtttgtgc 292560

agagatttgt gaaatttaca atcctttagc tagactgaca cagatcatta gaattaggaa 292620

tgatggagac aacatcacta ctgaccctat agattggatc aggaatgtcg ctgtttgctg 292680

cattgtgctt tcttgagggg agagctatga aggaaaacaa agttctcatt gcacttacaa 292740

ctcaacaaca cagcgttgac attttgattc tcactggctt cagtgctcat ctctgtgagg 292800

tttccagaag atcccgtagc aatatcactc attctaaatt tatctttggg ctactctggg 292860

aacgctgtct atgggttagc cctgctctgc aaggagcagt aagaaaatat atatatattt 292920

tttgaggctg agtctcgctc tatcgcccag acgggagtgc agtggcacga tgttggctca 292980

ctgcaacctc cacctccagg gttcaagcga ttctcctgcc tcagcctccc aagtagctgg 293040

gattacaggc acgtgccacc acacaccgct aatttttgtg tttttgtaga gacagggttt 293100

caccatgtgg gccaggctgg tctcaaactc ccaacctcag gtgatctgcc ctccttggcc 293160

tcccaaagtg cagggattac aggcatgatc cactgtgcct ggcaagtatg tttgtagcca 293220

gtggggaatt attttaacta ggcaataatt tgatctattt tgggaagcct cttgtaatca 293280

aatcatatat caacattaat cacatggtga gtcctccatg gttttcattc ctagagattc 293340

taggatgttt gacatttctc tgcttagctt atagcagaaa ggtattggat atcaagaatg 293400

tttgaacagt ttctcctttt tgggaatgaa gatgaaattg ggctagaatg agatgtgtga 293460

ttgagagaat gtccctgagg cctgagcagt gtgtcctttt gggtatgggc attggaagca 293520

tgtagtgaat tcttataatt ttatgttgcc tcggcatcca tcttgagtat aagtttaact 293580

ttgttatacc agaagcaagg cttactcact tttgcacagt ttccagttct acacctcctt 293640

ctcgttcctc agtgtgattg gtccagatag ctgccttatc caactgcctc ctttggacca 293700

cttcatcatg ggacagcttg atgcaatcta cttgacaaga ccctggaacc ccacacccct 293760

catggaacca gtgtccacct cccagtcaca gtgtgacccc agggaactct tgcctgcttg 293820

ctttaaaccc accacttaaa agtctccaca gaaaacctgt ttgaatagta cccttgaccc 293880

aataagggca ttggcccctg ggtgtctctc tctctctctc tctctctctc tccctctctc 293940

tccctctctc tctctcgctc cctgacctct gcgtgtggac tccaggcatg ccatataccc 294000

ctcaggacct gtaagtaata ctatctttat ttttatttta tatctctcct aatcattgaa 294060

aaggtgctct ctatcttgaa gatactatat taaataaaat gagaacttgt ccctaacaca 294120

gttagtgata ggctgaaaca cgctgattgc actctttacc catttagtga tttttctcaa 294180

gttactctac accatgtatt atcaacataa ttgatattac agaatagaat tataagacac 294240

ttcttttgcc acagaaagtt ctattggact cagattatct agagctacta catgtatgct 294300

attctatgat aaaagatgta gatgtgataa aaacatttat aaaatatctg tcttagaaaa 294360

gttagctaaa attattttgg gaaaagtatg tttgaaaata gaatcgtaag ctaccacatt 294420

gtgataaata tttctaaatg tgtctattaa cttgtcagga gacaacagag tgaattaaaa 294480

cagtagcctt gtatcagtat gtttttattc agaagacaaa tgcacgtttt aactattata 294540

tgttcttggc ttaacttttt ttgtaaagtt aagacattac acttttacat gaatctgtaa 294600

tttcaagata tcttaatggt tgacagggac aggacaattg aagaaaacct gtaaatacat 294660

ttggtaaaat ttatgatgga ttgttttgca gatggcttca gaggttatta gcacatctgt 294720

ttgagatatg cacagtttta catttgtccc ttaggtaatc aacagggctg agatcagtaa 294780

atcacatgta agccactgtt atgaggctat tctgaataga gttacatcat tttatcatat 294840

ctagactttc tagttatatt ggtgctgttg aaaatgattt tgtattacat gctttcttcc 294900

aaatcataga tcaagatatt ttatttatgt atgtctttta aatgaagagt ggttaggata 294960

gtcctgatta ttgcacataa atattgcctt tcactagatt attgttttgg gccaaatttt 295020

agactattat tttaaaaaag agtaccttag tttaatccaa cctttccaga tacttagaaa 295080

ttattgaaat gtatattttg tgaagatggt cttatgaaag ttgttgagct agaaacatgt 295140

ccttcaccag tggaattctt agaagctttc cttgggcttc actgggtgct aatagaccat 295200

gatcgtattg ctctgtatat aatggtacaa attttgtttt ataacactca gtcttaatag 295260

aatgggaata ttttatctta ctaacgtagt cattagctgg ccactctctg tgtccattgg 295320

accttatagg gtaaagggag ggcagtgcgt atttgaagcc tgtgcacgtg acacacaaag 295380

ggcttagcaa cctccgtgtt ttcccagcac aggataccca ttcttcctga atgtttcatt 295440

gttaaattag attgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tattttatat taacatacag 295500

atgtatgtat tttagttgca ttttttttct taaaatgtta ttttttctct ttttctttta 295560

tgtcaggtga tgatagagcc cctagggaag caaaactgtc catgcccttg ccttaacttt 295620

cagatacgat aaaaacaaca tttataaaat acctgtctta gaaatattag ctaaaattat 295680

gttggggaaa gtatgtttga aaatagaatt gtaagctacc acattgtgat aaatattact 295740

aaatttgttt attgacttgt caggaagcaa aagaatgaat taaagaaaac tccagagaat 295800

gagctgacaa cctactccct ggtcagtggc tctccatgcc tacctgtggt ctcttggaca 295860

cccttgcagg tatgtgggca gggaactgca tgtttatagg aaacaggcct aggatggaag 295920

gagttaatag atcttgctct tcttgagttt gatgacattt gtttccagtt aaatagcatg 295980

aaaacccatc tgagagccag ctgagggtgg atacagttct ggggagttaa agacgagtgg 296040

tcacaacagg tcttcctcgg caatccgagc ccaaaactga atctgcctcc ataagaccat 296100

tatgtgtcag ctctttattt atatgattga ttcatccagt ggacttttaa tttcttatgt 296160

ccagatattt tttcagttct ttttttcgtg atacaagcac cttgtggatt gcctgtcata 296220

gaacaggttc tcaataaact tttattgaaa aaagatgtat aagtagattg tcttgagtaa 296280

ttttgtgaat aacctgacca actaagcagt agaagacaaa tgattttaaa acagaaagag 296340

acataacttt cagtgggatt caggtgatct agtcgggtct ggaaatgcgc aagagagaag 296400

gtccctgatg cagtgtgctg acattgaaat gtgtagttgt ggactagatg gttatggttt 296460

cagaactgtg taagtaaggg gtagattcca aattaaatca atattaaaga gtagcagaga 296520

aggaatttcc agattccagc tgcattgctt gtttcattgg aagtggtgtt tctctttttt 296580

ctttttttte tttctttttt ttttttttte ttaaacctca gaagatgact tcctgggaac 296640

tcttctggga gtgaatgtta tcagcaaatt cccaaaacaa caccccttag acaaaaagcc 296700

tcctcaccta tgcattgcct agaccaccca ctaaaggtaa gatgttagtt aaaatagtcc 296760

ttgctttctg ggagaagcca tgtcttagta gaaattgagc tgttaatttt ccgaatattg 296820

atgatgtttg attacattct aattgattct aagatttcat aatatgttaa gagatgcagc 296880

ttttcttata taccttcgtg gcttttctac atctcagtac atttactgtt aatatgaagg 296940

atttccataa cttctctcat ctagtaaact gaactccttc atggcttgat ccattgtgat 297000

gctagaaaat tgttgtacac agaagacaca gtagcctctc cataactgtt agactggaag 297060

tttgacaaac tggtctgaaa taactgatca aatcaatgaa tgacctagag ctttaagaaa 297120

ccagatggga agagacagac atgaaaccca aggttgttga tggctattac ttttgagccc 297180

agcaaaagga gaaaaagcag caccaatatc tggcatcctg gacatgagga agttttaatg 297240

tcattgtttt ggcctcatca tggacccagg tgctagaaat gagattttct ctgtgtactc 297300

tgggtatatt tgttctagca caagtagggg gaagattaaa gaggaatttc ataccccat 297360

gactccttag gaaatgtgtt tctcaccttt gccacttttc cccactgtgt ccttgcaggt 297420

gatggccaca aagaggtgga tttgttgagt tggtgccatt ccttctactg ccagcttcac 297480

caaaacaatg acacagtctt ccttccgcat ggagactctt ctctttcctg tgttgcagtg 297540

gatgcctcct gcagataaga aatgcttaac tgagaaatgc tcatgttggg atatcatcga 297600

tgagacttta atttgggcat ggtgactgtt tcccttgctg ccacttgact caatcccagg 297660

agcctcagta gaggatataa tattacacaa gatgctcaaa atggtggaat tgctcagtgc 297720

tcccataaat atacatttat aattttcatt tgccacatgg taaactgaaa aatacagact 297780

atattaaaaa gaaactgcat gatttttttt caaaaattca aagcatattt aaataatata 297840

taaattaaat gccctcctct cttccaattc tgtccctata gttttcctct attaagtgaa 297900

ctacatgcat tcttttagtg gatagatgca cacaaacaca caagccatta tggggaagga 297960

tccacgtgtg tggccatatt gtaacacatt tttctgcaaa tcacctcttt catttaacag 298020

cccttattca atggcctttt tctttttcag tagtacatac acatctgtgt catttgttga 298080

atgacgacat gaatgttttg tagataaaat ataattaaat gttttaagca tttctcactc 298140

atagatattt atgttagcac caaatttctg tgcaatgaac ctccctatat atcagtaatt 298200

ttgcatttgt ctataatatc ataataaatt acttatcagt tgaattactg ggattaagta 298260

tgtgcacact ttatatttat attttgaaaa ttattgcaag attgccttca aaaatgtggt 298320

taacaacttt atcttcaaat ggcaatgaat gagattgcca gctttcctac agcctcacag 298380

acaatggatt ttataaatat ttaacatttt tgccaatgtg atcacccaaa ctattgtctt 298440

aaattgtatc tcttttgttt ttgagtttgg tcatttttтc atgtttatta gccatctgta 298500

ttttttaatt tcttctttat gtccaatttt gtgggtggga ggaggattta gtctcttcct 298560

gatttcgaag agctcattta ctatttcggg aaataagatt tggattgtca accattatag 298620

ctatttttta cacacttttc aactttgttt ttgttataag aatgtgtatg attgttacat 298680

gtccaagtat aaccatgttc gcttttatgg cttctgagtt tcatgtcatt tttggaaaga 298740

tatatatatt gagtccataa aacccttcac ctatgttaaa ttctaattct tttgtgtttt 298800

tttaattcaa attcttaaat catgagaaat ttttttgttt tgaaatctta aagttgccaa 298860

gttacttgcc attacttgcg attatttgcc aataattgcc catttatctg taccgccatc 298920

ttgcgcatat gctgtactct catctgtgac tggctccatt tttgttctgt ggatttgtgt 298980

gtctcttctt ctgcctcctg tctcgtgtct gctcgttgga agaaattaca gtttagactg 299040

caatttcatc aactttaata aatcaattga ggggagaatt ggtttttaaa aatattaagt 299100

aagtcttcgt atccaaggac aaggtatgtc ttttcttatt caataatttt aattactgtt 299160

aatattttca ctgtggtgat gggagttttt cttttaattt attttcttgt tcatttttтg 299220

tatctaaagt ttttgttttg ttttgttttg ggggtaagtt gtcaccttac tgtttcttgt 299280

tgcttttcag attttttcaa agtatagact aaatccttca caaatattta aagttttтat 299340

tttccccctt catattgatc ctgattttag ttatgttgac aaagtccaca gactgttact 299400

atcagaacac ttgaacagtt atggaaatat tacctaccct tgatttaatc agagtttaat 299460

ggtatgcttc tttggtttga ctggcacatt gtcgctggtc atttcctccc aaagaccacc 299520

agaaagagct atgatcaagc aaagctgagt ttgttaaact tacctgcagc aagggaaaac 299580

accaccttga tagggtttaa taatgtttca aaatcaagaa atgaggcttt ggggtctggg 299640

cagggaacta attagaaatg ggcaaaattt gtcatgcaat accttgtggg aaagtgagat 299700

gaggttctta atgtgagtat tgatggtgaa atcattttct aggtgagctg tttgcctata 299760

taaagatgtt atcaatgaca gaagaactat ttgcctagat aaacaaactg aatttattta 299820

ttggtttaca gttttatctt gctgggcagg actctgctgg gggtggtatc aggtcttatt 299880

cccaataggt aagttatttg gatatgggtg gtcttaatca tcaatgtgta aaatgctgat 299940

tttaagtgcg aaatactttg tctaccatgt taggaaagtc tgccaccttt tatcttttt 300000

aaggaatttt aatcaaaacc aggtggtaga tataatcaaa ttgttttgca gaatcaattt 300060

tcctgttctc tttaaagact tttatcactg tgaattaatt tactattatt gcaacttcct 300120

ttaattcctt gaatgaacag accctactgg ttttaaaaat gttttattct tttaatttac 300180

tacttaattg tgggtatttt aatttgattt ggaattttta caagtataca actaagtgaa 300240

attgatctgt gatttttctt ttttgtgcta tttttgtcat gttttgatat cagatattct 300300

ggttgtgtta aaataatttt gaggattttc ttcttatact gtgttctaga gtgggtaaaa 300360

aagccctagt ctcactatca gtgtttaagt gaacacatca gtgacatcat ctggactctc 300420

ctttgttttt gctggtttgg agttaggaca tctagaagtt tttttctttt tttccttttt 300480

ttgtatggtt attgcttgtt ctttgttttg tgtcaaattt aacctgtttt ctcttagcaa 300540

atcacagctc atgcagattt tcaaacacat tagccttgtt atacaaagtg ttctttcatc 300600

attctattaa atttccattt tcattccagt tatagttatt tctgctgtgc ctttgttaat 300660

gaataagttt aaacagtgga tgtttagcat cactagcctt ccccttccat ctcccttaat 300720

caggaccttg gtataattta tcaggtattt tttaaggttc taatttactt atatatattg 300780

tttctgtatt cttttgtttc ttttcttaat aaattcttaa acctgtgtaa cacattcata 300840

ttcacttgtt cttggcaatg aaagatttac cctgctgtgc attttataaa acttgtcatt 300900

atgaacacat tgtaaacata cagtgtatga agagaagaaa acagtgaact agcacataca 300960

aggaactgga actggttcca tcattatcag tattttgcca tatttacttt gtgtttattt 301020

taagtatttt caaataagct agagaaatct taacgcttct tattctccca taaacatttt 301080

tacaatttta tttttgaatg tgtatgtata cacattcgta tgcttttata ttgttctata 301140

actttctttt atatcatgta atatataaat attttaatat ttctatctga ttattacata 301200

tccatagatg tgaagcttcc ctatttttaa taacttatat ttttacataa gtaaaattta 301260

catagttaaa tgcattgata tatagtaatt gtataattca ataagtttct taaaagtaat 301320

tactatccca ttcaggagat agaatatttt tattacttga gaacctaccc tattgcctct 301380

ttccaaccaa gcaccttctc aaaaaaacaa tgttgtgatt tttatgatca tagataagtt 301440

ttgcctgttt ggaaattaat ataaatggaa tcacacagtg tgtgtctggc ttcttgcact 301500

catcataatc atgttgagat ttatctgtgc tattccctat atcagcagtt taaaaaagtt 301560

tctatagttg taatatttca ctaaatggtt atattgcagt ttatctattc tcttgttgac 301620

ggacacctga gtagtttcta gtttttagct gttttgaatg ttagcagatc tcttatgtaa 301680

atacctaaaa attgaattgt ttgatcataa gacagatttt gcttaactta taggaaactg 301740

ctagagagtc ttctaaagag atggacactt ttcgcactcc caaccagtga tatgagattt 301800

ttagttgctg tccatttttg ccaacattgg aaattgtcag tcttatctat taagtgggtg 301860

tgaggtgata ttttgttgtg acttcaattt gaaatttgac cacttaagaa ggcaaccagt 301920

ttttcatgaa gttatccaat tgtaaatctt ctttagtaaa atttgtatat ttttcccaac 301980

ttttaaatta caattttgaa gtaattttgg acttacggga aatttgcaaa aatagtagag 302040

ttcctgtgta ttctgtaccc agctttctgg atgttagcat tttatataat cattattata 302100

acattattac atacaatgat aattgaaatc aggaaattaa tataatactg tcaaccaatc 302160

tgcagactat attcaggttt ttcaagttat gctactaatg tccttttttat ctagtccagg 302220

atccaattca agatctctta ttttatctgg catgtttcct ttgccctctc tcctgactac 302280

aaatctggga gagctccctc agtctttctt tgtatttcat ttaattgaca catttgagaa 302340

atactagacc ataatttggt acactagtcc tcaatttgga tttgtccgat atttttatta 302400

ttagattaag gttatgcact tttgacaaaa gataacacag tagtaacagt gtgccctttt 302460

cagtggatca tctggagtac atgaagttaa tgtcttattt ctgctgatac taaatatgac 302520

gcctttatta aggtagtgtc tgccaggttt atccactgca aagttactgt tttcctttct 302580

ttgtaattaa tattttatga gaaaataatt tgagactatg caaatatttt atttcatcta 302640

atttcagtat taattgaaga ttcttgcctg cagcaattat gattatggtg tttacctagt 302700

aatggtttct atttccatga tactttctct acttactaga atttgactgt aaggaagatc 302760

tgtccttctt ccccatttat ttgtactcag ttgttatttt acatcagtat ggatttgtgg 302820

atatcttatt ttatggattg ttatatattg caatcattgt ttgtgtttga ttttcaattt 302880

tttttctgga tttgatcatt gggagctcct taaagttggc ccctgtgttc ttttaataca 302940

acctcataat tttttgacca cttcttattt tcgggtatca caagatattc taggtttatc 303000

ttgtattttc cttccccacg cctgtaatca accatttcct caaggggttc tagttcttca 303060

tattggaaaa tagtatttag aaaccaagat cttggtatta agtgtattaa ttgctaatgg 303120

ggttttattg cttctaggcc tagagctggg agctgtgtgt ccgtttacac acatacacat 303180

acacacacac ccctatattg tctctattca tttatctatc ttaaatatat atactaatag 303240

tatgtagaat actatagata gtatatatct atctttatta aaaatcacaa gttcatactg 303300

ttgtggatca taatccatca tcatatggtt cattttattc ttccctcttg gcttatttgt 303360

gatttgcttc ttcaacagtg agaaacctac ctttcattat ctacaatatg ttttgttatt 303420

tcttcagtgc agtatacact taaataattt cagaattgct aaattatacc cctttaaaaa 303480

tgaaatcact aactacagca cagtatttaa atatagttct tttgtcttta tccttaacag 303540

cgttcagtca acatactatt atttctaaac gtatttaggt tagttatctt ttttttccta 303600

tcccctgcca tatggttaca ttaatcatat aatcaagcag gtttttttat tgtttatatt 303660

ccattttgag ttccctcacc ttttggatta ttttaactat attttgtata tgtgaaatat 303720

tactatgttt ctaaaaatta ggactgtgag aaataccact ctcccatcat ccctgctaca 303780

ctgattctat tcctcccttc tttccaccct aatctcaccc aacccttaga gttaactagt 303840

ctaatagttt ctggtttatt tttttctctt gttattcttg ttcacaagtg ggcagataca 303900

tgtatatttt atcatatatc acatgtatat tttatatccc cttccttctt acatgattag 303960

tggcatacta tagatttttt tttgttgcag ttttcttttt ccgcttaata tgtcctggaa 304020

atcacttcat gtgtattcaa agagatattc ctcattctgt catgcttagt gcttaactcc 304080

atggatgcac cacaatttat tcaacccctc tgctctatga gaattgtttg caatatgtgt 304140

aaagtatcac actacaaata gttttacatt ggattgttta tttgctcttc gtttggaagt 304200

gttctttgta ttactgggac atacatttct tgttcaatat atgtgttgca aaggtttctt 304260

tcattaagta tcttagcctg cctgccttcc tttccatttc ctttcttttt cttttctttc 304320

ttctcctttt aatgctgtta tgctctaaat tttaaaatgg cccgaatttg ccagtggctc 304380

atcccttatt gctatttatt cttcctctcc ttttctcccc catctctttt cctttaattt 304440

acgtgaaatt aacataacgt agccatttag tgcattcaaa atgttttgca actgccatcc 304500

ttaactagtt ccaaaacatt ttcagcaccc caaagacaac ccatacccat taagcagtca 304560

gtcccaactc tctttcccca tcttttcatt tttgtttttt ggagtttttt tgagacaaag 304620

tctcactttg cacccaggct ggagtgcaat ggcacaatca tagctcactg cagcctcaaa 304680

ttcctgggct tatgcaatac ttccacctta gcctcccgag cagctaggac tacaggcata 304740

tgtcaccaca ccaggctaat ttataaaaaa aatttttttag acacagagtc ttgcagtgtt 304800

gcccaggctt cttgtgtctt tcgataaaca gacattgaaa atttttaagt ccagtatatc 304860

agtttgagtc tcttattttt agtgcttatt acttactatt aaatctttgc ttactccagg 304920

tttgcaaata atagttttct aagttttctt ctagaagctt tgggacataa gtataacatc 304980

tatctcaaat cattttcaaa tgtagttgaa gttacttgtt ttcatcaatc tccagttgtt 305040

gcagaaccat ttgatcaaaa gatttttctt tttctactga attatctaat gccattgttg 305100

aaaataagtt ggccatttac gtatggatct tttttgaact ctctgttttt ccttctttat 305160

gccattcttt ttcactgaag tttaatagta aatcttgaga ttaagtagtg tgagtccaaa 305220

attttgttat ttcaaggctt tatagaggaa ggagatggct acactgggtc ctttgtatgt 305280

tcacttaaat tttaaaatta tcttgtcaat ttcctaaaaa gcccaaccga gaaattgatt 305340

ttgattacat caaaactata gataaattta ggggggattg acatcttaac aatgttgagt 305400

ctgtagttct ccatttatta ggtcgtctat aatttctcat agatgtcttt tatggtgttt 305460

agtatagaag catacccttgt agttttcaat atagaaacat tattaaaatt taacatttaa 305520

taaactagat taaattgtta aatttatttg ttttgttgtt ttgatgctat tgtaaatgaa 305580

tatgtttaaa tttcgttttc cagatttgtt actattatat gaaaacagta atattttcac 305640

attgcaactg cttttcagtt gggttgtctt cttttcagtc ttaggagaaa atatgtaatt 305700

tcttaccatt aagaaagata ctagctgtta tttttttgta gatgcccatt accaaattga 305760

gcaagtttta ttctagtgcc agtttgctgt taatttttat aataataatg tgataaattt 305820

gctgaatgtt tttctacatt tattaatata atcatgtttt ccccccttatt ctcttattat 305880

gggagactgc attggtcagc ttttgaatgt tagcccaaca ttgcattctt gatgtaatcc 305940

aattggtcac tgttatcctt cttgtatata tattactgta ttcaattttt ctgctagtta 306000

tttaagagtt attcacctat gtccgtgatg gccattatcc tgtggtttcc tttttaaaaa 306060

ttatttttgt cagatgttgg cattaggctt cataaaatgt atttagtata gtgctctatt 306120

tgctagtaca cttgaccctt gaacaacaga catggagatt aggggttcag actcccccat 306180

agttgacaat ctgtggacaa ttgtttgctc tccagaaact taactacgaa tagcctactg 306240

ttgactgaaa gccttacaga taacataact agtcaattaa cacatatttt atgttatatg 306300

tattacatac tattttatta acaataaagt gaatgagaga taaaatgtta ttacgagaca 306360

taaggaagag aaaatatatt tactattcgt tacgtgaaag tagatgatca taaaggtctt 306420

cattctcatt tttatgttga ataggctgag gaggaggaag aagaggaggg gttgttctta 306480

ctgtatcggg gtggcagaag cagtacactt ggtgtaactg tatggaaata tagtttctag 306540

ctttttttgat ttttcatttc tctaaaaatg tttctatatg gtacagtcct tcttccactg 306600

tttacttatt tgtagtaccc acatcataga aggagccata ttgtaaagaa gtcaaatgca 306660

gacttaaata attagaaacc ttctgccagc gtgtttttct ggcactcctt ctgtgtcgtc 306720

ttccttatcg tctggtactg gttcagaagc acttgtctcc atcacgtcat cttctgttaa 306780

ttcctctagt gtgttatcta ttagctcttg aatttctcca aggtgtatat cttgaaagcc 306840

ttcactcacc acccttttt ccgtgttcac gatctctttc gtgatttcct tggttggctg 306900

tattgtaaat cctgtcaagt catgcacaac atctggacac agtttcctcc agcaggggag 306960

tgtgttgtgt tgggcttgat gctttcacag ctttttgtgt aacgatggca tcttcagtgc 307020

tgtgatcctt ccagactttc atgatgttct atcagggttc tcttgcatag tgttagataa 307080

tcctttccat aaagtactgt gtgtaatgag ccttaatggt ccttatgact ccctgatcta 307140

gaggatgatt tagagatgtt atgtctgggg gcaaatagac cactttgaca ccttcagtat 307200

tgaactcatg gggtcaggga cattgtccaa tcaaaaaaaa aaactttaaa aggcactcac 307260

ttactgcaag gtacttcttg acatcagggt caaaacatca atgaaaccaa tacagaaaaa 307320

aagacttctt attgtccagg ccttttttgtt ttacaatcaa aagaccggca gctggtgttt 307380

taacttttcc cttcgaggct caggagttag ctgctttata gataaggtca gtcctgatca 307440

taaacccaat tacatttgca caaaacagta gaattagccc atcccttcct gccttaaatc 307500

ctggtgctca cttctcttcc ttactaataa atgtcctttc tggcattttt ttttttcag 307560

agtagggcac tttcgtcagt ttaaaaacct gttcaggcag atatcctttc tcctcaatga 307620

ttttcttaat ggcatctggg aactgcttct cctgcttgac tgtttttaag ccagacttct 307680

ttctaaaatt atcaaaccat cctttgctgg cattaaattc tccagattta gaaccttcac 307740

cttccttttg cttaggatca tcttgcaccc tagaggtatg ccttacagca atcctgtacc 307800

cgcagaaaag atgcattttc aatagataga tactttgcaa aagtgcaagg ttttcacagt 307860

gttggtacag ctgcaacaat ggcttcatga atttccttt ttttttttt ttttttaaca 307920

attgtcctca cactggattt acttatcttg aaatggcaag tagcccctgc tggagacctc 307980

aatctgtggt acctttttaag caattaaacg ttttcttgta atgtcatgac tttcctctgc 308040

ttcttaggag tacttccagt atcaccagtg gcacttcata tgggtcccat ggtgttaagg 308100

tttatggtat tacacaagac actatgaaaa gtaatatgag aactgtgaaa gcttttgttt 308160

tgctgccaca tgcaatttac tggagggaga aactgtttcc tggcatgatt tcgggtcacc 308220

tggcacttta agcagatgca attgagctcc ccactgtagc aaaaggaggt ggctacaaaa 308280

ttattacaat aatgctgggt gtactacagc taattttatg cagttaggat ttaataccac 308340

atatttacat ttctctcaac tgcaaatggc accatgtagg atctgtgagt atgtgtgagt 308400

aggttttgat aaattttaac tttttataat ttgtgtatat tttatggtaa taaatgataa 308460

aaataggcta gtatctacat ctattttatg cattcatgac ataccttttt cttaattttt 308520

ttggtatttc tggactacgc agttgagttt tttcaaattg tcacaaattt ccaaaaatgt 308580

atccaatgta tttattgaaa aaagtctgca tataaataga tcatatgcag ttcaaacttg 308640

tgctgttcaa aggtcaaatt tctttgtgga atgtttgata gaattcatta gtgaaatgat 308700

ctgggcctgg agtttccttc gtgatatttt aatgaacaat ttcagtttat ttaataatac 308760

aggattgaga gtttctgttt catttaatgg cagctttagt actgtttttc aaagagtata 308820

gtccatttta tcagatttgt caaattcagt agtataaagt tgctcatgat agttccttat 308880

tacccttata ctgtctgtaa gatctcacct ttccaattct gatataggta atattatttt 308940

ttctcaggtt ggtctttttt ttttttttt tttttaacta tcttgtcatt taaaagaatc 309000

aatctttgat ttgctaattt tctctttatc tgtttttat attattgatt tctttccttc 309060

atcttacctt ggttttaata tgctcttttt tttggtagct tcttaatctt gagactatta 309120

agtcttctat tatgtacctt acttattttc taatataacc attgaaggct ataagcacta 309180

cattgataga ttccacaaac tttgatatat tgttttaatt accatttaat tcaattattt 309240

tcttcctttg tgttttaatt tgatctgtta tttttaagtg gagtatttaa tttccaaata 309300

tttggggctt ttctgtgtag tttgttacaa cttctgtttt agttttgttt tggttctaaa 309360

aagttactct gatatttcag ctttccaaat ttattgagac ttatggtcta gcatatgatc 309420

tgtcttgaca aaagtttcac atgcacagga atatatattt aaactcaagg tgtgcagatt 309480

ttgttcagat agatagtgtc tagattttct agattgtcag tgaattttta caattgtttt 309540

ataagttaca aagagaatag tgtaaaaaat ttctgctgtg attatgattt tctttatctt 309600

tagttctctc agttcttcgt gtatttggaa atatcttatt gtttatactt ttatgaacat 309660

catgactgta ataaatttta tcttttccta atttggcctg tcttacctta tgtaatattt 309720

ctggtcttga tgtctgcttc gtctgatatc tgaataatat taccagtttt cttgggtttg 309780

cagtatgtct ggtgtatctt tttctgttct ttaaatctgt cttcatagtg cttccattat 309840

agagagcata gagatggatc ttttttgtcc aatttaacca tcagtgactt ttaagtcttt 309900

ggggtcttaa gtccctttgc attaaacata ctaacgtgac tagacttatg cctactattt 309960

agctattgtt tttccatttg tcccctctag tttgttcctc tctgcctgct ttgcttcgtt 310020

cttttgggtt aattgaatat ttttagtatc ctacattaac ttctctgttt acatttcggc 310080

tccacctctg ggtattttgt atgggttata aaatgtaccc ttaatttatg acaatctgct 310140

tagagttagt attgtacact tctcatgaag taaaatttta tatatatata tatatatata 310200

tatatatata tatatatata tatatatata tatgagggag tctcaatctg tcacccagac 310260

tggagtgcgg gggcatgatc tcagctcact gcaacattag gtggaactgt attaactcta 310320

aaaggactgt gataatttaa agatgtatat tataaccata gaataatcac taaaaagtac 310380

agagaaatat agctaaaaaa gcaacagcag aattaaaatg taatagtaaa aatacttgat 310440

taaaagaata caggaaagaa tgaagaaaag aacaaagtaa actgtataga aaacagatgg 310500

caaaatggta gacctaaaca cagtcatatt ataaattact ttaacggtac acttgttttt 310560

cattgcttta attgatcaaa tgataggtaa agtattttaa agtctctttg tagttttctt 310620

taaatcttaa cattttgtgc aatgtttgct ttgtgaagat tgatgctatg atatttacca 310680

atcatttaga agagatattg ctgggtgttt tggtaagttt aggttactta catatcttat 310740

atgatgaaat caacattttt tatttgatca acttaataga ggcatcctgt ttgaaagaag 310800

aaaataacag atctacaaaa ttctgattca tgtaataagt aaccattatg ataataaatg 310860

tttttattta ttgagtgcat actgaaaagt ggtaggaaga ttttgtgctg aaatatttgt 310920

aaacctagta attaaaaaat gttttggctg ggcttgttgg ctcacgcctg taatcccagc 310980

tctttgggag gccgaggggg gtggatcact tgaggtcagg agttcgagtt cgagaccagc 311040

ctggccaata tggtgaaacc ctgtctctac taaaaatata aaaattagcc aggcatggtg 311100

gtgcacgcct gtagtcccag ctactcggga ggctgagatg ggagagtcgc ttgaacccag 311160

gaagcagagg ttgccgtgag tcaagattac accattgcac tccagcctgg gtgtcgcagt 311220

gagactctgc ctcaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaagctgct aattacccca tgctaaatgt 311280

gttgtaatgg tattaatttg atatataaca tatatgtaac attttatata tgtgctcata 311340

tgatgatact gataatacct ccctcaaatt gctcttttga gtattaagaa aagtttatat 311400

agaaaaacca gtttggaaag gtttggaaca taaggctaca gtgattagat gttgagaaca 311460

gcagcaataa tagttgtcat tataatatct gattaaggca atatttgcac ccaggtatac 311520

cttgcttcag aactgtgtga ttaaccatta taccttgagg ctattcatac cctaccttca 311580

ctttgttggc ataatctgaa gttttaaacc ataatcacat attgcatttg cacaattaaa 311640

ttttaaaata tatacaaatt acagtcaaat tattgcattc atttcatgac tatattctgt 311700

ttccatccat aagtaccgta tggtcaacaa taacatgtca aagagaattt tgttgtcacc 311760

tcgtttcatt gtaccatgtt cacactgttc tttatctctt ttttccattg gcagtattgt 311820

gttctcaaga agaattattc cagaagcacc cctgaaataa tatatttcct taattttggt 311880

attattagcc cttctttgct tttctctata aattgtcctg atcagtcacc tctctcaatt 311940

atatacaaca caaagtagct taaaggagaa aaaaaaggag ataaataacc atgttgggtc 312000

tggcgtcagg cttaatggag tccagtagtc cagaatttaa agacacatat gaccgtttgc 312060

tcccttatct cttagttctc catttcttgg tttggcttaa atcttcagtc acttttttctt 312120

tatgtgaatt tgcaaaggga tcatttgaag ccctagatgc aattattacc tgccttgcaa 312180

tcttggtagg atgtgtcctc cttccctcct ccttgtccat gtaaaagttg gtgggtgaag 312240

agatggacaa ggcttgagtc actaagacat tcactgacct gggaataact caggataggt 312300

ctggtcatat ccccaatgga ggcaatgtac cctaatgaaa aggtcagggt cactggtctc 312360

attgtccaag gtgttatctg agctcatggt ctcacaacca agaaaattaa ggagtatgga 312420

cacagggtga ggttggttgg agcaaaagtt tagtaagcga aagaagaaag ctctctgcag 312480

cagagagggg agtccaagtg gattgccgtt tttacagtca ttcaaaagct tttttaagaa 312540

actcctctca tctctgtagc actttgagta acttctctta tcagcaaagc tgtctgtaca 312600

actcccctta tcttatgcag ctgtgggtat gtctctaggc aagcacaaag cgccgcttat 312660

ttttgtttgt gtaactgagg gtttgtttta ggtaagcccc ctcctttctg tgcaggcttc 312720

cagggagccc accatgtaca tatctgaaaa gggaaggaaa ctttttgctg ggagcttgtt 312780

aatcatacaa agaataaagg gcttccatgc cagactttgc ctgcctgctt atctatggct 312840

tatctgtgca gctatagcct gagtttcccc tggctgctct gtttttgcct gtagctgtga 312900

ttttttcagg cagacagctt ctctgaggac tagtctctta gctgtttact caagtaattt 312960

ttcctgtcct tttccctcac tatgattacc agctccccta ggacttcatg gtctggaatg 313020

aaatattccg tgggagtcag ggaaagggag tttgttgcaa acatgtccag gccagacact 313080

ttatataaag tgtcaaagta aagtacactt acataaagtg taagtgctgc caccaccact 313140

agggtgccag gtactctaac acaagtcttt attcccatag atgtgagtta acatttatac 313200

caccagctca cactatcaaa caatcccacg taccccaaat aaacactggt gcctggtggg 313260

cagcaacaag ccctccttca aggaaggagt tcatttgttg gtttatccag ctgctcccgc 313320

tttgcttatg gaagcgctcc gttttctagg ggtcttagaa gctgtagcag tggtagaaag 313380

ccccttttt gtggactatt atgacttagg cttttatcag agcctcagag aattgctgtt 313440

gttttgttgg ttaggcttta ggtttccaat ctgcatacac aattcctttg aagcaccagg 313500

cttccaggca atttggttga gggaacttat tgggatatga aatattatca ggcaccattt 313560

ctaatcaatg tacctaagtt atgacttcag gtttagagaa aaaaaaaatt tttttccctt 313620

ggcttcaggc ttccttctgg aggtgataac ctcctaaatg gactgtcttt aagggcctgt 313680

ggcatgtgcc ctcctttcag gaaactagtg tatgcctgga ggcattggta atggcttctc 313740

tcatcttact gtggcttggg aagaatatgg ctattgcaga ttttctagtt tcattaccac 313800

ctgaccttca ggctccttac atgttatagg cagaaaaggt gcctccacaa agttgtgggc 313860

tattctctgc tttcagaagg acagctggaa atggtactta attctttgta gcagcaccat 313920

catgaatagc tgcccacacc catatacatc attatctttt ttggtgaaga ctctaagact 313980

tcaggccatg atatccacaa ggctatgttc atgcactact tcggtataat ctcaaaataa 314040

ttgccagctc cccagtggaa cgcctgcctt ggtccatgtg gaatgtgggc atatggtagg 314100

atttccttgg aggaactaga agaggaacat aaagaatgtt aggcatataa attattgttt 314160

cttttttcttc ttgtttcttt ccactgagtt atgtgtgagc ccccacaccc accctacctt 314220

cctgtcctct accttactga tgctattttc aggctgttgt agaattgggt gtgtaaaatt 314280

aaattagcct ttctcctctt aatatctgta aaatgaacaa atttgacaaa gaaactacct 314340

atctgatata taagaaggtt attagcctgt accacaagtg aaaaagtttc atcctgatat 314400

atcaaaatag taccacttga aggaaaacgt tggggccatc tgtttctctc attgtagtta 314460

gagtacagat ttttaaaata tgagcctcag gcataaaaat gcagtattag caactcaact 314520

tgaagaagca gttactagtg tcctgggtgg gccccaggga aaatagtacc aactgcctgt 314580

tatatttaac tgcaattaaa aatggcagtg ctgggtatct tctgtctctg ggtcatctcc 314640

taaagatcct gcagagggag ccatagctag tgtagaggcc agccataact agccatggca 314700

aagaccacag ggaacgctct tcaacatgct ctgcactgat cctctaccct ggtgtggaga 314760

aatgtcagat tcatcactaa caaggttaaa ggtgtaaatt gagggaaaaa aatgagaaaa 314820

gttatctttc acataagact tcagaaagaa attgcgtcgt caggtttgga actggtttgt 314880

aatttcatcc agttattttc attttaatta ctgtcactgt tttcttcatc cttgataaac 314940

tatgagctct ttgagattgt ctttttcata tcctgatgtc agagcttcct gtattttctg 315000

atcatggtat gtgctaagta aatgcaattt ttagcatttt gaatggttta tcaaatgatt 315060

gaaggagtgg gtaataatat agattacata tacagtcagc cacatatgtg tatgtatgtg 315120

tatttgtgtg tgtgtgtgta tatgtatata ctgttgaccc tccgtatcaa tgggtttcac 315180

atttgtggat tcatccaatc atggatcaaa aatattcttt aaaaatatgg ttgcatctgt 315240

actgaacagg cacaaacttt ttttcttatc attattccct aaacaatgca gtatgacaac 315300

tatttatcat agcattgaca ctgcattaga tatgataagt aatctagaga ttaaagtata 315360

taggaggatg catgtggatc atatgcaaat aatacactac atcttatata agggacttga 315420

acatccatgg agtttggtat gtggtgggtg atacctcctc tttgaggagg tgagtatcag 315480

agacgcaggt aaatatgatc cagagggcaa agaggcattg ccagcctcac actggctgtc 315540

aacaccatgc tgagttccac gaaagcagcg aggagagggt ggtgttcttg tttctggtac 315600

aatacctggc atagagaaga tgtcacagca atgttcgtct attgaataag tcaccaaaat 315660

tgtgaatgac tgaataaatg ggcaaaggga tttgttccct acttgctgtg ggaagtttct 315720

tgtagttatg acctccatga aagagagact cgtatctgga gaaagttcat agctgaaacc 315780

atgagattta acttttgaag ttataatgga tctatttttt taacatcata aatgaagatt 315840

atgcaatact gtatgtgctt caattgacac aacccccttcc cattcagggc tgatttatgt 315900

tctgtactga atgacaggca cagaagtaaa tgtgataatc ctgtcccgtc gttacccttt 315960

attgtggtct tgctgtgtcc cagccacaca cttcatactg tatctgtgtc atcattctca 316020

tatacatcta tataggtaca cttccataga cttaggccca tttaatggag gagcaactcc 316080

aacatttaga gatcatgaaa ggtacctcat gacatatatt gacctagtgg cagagctgct 316140

tagttctaca gcctctgagt ggaatcctca cgacagtaaa aacacaagct tggtttctca 316200

cacactctac ctgctttttc tcatcccctt tagtctctat tccttgctga gatgtgttag 316260

gcattaaatg gttacagtct acttctgtgt gtagtctcca aacactcaga aacctcaaaa 316320

tttaaaaaaa tacagaacaa tatgttatta aataatcagg gacaagttaa aatggtaaag 316380

agaataggcc actttgtgaa atcatatgca gggaagaaaa aaatactgga gtgaaaacaa 316440

tataaaaata atactagatg ctgtttcgta gcaccaagtg tgttctagct tctgtggttg 316500

ttgctttata tcattttata taatctttac acaaaaccta caagcagata ttatttcccc 316560

tatttcaaaa atgagaaaac caaggcaaat agttggtaag tagtacatat atattatcct 316620

aactctgaac ttctggattc aaagaccatg ttctaggata ccattttgtg taccagcatg 316680

gaatatgttt ttagttcatc tatttactct aaaaatgtgg agcatgtagt gtgagacaga 316740

actgttctag gctgtgagga agtagctgtg aggatggtag tatgggtccc tgtaataatg 316800

aaaatggaat atattggtat gtacaagtac atgctcatta aaggaaattg atgttggcat 316860

agattgcctg ggttcaaatt cccatttacc atgttttcct agttgtctct gtggtgagag 316920

gaggtggaat gtactagcca ttaccaaaat taagagagat tgttggaaaa agtctcattt 316980

agcacaataa cacattaaat gtattcaata aatgttactt atgactcttt gagaaaacat 317040

acgtttaaaa aacatggctt atgttacaca tactatatgc tggctcccaa aaataaacat 317100

atttcccaag aagtgtctgt tgataaagcc aaatatattc ttactacact aaggggaagc 317160

ccatcttagc agtgtctcag cagcatatta ggggcgtggg ggacaaaaca ggatatctgg 317220

gatcttgaag tttcatttta gatgggtctt tcagtgtggg agcttgatta ggattgggtg 317280

agggtcatga cacagcattt taagattgaa cgttaggatt ttgagatgag ggattctaca 317340

gtgtggaggc ataagctgtg gtctgatgct ttctgttgat gagttgatgg tctttgggaa 317400

gttcccagga tgaacaaaaa tatttgcaac ttttatcttc ctgggcaaga gtctcagaac 317460

atctacactt atatcaatga aggtaaaatg ataataatgt ccccagcgaa gacaggaagc 317520

catgtgggta gataatgtaa gttgtgtcat ttcatggttc catggataag cagctgtact 317580

taagctgctt atcctggtgg attctggaga tccacacttg aaggtatcaa cacagaaata 317640

tactaagagg attgtggtca gagtttgttg tcagctactg agtgaggagc caggaacata 317700

cagcttttac caagaaaatc tataccatcc acactgtgat gagcccacaa gaccagatat 317760

gggactttag ccaaattacc taattttatt atgtctttga ttgctttctg gtccttatct 317820

gggatatcag agatcccaga gagatggcag ggatgcaaat taaacattct tcccccaaaa 317880

acaacacatt tttcccttat aaaattacta tattctgaaa aatttcatga acctccaagt 317940

caagatgggg cattgtctaa cttgcctgct gtttgctata caatagcatg gagtcagctc 318000

caggcttccc aacccttttcg aaaagcatga attgaagagg cttaaggaga gaagaaagca 318060

acccagaatt ccctgtgtgg ttacagtttg ggttcttgcc tcaaggcctg gtttttctct 318120

ttttggagta aagttatctg aagacctctt tttctaagag aagaaactaa tgggtcaaaa 318180

tggaccctgg gggatgtcag ggactacagt gaaggcagac gttagttcac ccctgaaata 318240

aatttctgtc cagtgtgcag acagtagcca gcagaccttt gtctccatca tccaatacca 318300

gtcttttcag atctagtcaa tgatctattt aaagccaaaa tatccttatg agactgtcaa 318360

atagtattgt attttttgt atcactcgtc aagaatagct tagtacccgg caataaattt 318420

tatagtactg atattaatag atctcaggtg aaagaaaagt catgtgtctt ataagatggg 318480

tgaaagccac ctccaaatag atactctgtt ctctagttgt ttttcatgtt ctattcctct 318540

gtaagttcag ttacaaaagc tgacttccac aaaaagttct ccagtattgt tttggaacct 318600

tattttctaa tatcttgtca tatacgagtt gagtcccaat taatgattca ttatgaggaa 318660

ctggaaacga gaaactgagt ggctcaccaa ggaaaatatg tgcaaaccta acggacaatt 318720

tggttatatg atttaaccac tgcatgcata aattataact aggtattgga ctcatactga 318780

ggagtgatta aaatgtaact atgccttata agcaacataa ttaaatgtag ctttaagcca 318840

gataggcaag aaaataacaa aaggacgcag attaaaacat gacaatatat ggtattgttc 318900

tatgagtctt gagtggaaac tctacatttc atgcagtcat ctacttgggc taaaaatcat 318960

gtgtagtggc catctccttc caaagaccat cttacttcta atgagttctc attgaggtct 319020

cacgttctca gtctgaggtc tccaggtctc aagatttctc agcttgaggt ctccagtaat 319080

gatttaagat ggtttatgcc tctttgattg gaagacatca ctctcagtat caactccctg 319140

gaattttact tctggatgag tcgttaacag tatccgatag ggtcttttcc atcagggttc 319200

gagggctttc tttctcaggt atctctcctg gagatacctg agaccaagcc tctgaattta 319260

gaccatgtga gggtcattta gtagaggaaa agctgcttgt ttacctctta ataagactgg 319320

ataaattgcc tgagttacct gcaatatttg gctgtgatca cttccaataa tgtagagtct 319380

agaagcagag gagatattcc tagactcgtg ggttggcctg ttgctaactc aaaagggaag 319440

atttgatgaa ccccagaagt tgagctcatt gtcattaaag caaacattag gccatgtgag 319500

tttgagagtc tttgatagtt ttgctaattt gagcttaaac tttttgttta ttctttctat 319560

atttcctgaa gattagagta atatggacag cagcgtttct gtgtggactg gcagagctgt 319620

acaaagctct ttatcatctc agtaaaatgg agatagttta tacttgtact agagagagag 319680

tttgggaaca taaaatcatg tcaaattttg ctctggcaga gctggaaatc tccaaacaag 319740

gcctcaatct atcctccaaa taagcgaaca attaccatac atactcaaaa cccattgcag 319800

aaggtactta caaaatctgt aagtgttcta aggggccctg agattcttgt tcatgcccca 319860

tctttgcatt tttaccaaga ttatactggt aacaaataag acaccgcatg caacctcaat 319920

aatcttagtg aaatttctcc atcaatgttg attgagtgca gtagccaatt tttctttgct 319980

taggtagtta attgcatatt aaatgtttga aacatcccgt ttaaggtcct ctggcgctac 320040

taagcatcta tcctagagtg tgagagattt tcctcttgca atttacctgc agatttatat 320100

tagtaacggt ttgccaactg tggaaccaat tgttgacatt ctataagaac ctgtttgaac 320160

ccgtcagaag gtttgattat gaggaccagg atcttagtga gggctccatg ctggggcctc 320220

ctggtatccc catcttgtat tagtgtttgt ttttttaata gccacatctt tagcaagctt 320280

tacaatactc aaaagttctt ttatttgctg accattttta gtagaggctc ctgctgagat 320340

tgagaactct gtttgttcac aaacaagacc aagaactaca cacaaagcat acctgccacc 320400

agcactctcc tatctcactc aaactgacca gatctgtaga gcgaaatgag tcctgtcatc 320460

tggcagattt tgcctctggt agtgattata agggtgaagt atgtcacatc atgtgccatc 320520

tgatattctt ttgtcccagt cttaaagtac agcacatcaa agaacaagat gaaacatgga 320580

tttttaaaaa gagattacta atacatctat ttagggcata gtttgtaaac aaagacagta 320640

cacagcttct tcttaaggta atggaaaaag tagcaatttt gaaagtattg ccataagtaa 320700

taaagatgtg aggtgctgat gtgaagtaat atttcatagg aatttaagcc tctatgctga 320760

aaagtatgta ttttcaattt tgtgtatttt cagtaaaggt tatccagcaa gagggactat 320820

gaaacttaaa ggagacccta acctaaacca agccagcaga ggcttccagt aatttagctg 320880

ttgtggctat tgccactggg tgaagataca gacttcaatg agctggcccc tgaggattct 320940

cctgaaatgc atttagaaca ccaagagctt atccccagca ctcatataca aactggtaga 321000

gagttctgtg ataattaggt aggcctaaag tgggaggtca ttggaaggct aattttaact 321060

cacaaaaatc tctttgtgat taggttctta gggctcagtt ttggctactc ataaagtggg 321120

taagtcagag agatgggaaa ttttggaaaa ttttggaatg ttctgcaata agcatccaag 321180

gaaacccagg aatcctctta atgatctctt aactactagc ctgaaaagtt ttggatagct 321240

tataatctat caggcataaa ggattcatct tcttgggata aatcacatca taggtaacga 321300

acttaaacaa aattctaact tctctttgga aattgtatga cctttctgag ctaaaacaaa 321360

gtagataggt agaataagtc ttagaacttg ctttgtcttt agaacacagt cactggtcat 321420

tcatattatc tattgataag agtggaatca cagaaattta gggtccttga aatcgttgtg 321480

aaaagtagga aggtatctaa gtaaatccag gggatatagt acaagtatgc tgttgatttt 321540

gcctagggtg taccaacaag tatagagtat tttaatacaa aggcactata acaaaaaagt 321600

agaacacaaa tctgccacta taagatatgc agcctcaagg actcagtgga aataagatgg 321660

tatttgggtg gggtatgata aacagcgatt attctattta tggttctgaa gtcctgaaaa 321720

aatctgctat ctctgccact gggtttttga gcatggagtg taaaagaatt ataagggctg 321780

ttacaaagtt tttagctatt attttagtcc tttagtcctt tttaatctct tggttttaga 321840

agagattgtg caagttgggt agcagttaag gtggataaat ctgagtctta accgggttta 321900

tccataagaa tgtcaagcac ttccttgaga tcttcaattt tggcttgatt tagattcaat 321960

agtagtcgtg aatcaatgtc cagattatct atggtttctt tatgagtgag ggagtcagag 322020

actcaaggtc tagaccatcc agatagcatt taatttacag ttccacccac gtagtaactt 322080

cctacctatc atgtgagtga atatggtatt acagagaaag aaagagtgta atttagttaa 322140

agtccaaggg tggctgtaat gggctgggat gtgaggaata tttgataatt attgcagaaa 322200

cctaccatgt gagtagttta ttttcaatga agaggttgtg taatagtgat aaggtttaag 322260

gttgatgata tttagcaccc atatcagtta aaaaaatttg cagagttgtc atttaatatt 322320

tagagaaagt tttctttttg acttgaaaga tgaaatgttt tgtgcttgat acccaccgga 322380

agcaccttga tttgtcactt atttcatgtt ttgcccttg attctgagct aatgcaaaac 322440

aagtgttttc caatttcctt actgcttaca ggcgtcttta tcaagagact tccttattcc 322500

gggtttaatg tctgggatag gaggatgtaa ttttatctct actttgattt tttttaatga 322560

aactctttca aaatgtttag tgaggtgcta gagatctgat aatgggaata atattgctca 322620

ttgtagtttt tttttacata ttaaatcctg ttttttggc ttcagttcct ttctgcaaaa 322680

tggggaaaga tgtgtgtggg ctcatatctg cttcaaggtc tactgagtcc ttcctaaggg 322740

tattaaagag cctatcttca atttctccaa tggacacatc ctttctttgc ttgcaggact 322800

ggattataaa acaatctatt ttcacaggga agactttagg ggtagtctcc aaaagacctt 322860

gtccaatatc ttcagttttt ctaaaattct ttgtttcctg taaaatttga aactctttgg 322920

tttcctgtgg tcttttatgt caccactgag actgacccat tttgcctttt tcatgtactt 322980

ttttgcatct agggttatca ctaaaatatg aactccttgg tatagatttg ggagccctgg 323040

attctaactt cctaaagatg ttttataatc ctcgcaagtt ttcctctatt ctgcctgtgc 323100

tttgaagagc ctttgacggg gtctctcatc tcagagttag atggcttaaa atcaaccaca 323160

gatgtttccc tgttgtgagg gtagtttaac atgaagaggt cattgagctt tggggttttc 323220

tggctgtctg aaagagaaga aaaattgttc agagggagag atgggggaga gaataataat 323280

aggataaagt ctatttggtt tgagttatga tttgttggta tctaaaacag agagagagtt 323340

ttttttttct tttgccctgg ctaacaaatt tcataagaaa gcagttttga aatctgaatt 323400

gcctttggat gtttctcaga ttaattaaaa atgtagacta ctggatgttt gaaattttga 323460

tctattttta ttttaatgta ctcttaaaaa attttgttca tagaaaaact tcccccaaag 323520

tggctgctat aattgtaact catctctgtt gaaattatgc catttaaata agtatatgaa 323580

tgtggattat cttataaaca tatggaagaa gaagtccaga gggcgtttgg aattagaatg 323640

agactggagg cataccctga aagtgtggta aaactctgaa aaaaatgttg cttatgaccc 323700

cttgggtctc tcaacctgat ttctacattg tctaactgta gacctgaagg aatttgcagt 323760

ttcttggggg tacataagat gttaataggg gatttctctt agaaccagac tgatgatcaa 323820

gacaagattg aggaaaattg tcataggttt tgataaggac ctagggaaaa atttctccaa 323880

aggacagcag gctgagaaga aatcttacaa acttctccat ccctggggct gtcttgaggg 323940

atccacttac ctgggtctct ctcactctct tccctatgaa cattccttat atatacacat 324000

gaagtggcaa agacaaaggc gaagagtagc atcactagta ataaggcagt ttcaccaaag 324060

ataaattttt ttcaagtctg atcaaagtgt tcctgaaaag agttccttac ccttaggaga 324120

caaaataatc tcagtatact gggagttcaa tgaaaatata ctggggctca gtccaatttg 324180

atttacttaa tacactgttg cactaagaga tagtcctgac caggaagcta aaaggatatc 324240

tgaggaggac aatgaattaa ggttctgaat taaggttctt gtgcctaggc tgcaaagagg 324300

tctcaatctt tatggatctt ggtgagatct ccaagattgt tcaatactga attcctagaa 324360

atacaacctg aagaatattt tgataaggca aagctgagtt tattcttaat gtggtaagag 324420

aaagcaatcc cctaatagat attaataaca ttttggacaa ggaaggacaa agttagaata 324480

tttatgagac tttaaaggct catttaagat gggtctttaa atgccagggc ttgattagga 324540

tttggcgagg attatgataa aagagtttac tgttggtgga cacagcaaag taaagatttg 324600

gaggtgaggg attcaaaaac tcttagaata taagctattg tctgatgttt tctactgatg 324660

agttaataag tttctaagga agttcttgta ataaataata aacattattc acaactttta 324720

tttttctgag caagaattta ctggaatagt aaagtgaaaa tagtgccagt gaaaatagtg 324780

gaaaatttaa attggaggca attagccatg agagtgtaca tgattttgtt tctcacagtg 324840

tcagttaaca tttccctct gtgcaaatcc ttcaatagtt tacaatttgt ttataataaa 324900

tgtccgtaga atggcccaca aaactggacc tggtcaagcc actttctgtc acctcttacc 324960

tcttagctac tacttgctgt tctggaacca ctgggccagc ttctgcacca gattctctct 325020

tggccccaag catttttcca ccgtctctct ctctctgctt actcctctgc catcatcagt 325080

tgtcaactag gctaacctgg tacacttctc taagtatcaa tatcactaca atgttgctct 325140

ttaccccttt ccactatttt caacactgat catgtaatat aaaatattat ttaatatttt 325200

aaatgattat ccatctcctt gcactagaat gtaaacatgc tgactgtaga gatttttgtc 325260

tttgtctttt actgctccaa caccaattct ctgactttga aggcaataaa aactgacttt 325320

aaacctgaaa agaaagagct aaattgcctt ccagttcttt gaagtaaaag tttatacttc 325380

aaaagaattg ctctggaaag ggagaaactg caagagaaat ttcaacttct tgcttctcaa 325440

agagaaaggc aaaattatat aaaattttga ggaagggtgg catttaggtt aaatttataa 325500

taaacagtat agctgggtta gatggaagca aatggagttg gtcagatggg gttgatttga 325560

tcaaagccaa gtggaaatga ttggaaggat tagagagcag accagtacaa gcagtgcttg 325620

ctgatgtgga catttaagtg aaaactcatt ttgaccaatt ttgcagcttc ctgagtatgg 325680

ggtgaggata tcctgttctt taggggataa taagattttc agcttctttt gtacatgtga 325740

tgatgccttt aggcaagggt gatatttttc attctcatga ccaaagcaca gaccataagt 325800

ctgaacacag aacactatac atggtaatct aggtactcta tttgcctttg taggtgattg 325860

caatttttc cttatttaaa attttaagac cataaagaat acttgaaaag taacttttta 325920

ccaatcattt aaaaaatact gattaaatga taaaatccct taaaaacaca gttaatgcaa 325980

aagccacaaa aagaaatata aaatatagct ttacatctgt taaagacact gaacacataa 326040

ttaaaatatt cccaaacaac aatgctccat gctgaaatgt tccactagta aatttttaca 326100

aatatttaag ggaaaaatgt ataattttca ttttctcagg atagctgact tctagtaact 326160

aaacatgaca aagaactata aaaattgaat ttacagaaca tggctactag gaatatagat 326220

ccaagtagcc tgaacacaat aatagtaaat caaattatgt gaatttttt ttttttgaga 326280

tggagtcttg ctctcttgcc catgttggag tgcagtggca cgatctctgc tcactacaac 326340

cttacaacct ccacatccca ggttcaagtg atcctcctgc ctcagcccca ctagtagctg 326400

ggattacagg cacttgccac catgccagtt taatttttgt atttttagta gagacagggt 326460

tttgccatgc tggccaggct ggtcttgaac tcccgacctc aggtgatcca cctgcctcgg 326520

cctcccaaag tgctgggatt ataggcatga gccaccgcac ccagccaaaa tatttttta 326580

aaaggtcact gcattataat catttggggt ttacttgaga aatgaagatt tttttttaa 326640

acattcaaaa aatcattcaa cacttctggt ttcagctctg atatgtgagg aacttgtaag 326700

ttataattac tgtccttata acaagataaa gcagaacaaa ttgaaaaaaa aatcaattat 326760

ttcctttaac ccatcagaga actgaggctt cagggaaagt tgccacccca aagtctgggg 326820

acaccgattg atacacagct gaaatttgct tagctggaac agaagccact ggagccacaa 326880

attgatagga acatttaaat agcaatttag atgaatagct gggctgaatg tgggctagag 326940

tgaaaggaag aaactcctgg gaacccccac atttttgtgg gttctacctc cagaacctca 327000

acaatttctc atggtaaaga tttaagaaag atcccctcct cctttggaaa gggagagaag 327060

agtaatcatt gtgaaataca cccagagcat tcttcataac aaagacctaa cctccagggg 327120

aaaaatttta tctgagccat atctcagtaa gggataaggg gaagggcatt cctttcattt 327180

cagccttctc tagctttcct gttttaccaa tcaggaaata aaaaacccac aattgtcaat 327240

agagatcagc acttcaagga aatagattgg aagcaaaaga aggagggaaa agagtagaga 327300

ggtcaggtgg agttgaggga gaggttctgc cactgaagga atgtttgtga tggttgtaac 327360

accaagacac aggcacacag agacttattc aaaagatcat agaacactct cccctatgtc 327420

ttacgacccc accagcagtg ttctgtgtaa tagtagatta cagttgaaat agctgtaaga 327480

caccaattct ctcagaggag tacttaggga agtccaaagt caagagcaga aacaaaagac 327540

actagaggaa tttggcattt ctggtgcctc tagtaacagc aaacattaaa caaagcccaa 327600

ttcctcatca gatttctgta aatagcattc taaagctcca tttacctcag tacttactac 327660

cagatacagt tcaacaaaaa attacaatgc acatcctatg acaagaaaaa acagtctgaa 327720

gagagaaagc aattagcaga accagactca gaacaaagat gttggaatta ataatagaga 327780

tttaaaataa ctatgattaa tatgttaagg actcttagac atgcaaaaat agattatata 327840

agcagagaga tggaaactca aaagaagcaa gaggaaatgc tagaaataaa aaacactata 327900

acataaatga agaatgcctt caacaggctc gtaagtagat tcagcacagc cgaggaaaga 327960

ttcagtgatc ttgaagttag gtcaatagaa attttgcaaa ctaaaatgca aatacagaaa 328020

aagaaaagaa tgaagaaaat gggacagaac atccaagaac tgtggaacaa tttttaaagg 328080

tgcaacatag atgtaatggg gatactaaaa gaatggagta tagagcataa tatatgtttg 328140

aagtaaaaat ggccaagaat ttttcaaaat taataacaga caccaaacca caggcccaga 328200

aatctcagag aacacaaaac agtaaaaatg caaaaaaagc aaaaacaaaa acaataaaac 328260

ctacaaatat catattcaac ctgcggaaag acaaacacag aaaaagaaat ctttaaagaa 328320

ggtagataaa acatcctcgt cttctcatca ggaaaaaaaa tccgaaagta gtaatgtggt 328380

agtcaattat ggcatatgga tgtgtgaaaa caatggcagc aatgccacca gagataggaa 328440

aaaaaatgga aatcctctgt tataaggcac ctgcactaag cgtgaagtgg tatggtgtaa 328500

tttgaagatg ggtttagatt agttaaaaat gtatattgta gccagggtga catagcaaaa 328560

cccagtctta actaacaata caaaaattag ccaggtgtgg tggcacacat ctgtagttcc 328620

agctacttgg gaggctgagg tgggaaagtt gcttgagccc gggaggcaga ggttgcagtg 328680

agccgagatt gcacccctgt actccagcct gggtgataca gcaagaccct gtctcaaaac 328740

aaacaaacaa acagaaatgt atattgtaag ttctagctca accagttaaa caaataagaa 328800

aagataattg atatgctaag aaaggagata aaatggaatc atgtaacatg atcaagtaaa 328860

agtagagaac acagtaaaat agaggtctta aagaaatagt aatgcaatga ctagaaagca 328920

gttgcaaaca tggaatatat tgatccaact gtataaataa tcacttcaga tgtgaattat 328980

ctacattgaa aaacagaaac tctcagaatg gactaagaca agaccaaact aaatggctac 329040

aagaagccta ctttaaaatt aaagatttgg atactctgaa agtaaaggga tggagaaaga 329100

tataacatgc ttacagtaat caaaagacag ctggagtagc tatattgatt ttcagacaca 329160

gcagaattca gaacaaggaa ggttaccagg catgaaaagt ggcaatacat agtgagaaag 329220

ggccaattct acaagaatat ctaaacgtgt atgcacctat taacagtgtc aagatataca 329280

tgaggtaaaa gttgataaaa ctgaaaaaag aaatagataa accctattta tagtcagagg 329340

ttccaacatc cctctggcat agacataaat aagaatattg ataacctgaa cagcattatc 329400

agttaagttg tttgatgttt atagagtact ccaacaacag aagaatttac atgaatatac 329460

attattccaa agtttacatg aaatattcat gaaaacatca tattatgtgc cataaaacaa 329520

atttaaaaga ttataaatca tactaagtac tcaggtcaca atgtaataaa actagaaacc 329580

aataaagaaa gacatagctg ggaaatctcc aaatatttgg aaactaaaca acaaacttgt 329640

atataataga cacatcaaag aacaagtcat tagagaaatt aaaaattatt ttgaactaat 329700

tccagctgga caatactggt tacaatttgt gggatgcagc taaagtagtg cttgcaagga 329760

aatttttagc attaaataca ttaaaaagaa aaagaccaat aatcaatctg accttccacc 329820

ttagaaaaat acagaacagt ttaagcaaac agaagaacct taagcaaaca gaagacaaga 329880

aataataaaa gaataaaaat caatgaaatt taaaacagaa aaacagtatg gaaaaccaag 329940

aaaaccaaaa gttgatttgt ttaaaagatt ggtaacattg ctaaacttct agtcaggcta 330000

agcaaagaaa agaaaaaaga caaatgacca atatcaggag taaaggaggg gacatcagta 330060

ttgatcccat ggacgtgaaa aggataacag aatactaaga acaactctat gcctccagat 330120

ttgataaatg aaatggacca ataccttgaa gtaaactacc acaacctcca aaaggaaaaa 330180

taggtaacct gaatagcaat atatctatta atgaaattga aataataatt aaccttcccc 330240

caaaatagca ccatgcccag agagttttac tagtgatttt tactaaacat ttaaggaaga 330300

tgcaatacca gttctccacc attacttcca gaaaatagaa acagagggaa gacttcccaa 330360

ctcattacat cacaccatca ttaccctaac ataataacca gataaaaaca ttaaaagaaa 330420

gaaaaactac agaccaatat ctctcatgaa gattgacgta aaactccttg acaaaatatt 330480

atcaaatcga attcaacaat gtatagaaaa aattagtacc attatgtaca ttatgggatt 330540

tattccaggt atgcaaggct ctttgaacat tcaaaattca gccaatgtag tagaccgtat 330600

caatagccta cagaagaaaa attatattat tatatcaata gatgcagtaa aagcatttca 330660

caaaattgaa tattcatgat ttttaaaatc tcagcaatct aggaatacaa ggaaatttcc 330720

tcaacttgat gaaaaaattc tacaaaaaac cccatagcta atatcatact gaaatgtaag 330780

agactgtatg ttaatttcag gagcaaggcg aggatgtcct ccaattctat gcaacatcat 330840

actggaagtc ttagctagtg caacaagaca agaaaaggga atgaggcata cagattgtga 330900

tggaagaaat aaaacagtct ttactcaagg atgacatgga gaaaatccca aagaatccac 330960

aaaagaaaaa cttggagcta ataagtgagt ataacaaagt taaaggatat aaggttgata 331020

tacaaaaacc aattgcttac ctataaacca gtaatagtct attgaaatta gaaaaaaact 331080

ataatagcac cataacaaaa gcaaataaaa cccttactta taaacctaaa gaaaaacagg 331140

ttcaggatct atatgtctat atgtagaaga ctataaaact ttgataagag aaatcaaaga 331200

agatcaaaat aaatgaacag atatatcctg tatccataga tagaagactc aatattataa 331260

aaatgtcagt tcttcctaac tttatagact caattcaatt ctattcaaaa tcccagcagg 331320

ctattttgta gatgttgaca aagaataacc aacataacac tgaagaagca caaagacaga 331380

ggagaaatac tacctgattt taagactttt actagaagct gcagtaatca agactttgtg 331440

gtactggcaa aagaacagat acataagtta atagtacaga atagagagcc cagaaataga 331500

caccacacaa atataattaa ctgacctgtg tcagggaaca aagacaatcc aatgcataaa 331560

agaatagtct tttcagttaa tggtgctgca acaaggagat gtctgtatgt gaaaaagtga 331620

acctagacat aggttttaga tatttcacaa aaattaactc aaaatagacc atagaactaa 331680

atatgaaatg caaagtgtta ataattctaa aagaatacaa gagaaaatgt atttgatctt 331740

gggttttgtg atggggaaca ccaaagacac agaccatgaa gggaaaaaaa tggtaagctt 331800

ttaaaatata agttctgttt ggaaaaaggc acttaattaa aagataagcc acagattggg 331860

ggaaaatatt ttcaaagtac atatctaata aaggtattct agtcaactgt atagagaact 331920

cttaaaactc agcaataaga aaacaaatga ccaattaaaa aataggcaaa agatctgaac 331980

agacaccata ccaaaaaaca aaaacaaata caaatgataa atacacttat gtaaagatgc 332040

ttaacatttt ctgtcactgg agataaaaaa taataaaata ccactacaca tgtactcata 332100

tacatgtaca cagtacacat atacactaca cacagtacac atgtattccc atgtaataga 332160

atggctaaaa tccatccaaa gcctgatcat gccaacttct gttgaaaagg caagcaacat 332220

taattggtga tggaaatgca aaatagcaca gccacttttg aagacagttt ggcagtttct 332280

tagaaagcta aatgttgtcc tgccatatat ctagccacta cgctccttgg tatttaccca 332340

actaatctga aaacttacgt ccacataaat gccagcacat gaatattaca gctttattca 332400

taatgaccaa aacctgaaat taactaaaat atcattcaat aggtggatgg ataaactgtg 332460

atacatttat acaatagaat actatcaagc aataaaaagg attaacccat caagccacac 332520

aaaaacatgg ataaatcata gatgcatatt gctgagtaaa agaagccaat ctgaaaagaa 332580

tacatacaat attcttcatt tttgtaacat tctgggcaag gcaaaactat agatatcaat 332640

ggttggcagg gttcaggcga aggggcaggg atttaataga taaatcacag caaatctatt 332700

ctgtatggta ctgtaatagt gtatacatta tactgtgcgt ttgtcaaaac acagtgaact 332760

ttaaagcaca aatgaacctt aatgtacaca aattttaaaa aatcatttag gagtttgggg 332820

gatccaagat ggaacacagt gtctgacaaa agaatccagg tgttttacaa atgtattaga 332880

caagcttacg aataatgttg gggagaaaag ataatgactt aagtaacttt gaaaatgagt 332940

ggaatctgtt aagactagag gcaaagtgac tgtacaggag cactgcacac tatttgataa 333000

agttgttttc tgtaggtgta tgagttagca attctaaatc atgatacata tgtatattgg 333060

aattgaacaa ttaagtaaat ggttggcaga tggtgtacat tttcttattg ttggaatgaa 333120

aagttacaga caagaagaaa agaatgattt gtgttgtaat ggattagagt tggaaacgtc 333180

agtgtaaact tatgtttagt ttaatatgca gacagatggt tacacataga aatatagatg 333240

catgtattta catagttatt gtacacaccc tgtgtcaact gagaatgctt agaagcaatg 333300

acactctagt aacaatgggc acacctagaa cccagccctt agtttctaat accattctcc 333360

aatagaacaa atcagggatc cttgtagaaa tggctgattc taagactggt taggaaatgt 333420

acaagatgag cctggagcat catatagtgc cagagagtaa ggaagtacta aaacaagaac 333480

cccacattga tgaaagtata tcaaagggac tcaggaacca accaaaagag cttccagtgg 333540

tcaaatctgg aacaaatttt taaaaataaa tagcataata ttagattaca acccaaagta 333600

taaaatatcc atgaatccat attgatgtaa ataatcaaat gaataaataa actggggaga 333660

acatagattt tttgtgcaga ataatttcat atagttttta tagatacttt tgcccttaag 333720

gaggttgaac tccttactcg tcaagtgtgg gaagaaagtc attaggcaca ttggtgactt 333780

tctttcaaag agtacagggt ggaaatgggg gatggaaggg aagagtaact gtgcagggga 333840

gaaacctgac aagcactatc tctacatggt aatcaaggtt aacatcagta gtgataaatc 333900

atgctgatag tatatacctt tgatatgacg tgataaaaat tgcactttac ctctacagtc 333960

ttcctcccaa aaacccataa gatcagtatc attatgagaa aaatcatcaa acaaatccca 334020

catgagatat actctacaaa atacttgact agttttgctc aaaactgtga aggtcctcaa 334080

aaaggaaagc ttgagaaagt gtgacagtca agaagagcct aaatagacaa gacaactaaa 334140

tggaatatgg catcctatat gggatcctag aagagtaata gtacattatg taaaactatg 334200

gaaatctgaa taaagtgggc tttagttaat aataatctat caatattggt tcgttgagtg 334260

tgacaaatgt gccatattaa tacaagatgt taacaggagg ggaaactggg tatagggtat 334320

ttgggaactc tgtttcagct tcacttttta aaaaatcttc aaatgtttac ttcaaaaatg 334380

aattcaaaat cactcaatgt aaatcactat ggtaacataa gagagaagaa aagttatatg 334440

atcatctcaa aagagaaaaa gcatttgata aaatataaaa actattcttt ataaatctct 334500

ttattggaac tacgaattta tgggaactaa aaattgaaaa aaatttaatg agataaaggg 334560

tatttacaaa ataaattaat tgtaaaatta ttgacagtgg agatagagaa agcttttta 334620

tgagattggg aataaaagag gatttttttt catcatttct attcattact atactggatg 334680

tcctaactag gggagtagag tcatagaata aggattggaa atggaaaggt ataagtttca 334740

ttatttactg acaagaaaca agtctgaaca tgatcaatta aaattaggaa gttaattgag 334800

caagattgct gggttaaaaa gcagataact aaaatgtatt tctatgtaaa atgacaaatg 334860

aaaaatgaag tttttaaaag ataacatttt tgggaacatc agaaacatca attccatagg 334920

aaaaaattca cacaaaatat tatgaaacat tatggaaagg aagcaagtaa taccttacaa 334980

atggagggat ataatatatt cacagtggca aattcaatta catatactat acatgttaat 335040

tctcccccaa attcacttaa agatcccaac gtaagagcat tctaaatctg aatgccattt 335100

attaaatgtt caatctaatt tcaagaatta tatatgacac aaaaagtcaa gaagagccaa 335160

gatagtcttg atgaagatga caattttgca tgagttacat ggccaaaatt taaggcctac 335220

tattgcaagg ttacagttac tgacaaaaga cagaaaacta gcctaatgga gcaaaataga 335280

gactccactc cacaagcaga tcaatagata tatgattact tgctttatga taaaagtgcc 335340

actcctgcat gatgaggaaa gaatggtttg ttcaatagtt agtgctggat atcaatacat 335400

aaaaaagtga attccttttc aaaccataca gatccatcat ttctaggtgt aatgttggtc 335460

tattcatgaa aggcaaaaca gtaaagcttc ttgagcatag cataacatag gagggtgtca 335520

tcataatttg gcagaaagtg aaaaatacca ataacactaa gcataaagga aaatattgat 335580

gaattagtct gcatccaaat taaaattttt atttctcaaa gtatataatc agtgaagaag 335640

catcgtataa aagatacaac ttgtacatgt caaaaagtta gaaaacactt aaatgggtac 335700

ttcacaaaag aggatatctg aatggccaat aagcctatga aaaggtattc aaggtcatta 335760

gccatgagaa aaataattca gacaacaatc agataaacat cttccagtat atctagacag 335820

tccccaattt ataatggttt gatttatgat ttttccactt tatgatgttg tgaaagtggt 335880

atgcattcag tagaaaccat accttggatt ttgaattttc atttcccggg ctagccactg 335940

gcagtatgat actctagtga ggctaggcag cagcagtgag ccatagctcc tagcagtcat 336000

gcagttatga aggtaaacaa ccaatacttc atcgcgtact gtgctgccac cattttgacc 336060

cactgtaggc taatgtaagt gttctgagca catttaaggt aggctaggca aagctatgat 336120

gttcagtaca ttaggtgtac taaaagcatt ttttatttac agtgttttta acttatagta 336180

ggtttattag gaggtaactc cttcataaat caaggatcat ctgtttaaaa tttgaaagtg 336240

tgtgtttttt agaattctct tagtattcac tgaagttgaa tggaggcaac atactctcag 336300

gtatatggtt aacaaaaatt catgcatgat tgacccaaaa tatgtataca tgaatgctta 336360

tcatggtgcc atatctaata gcaaaaattg aaaacaaagt gcccaggagg agttgaagga 336420

taagtaaacc ttaaaatatg cacatattct ctcaaggaac gtggatagta ttgtgactga 336480

ttcttctcca tgtgtgatcc acatagatga taagatcatc atgagaagaa cttaatttta 336540

tacttgagct ttgctttgac tgaaagatga gaaattttgt gattattggt atcatctcta 336600

tgatgtcata ttacctagat tcacatattc ttaactccat taaaatagaa attatatttg 336660

tgggcgggga acttattttc atccatctct gtttccttcc aattgagcaa ttccttattt 336720

tatgttaacc tgattttagt ggttcattgc cataattctt agaaattata tctcattttt 336780

tcctgtgatt ttactgtatt gaagtaaatc tggttggcag gatatacaat attacatgaa 336840

tgaaatttgc ctttggtaac tgagaaagtt caaatagacc ttggttctag cgaagacttg 336900

tttctaagga atttagattc attctttcag acagtatgaa tatcattatg gggtcttctt 336960

catgagttat gtatgtgatg ggattcttgt aagattttca ccttttacct gagcttgcct 337020

tgactgaaag ttgagaaaat tttgtgattc attggtataa tttctacagt gcaatattta 337080

tttggatcta agcatgcaag taaaaaaatt catccctgtt atagtatttc aggtttgcag 337140

tacgttatga catttgtaga tcattgatgg actatgaata ttcaagggac ctggcaattg 337200

tacccagggg attgagatcc agatacttgt ttgtttgccc atagatataa aattaggagc 337260

ttcctgatat ctaatttact tttttaggaa taacacccat gagatacagt tctcatctac 337320

tgccctactc ctgtccttag ataaataaca ccggaagaag aagactctct ggcctcttac 337380

atcagggaca catgaaaagc cacactgaat atgtatgaac tccaatatac tttcacagaa 337440

gggtttaagg atgccatccc tggttataat ttttaggacc aaatatatat atatatacac 337500

acatacacac acatttagga tagatatata tttaggatat ataggataaa tatatatatt 337560

tagtgccatg gtttgggtca tgaggaggtt tgatgacata aaaattatgc tcataagtat 337620

tatgctgaga cccattcttg ggaggagatg tgggggtgtc ctaggctgtg caaaacatag 337680

ctatggaaac agaagttatt aagagaaaag aacaagcagt cagtgagaat ttagataaga 337740

gactgtaata gaataaaagt atcagattag tgaatggttg tcctagtaat ttggaagaaa 337800

aggaataaaa aatggagtca gactactaaa tggcaaaaat aaagacttga agaacttaat 337860

tttatacctg agctttgctt tgattgaaag ttgagaaatc ttgtgatttg tcggtatcat 337920

catctcaaat caacttattt ttcatctcaa catgaagaat atcagctcta gccttttgga 337980

atttcagcaa ctcagatgct tgttagaact tatccaggac tgcttgcagg acccaaaata 338040

ctaataatcc atatgccttt ttttccagct gaaattagct gtcttaagag ttgtttttca 338100

gtgctctgag gatatccaca aatatatccc aaggcactct gaagtgtgtt ttcaatcttt 338160

ggccctgcac actggggatg cccactggat gttgcatgga gtgttgcctc cagttgactt 338220

tgatagacac aataaacacc acgtgagagc cccctcatga aggagggctg aggacttgga 338280

gtccaattct ccacctcccc tgacagatag gctattcaat gccttgggaa tccgacatga 338340

aggactgctt atagcagtcc ttgaaaactt tctacagaat gtgaactggg agaagctaaa 338400

tgctgtactc acaagctggg tgacttctcc attgattttt accatagctc actgaaacat 338460

tttctaaatt aacaggtata aattcacaga cagatcagaa tagatccttg gtcctttcca 338520

tttttctggc acttttgttg ccaggaattc aaatacaact aagagaaaaa gtgggtagct 338580

agcaagaaca gatagtttct caaatattag tggcagtaac ccaactttga gaaaatatgg 338640

agaaagagaa gaaaaaaccc ttaagactgc agtgttagct gcccagttac aattattcac 338700

aaagtgagca aatacttatt tgggccacca ataaataaga gggcacaagc taacgggaaa 338760

ttaatacgtc actcatgtaa aaagtcaaca cattagaaaa aggaatcttg gatgagattg 338820

agaaagatgc aagggataaa acctgacaag ctttacaacc tccttgagga ggtcttccct 338880

actctgtaaa atcagacaga aaatcattgg caaatggagc aaagcatggg caaaactgat 338940

ataatgagga aacagagctg ggaaaggata aatttatgtg tctgtttctg tttcctatct 339000

tttaatcctt ttttaccctt tcttctggat actggagcaa cgtattctgc aatttctaca 339060

ggccttttct gttttatcct aaactaggaa aatatccaga tataagtatt tctggactat 339120

ctgctacctc ttctttctcc tctgaggttt tcatgcaaat aggcgaggtc ctatttgcat 339180

aaaataggaa gaatatgcct tgtctcctaa tatgcccaat aatcttttaa gaaagggcct 339240

gctgtgtaaa ccaagggcta tgatcttctg tactctgaag agagtgcttt tggagcttct 339300

gggatgcaag gtatctacat tgctaaatat gtgctttctg aaacaaaaga tggctgtggg 339360

agagtaggag tctcactcaa tgctggagaa gcactcccaa gttacagaaa ataaacccat 339420

atctatgagt cctaggaaca aatgataaag atttaacaaa agagatcaat accattgttg 339480

taacttacaa cagagaaaaa ccttggccat gtatagaaca ttttctctat ttttacctca 339540

aatatgatgt aattagaaaa attttaaaaa acgtggcata gttaaaaaaa aatggcacat 339600

tcacttcata atgcttccat attgcctgtg ggaaagttag gaaaacttga cagggaaggt 339660

caaactgttt atagatttat gcatgatctt agagaaacaa gttgtgattc ctctgacact 339720

tgtaattccc agccttgcca ctgttttaat atctgttcct gagttatcta agtatttttc 339780

tgtcatggat ttatgttcaa tgttttgttc tccatgttta gctggggagt cgaggttcct 339840

gtttgagttt acctgtggag cgggaggctt tcaatatttg tggcaacgga tcttcctgga 339900

attcagagag tcacctactc cattctctgg gcatttataa gaaaatataa agaatattcc 339960

tcacattagg attccatact aattgttatt gatagctgct aataacttac atgctagtaa 340020

agaagacatt ttagctttac taaatttctt agactcccag gacgtaaaac ctcgctagct 340080

aagttgcaat attaccaact gaagtaaaat atttgggatc tgtgttattg gcagatggaa 340140

ggtggttgca tcttgaagtc agcctaatat acaaatgaaa caacatgcca aaaaaaaact 340200

tcaccgattt tgaggattaa ttgtagatct ttgcgtttta tgaaaaggct aagcctctca 340260

ctgagatgtt acatgaaaca tcactagaac tctttattaa agtcaaaata aggctgaaga 340320

agtcttttat gcccttaaaa tagctgctat ttcttcactt gtattacttt tttaaccttg 340380

ttaaaaaagg agttctacct tttctgtctt gagattaagg gttactccaa aattaggcct 340440

tgattatagg cacattgctt actttcccag gttcttgtat tttgtctctc tggaaatgcg 340500

atgatattta taaggtacag tggcaaccac tcccctgatt aaaaaggctc attcagtcct 340560

tgactctgag aaatttaact tacttacagg tacttcatgt tgttactgct attttacaag 340620

ttcataagac acaacacttg tcagtatgct gtcaaacgag ctaagaacaa gtcttattgt 340680

gtgatcctaa tgctattcta ggaaggtgta acctttgac agctattctg tggccagatc 340740

ttgacagaat aagttgaact tgactgtctc agagtgattg aggaagacac tggagcatgg 340800

tctaattttt gtaatattcc tattcccaat gttgactgaa tattcatgaa tatattctgt 340860

gtgaaagacc cacaaaggaa tataaaagca tgttctacgg taatcaaccc tcatgaagct 340920

tagaggcttc tgtttttcga aacataaaat cagcccaagt ggcagaattg tagttattat 340980

accagctgtt aaattagcca ccagttataa agcagatatc tatactggta ataactatat 341040

gtttgtggtc tgttatgtga ctagccaact ttggaagaat agatgctaac gtcaatagga 341100

actaaaatat tacatgagaa gctaatttct gatttagtag agtcattcaa acttctctaa 341160

cagatttatg taatttattg tagagctcac agtggaaaac aagattaact ctttaaaaag 341220

aaattaattt gcagacctag ctgtgaaggg cttctgacgt ttagactggg gaaatcaaac 341280

ctctatcact tctgtccaaa acctcctatt cataatttca gaaatagcca actctcttaa 341340

gaattagaaa attaggaatg aaggagaact aagatgaaca ccataggaaa atgagaatta 341400

cataatgaaa tctttccttt attccgattg ttatatgatt gagtggcttt ttcatgccac 341460

caacaagttc gttcaagcaa aaggaatatg ctgacaactt gaaatctttg taatagcatc 341520

atataattca ggaaataata tgaagatatg ctctttgtca gaaaaattct ttccttacct 341580

aaaataagtc aagaaagcct actaaggccc atgataccta ggatctgctg gcacaagaac 341640

tttatagaac ttccaccttt agaagatagt aaatattttt accagtgttg tgtattggtg 341700

tctggatagg ctaaagcaga tgctcaaaca gtgatcaagc tcttactgaa tcatatcatc 341760

tcaaccactg gaattcctga atatctggaa ttcagtaggg gaatcattct gtatttgtgg 341820

gaattcggga attttgtaat actctacaaa taccaataat ttacctacct gttatcccca 341880

gtcttctgaa caagtggaat gagtgaacca cataccctaa agaattattt agctgaatta 341940

tttagctaag ttatgtaaaa ccttaccatc cgtttcattt aaaataagat taaatccctc 342000

tagcaagccc aacattactc cctttgagtt tggaaggtct actaatcttg ggcttaagcc 342060

taaccctttc tctgatacaa tggaaaatcc tcatgaccat atatgatact taaagagttt 342120

gtgggtttcc ctaggctcac cttgccaaca tgtggccaga tgctgaaaaa gccgcctggg 342180

gaagtgtgtc attgatattg aacaggagat tcagtctata tcaaagtgtt ctgatgacag 342240

actgtgacca cactggacag aaccctatca agtgtggttg agaattcata gtgctatcaa 342300

gatgaaggag aaacccaagt ggatacacgc ttcacatgtg agaccaacat ccaccatcga 342360

gtggggtata attcccattt aggaccttaa ggataaattc tctagatagt aaccttgaat 342420

aatatgcaag ctaaagagaa aaacttattt gatagacagc aggagagata gactgttttg 342480

ttattaatac gttcttctta attattttga ccattataat tttgatactt agtttgtatt 342540

aattttgata cttagtttgt atcaattgaa cataaagctt attattagtc tttcttttaa 342600

aagttagtat ctcaacctca aggaattttg tggtaattaa aaattgtcct gaatatgaga 342660

tcaggactta agaaacccct ttctttgtca taatacttca aactcaccaa ctggatgatt 342720

taaattcaga agacatgaaa aatttcaaat cttcccactg attagtcaat attacaaaaa 342780

tcttaaatat catcaccctt tgtgttattg aagatactga tgagaagaaa tttttaacta 342840

attaagttga acgtaattat attcaaattg aaagtccctg aagggtatca caaaactcca 342900

acaactctgt atctttttt tttttgagca gagtttcacc ttattgccca ggctagagtg 342960

caatggcacg atcttggctc accacaacct ctgcctccca ggttcaagcg attctcctgc 343020

ctcagcctcc tgagtagctg ggattataga catgcaccac catgcctggc taattttgta 343080

ttttttgtag agatggggtt tctccatgtt ggtcaggatg gtctcaaact tccaacctca 343140

ggtgatccac ccgcctttga ctcccaaagt gctgggatta caggtgtaag ccaccacgcc 343200

cggcccaact ctagatctta aatagccatg ggggtccaat ttaataaagc ttaaatagac 343260

acacagatga gaaaatatcc cagcccaaat ggtgagggtt agtttcttca aaacccccaa 343320

aacgtatcat cacctaaaaa tgagcttacc ctgtttagaa cctggcagtc tccagtcccc 343380

atacttacaa actcgaggat aattaaatgg tctgtatcat ttaatattac aatagctaat 343440

gtgagtaaac tgaattctac ttgtacatga taggctttac cactatgaaa tgtttttaca 343500

cagggactaa aatggcacta tgatcaaact gaaagagatt tctttttttа atagatgggg 343560

tctggctttg ttgcctacac tggagtgcag tagcacaatc atagctgtct atcgcctgta 343620

actcctgggc tcaagggctt cctccgtctc agcttcctga gtagctggga ctacagggac 343680

atgccaccat gcctgcctat ttttttttgt agagtcaggg tcttgctcag gctggtttcg 343740

aacttctggc ctcaagtgat cctgctgcct cggccttccg aagcactggg ttcgcagaca 343800

taagccacca tacctggcca gagattatta aatacagtat taggggggaat aaaactagga 343860

ctacaattgt aaactcttct gatatagaaa caattactga taaacagtgc attggacaat 343920

ttgcagaaag atgcaaacat gatagaatca aaatctaaac aagatatgac aaagaaaaac 343980

aaaaatggaa ttgggaaagc atttggaatt ggacatctgg taataaaatt ctattgcaaa 344040

aaaatatata gtaaagaatt ttcagaagcc ttcacttgca ttagtgcaca accactggtt 344100

attcaacaac tacaatgtat acttgctggt actgaagtac aagattatac ctactcagac 344160

aaacaattag gtattggaca tactactgtc tatgtagaga ttaaatgata gtgtaaaaag 344220

gttgatcata ttataggtaa aagagctgaa atctggcatt gcagattgaa atttctgaaa 344280

actgaaataa taaaactaat ttcactaaag tatgtacatt ttcttattta catagtttat 344340

aatgtgttat ataattcatg aatcttcaaa agaaatatac tgagctattc aataaaaatt 344400

tacattacag ctttaggcca ccaagcccca tctattgatt atgtacttgg tgtaaattgg 344460

cgggggggaac aaaacaagag tgaaaactga gcctcaaaat acaaagcatg tagcaaaaca 344520

gactactaaa attattctca atttctaagc ccattatatg atgcaggaga attcttatgt 344580

gtaggtaata aagaatctgt tcaaatatgc atcagtggta tgacagtttc aaataaccca 344640

ctgaactagg aaatattcac caccaaggag gtcaggtata ctgatttggt caacctggat 344700

attgacatgg gatgttctta cggattgaca gctccacttg atgctatcct atcacaaaat 344760

attattacct gatgttgata taattaacaa gtcaatacaa aaagtaaggt ctctctacaa 344820

gacaagacta acatctctgt aatataaatg ggactctgag tgtaatagat ttagggtttc 344880

tgcaagaatt ttgaaagtta aggatccaac gcctgtaatc ccagcacttt gggaggccga 344940

gacgggtgga tcacgaggtc aagagattga gaccatcctg gccaacatgg tgaaaccccg 345000

tctctaataa aaatacaaaa aaaaaaaaaa aatagctgga catggtggca cacacctgta 345060

atccccgcta ctcgggaggc tgaggcagga gaatcgcgtg aaccagggag gcagaggttg 345120

cagtgagccg agatcgtacc actgcactct ggcctggcaa cagagcgaga ctctgtctca 345180

aaaaaacagg aaagcaaaag aaaaagttaa ggatcctacc aacaaaattg gaatatgaga 345240

ctgaggaaat tcctattcca gctaaaccca gaattgatta tgttgatgaa cacatgaatt 345300

tcatgtgtgt gaaaacatat gaactcctca ttgtcagtct aatgagagtg aaaacaacac 345360

atcgaagatg cggggagacg acaatacaga gtgggctcat aactgcattc tagatactgg 345420

gattactttc cattaaggta tataatttta gaatatctca caaatagccc atgcaaaatc 345480

ctgcggaaag gcaaccataa atatagagag aatatgtaaa aaagtggcat ggtctagtat 345540

atgccaaaca aggcaagggt atacaaaaac ctcaaggtcc cagtatgaca aatcatgctt 345600

gtattgcaca cccattaaaa agtcttctaa aaagtttttt taatggtgtg caggcaggtt 345660

tattcagaaa aagctcggat tcatacttgt aaaagtctga gaaaagcatt aaaatgctat 345720

tatgatacag ttgacccaaa caacacaggt ttgagctgtg caggtccact tatctgtgga 345780

ttttcttcta cctctgccac tgagacagaa agacaaactc ctcctgctcc tcagactact 345840

cagcatgaag atgaggatga agacctttag gatgattcac ttcttcctaa tgaatagtga 345900

atgtattact tccttaataa cgtttttttt tctctagctt cttgtaagaa tacagtatat 345960

aatatatgca acacaaaaaa tacgtgttaa tcaactgctt tatgttatca gtaaggcttc 346020

cagtcaatgg gagactaact actaattaag tttttgggga gtcaagttat atgcagattc 346080

tccactgagc aaatgttcag cactcttaac tcctgtggtg ttcaagtgtc aactgtatat 346140

atgtttaaga gttattgttt acccagtaga tcaagccaag accaagttag gtttatgtgt 346200

ttttggctta acctaagaaa atgttcagac taaagcagtc catcaataga acagactgcc 346260

ttttaaacca gggaacaact tgtctttgta ggtattttag gtatatgaat gaccatatgt 346320

gatctgcttt gggtcatcta tggtcccttc caacttaaaa cttctctatt catgaacatt 346380

gcataactga attgtggatt tcatataaat aatatcttgt tgcctacttt aggtttgaaa 346440

tgttttcctt ctcagttgca tagatatgta tagcaccatc cccactatga actctcatgt 346500

agaaaatacc agattctaaa gtcatctgtg aggctaaatg tcagacttag gcacttccac 346560

ataatgctgc aaaaagcaac agcttaaagg tattacttgc tcaacatgtc attccaaaca 346620

catacactat gattagcagc tgaatttaac agtatctttc cactttgaaa aacactttat 346680

ataccttac aaagaagcca tagtatctca gggtagaaaa actcaacagg tagaaaacat 346740

ggccttctct tagaaatgag ctacgtaatt ttgagtactt atctcaaaat cattgcagaa 346800

acatatctag tgcttatgga aaaagaatca aaagatcttt ttttttagct aaagattttg 346860

agtttttctt gtgacattta agtcttttaa tgtatgctga tttttatgat tatctaactg 346920

tttcataatg gttattcttg cctccatgaa agggaagact agaacaaaaa cctgacaaga 346980

acaagttcta gctccatcac cgacttactg agtgacccta ggcaaatcat gtgggctctt 347040

tcttgtgttt taagttttac ctccaatgaa gtaactgcct cagactagct gtgaagctct 347100

cataaagtga tggatttgaa aatgccttgc aaagaatgag cagttaatac atagaaagtt 347160

tcatgtactt ccgtatattg catgatgccc acccagggtt aggttgataa cagttgttga 347220

tccaataatg aaagaaataa aaagaactct ttaaaataac gaagtaaaat agctaatttt 347280

cctgttgtag ttttaaaaat tatataaact atataactaa acatatttat gtttattata 347340

tataatatga tatgcaatta cataagacat tattatataa tgtttttata taatgcttaa 347400

gtaattaaac aattatattt aaatataagt tatactttcc ttccccagat aagacaaaga 347460

acctgtttac ttctctgagg gatttattgg ttcctgtgaa atctgtggag gccgctaaca 347520

ctccatagcc agagaatgac aacatatgat tttcttttca gtcttgtagt atccacagta 347580

gtgatgtctg tccatgtaca agtgtctgtc caggacatcc attaaattcc atgcctgctc 347640

tgtgtgttat gagggcaggg acagaagaca gattcactgg tggtactttc aaacaatgtg 347700

gtaggccttc cttttggggt ctgccatgac aatgataccc caggcggcaa tgctaaggcc 347760

catgaccatc ttcataatgg tccatggacc cgggggggtat cccatcttca tgggcttctg 347820

tgccacccag tacacatacc cgcctgcccc catcagccgc aacccagaaa gcacgtgaca 347880

gctccagcag gtctccaaca ggtggtgttc tgctggtgag gtcggcgatc cgggtgtagc 347940

tggggttgca ggcttggcag gcacggcggc ggtatcggga ggcacagcga tcttgaggga 348000

ctcaaaaggc tgggacaact gagaccccgt gttctggaac tcggcctccc taaaaattat 348060

gttttaaaaa atacatagaa tcggtaagat gaggaaaaag cataaaacgg tcaaaaacac 348120

tgggataatt caaggttcat tttgacaatg gtaatacaaa tagaaaaact gacaaaaaag 348180

aaaatacatc ttacattaga aaacatacaa gagtagttgt atacaaacga agacacgtac 348240

caaaaataag ttacaaaata tgaatgcata tacataaaaa atgtagtttc aaacaattca 348300

aaagtaaaat gatgcaagac attaaaatat tcacaaacac gctcgaaaaa taagagctga 348360

cgcccaaatt agaccagttc aacggaagtg tggggtgtgg ttggggatcc gccgcagaaa 348420

tcacgtggcg cccaggccaa ggctgcaatt tcccatgctg cttggagaag acgcctggga 348480

gggctcccac catgcccagg ggcaggctat gtgactgccc ggtctgcagc tgtaagtggt 348540

ttctgggcca gtctctttgt ctggtcatga cctggttggt ggccctagct tgtgccgagt 348600

ggtcccggag tggcccaggg ggttgtgtgt ggggagccag cgtgggcagc ggaggtgctc 348660

cctggggcct gcagtagggc acagcctctg catcttgtgt gagcccagtg acccgcctgt 348720

cctgtccttc cagggttggg tggcagggag ggccaagggt gccctgcgtc cgtgacgggt 348780

cagcgtttcc agcaaatggg tccatggagg gagagcctag ctgagccggc gggctctacc 348840

accttcatga ggttctgttt ggacacctgt cctactcctg ttcccccaga tggtgaccat 348900

ggaggaagac ttgtgttggg cccaatggcc ctcggccagt gtccgtctgc caggtgccag 348960

ccccccggtgc gctgaagctc aggccattcc tgatgccctg gcctcctgca ctgagctgtg 349020

gtgagcccat ccgggtcctg ctggatacat gggcggggag gggggtgccc tgggttgtgt 349080

tgatgatgag aaccttatat tatcctgaag agaggtgatg acttaaaaat catgctcaat 349140

aggattacgc tgaggcccag cctaggtgag aattttggaa gaggatgctg ggatccagag 349200

gccccccgacg gggccactgt atttcgggct gcagacctag aggccctgaa gggcatctga 349260

aggtggccca agcctatctc tgagcaaccc cgtgaggcag tcaaggatcc ctgtgtgggc 349320

ataggctggg gctctggttc cctaggggca gggcatgtgg gtggctcctc cctgaccccc 349380

attctcccct gtgtctttca gtgagctctt ctgcccaggc aggccccctg gcattgaccg 349440

gcataggtga gtggatcctg ctggggtcat gggccatgag ccaggctgct ggggtcgcca 349500

agggtcagcc tttgggacag gagggtttcc ttagggagcc aacctgaatc cccactgggg 349560

agggctaggt tctccaggag ggcagcttcc ttgggagtct gacccaagga ggatatcttc 349620

tctaaagccc tgcagtggtg agggtggtcc aggcagcaaa gggttccttc aaccccaccc 349680

aggacagcgc ccagctgaga ctcagtgtgc aggtctggcc atgaggactg cccaggtcac 349740

ataagggggt ccataggagc tccggggcac cacaggggtc acacaggagc tctccttccc 349800

cagagagggg tgagcgattg ggcctatggg gtcaggcctt tggagatcaa ggattgggcc 349860

ccacccatga acctgaatgg gactgagcct ttgagcaatg gaccatccca gtggtgcctc 349920

ggagcctagt cgggggtgat gtggcttcaa gggggttggg tcaaggctga gctctggccg 349980

gtgcctggta gtgctgcagg ctggccctgg gactcgctgg ctttgggcaa aggggccagc 350040

ccgtgtccca ctggaggtca ccccttccct gtgggcaact agcaggaagg gtggcatcct 350100

tagctgggaa ggcccactgt cgagggtcct gtccagggaa tttgcctccc aggcttcttc 350160

tgatccacgg actcacctcc agggtggtgg ggtcttgggc ccgaggaaag gagaagatac 350220

cctgtgttcc ccagttggct gagtgtggct tggctctgtg tttgggaggt gtgtagggta 350280

tgaatgggga cccaccagag aacacacatg gcccagggcc ccaggttatg atttcccatg 350340

cacacttgga gagaactctg ggtgagtgcc ctccactccc aggcacaggc tatgcaactg 350400

ccaggtctgc agtggcatgt ggcttccagg tcagcctcct tggttggcca tgagcaggtt 350460

ggttgccctg tcctgtgccc agtggtcttg gagtggccca ggggtcctgc aggggagctg 350520

gtgtgggtag tggaggtgct tgtggggcct gcaatagagc gcagcctagg tgccttgcac 350580

gagctcagtg acccacctgc cctgtcctag tcctagctca gtgacccacc cccgctttgc 350640

agtgatgggg agtaccaagc gtctcctgcg tctgtgatgg gtcagtgttc ccatcacatg 350700

ggtccatgga gggagagcat gcatgagctg gcaccaccca ccaccttccc actatggagg 350760

cgtgaggcca tgtttggaca catgtcttct tgtcccccca gacagtgagc ctggaggaag 350820

acttgccctg gtcccactgt ccctgggcca gtgtccatca gccaggtgcc cagaccccag 350880

tgcgctgaag ctcagccctc cctggcactc tggtctcctg cactgagctg tggtgagcac 350940

atccaggtcc tgctggatgt ttgcatgggg aggggctttc cccgggttgg gtcgatgatg 351000

agaagcttct gttttcttga agagaggtga tgacttaaaa atcatgctca ataggattat 351060

gctgaggccc agcctaggtg agaattttgg aagaggatgc tgggatcccc ggcaggaggg 351120

attttgggct ggagacctgg aggccctgaa gggtatctgc aggggcccca tccctgtctc 351180

tgcacttgtc tgtgaggcag cccagtttcc ctgtgtgggc ttcgtgtcag tgctctggtt 351240

ccctggagca gggcacgtgg gtggctcatc cctgaagtca cgttctccct ttgtgtcttt 351300

cagtgagctc ttccgcccat gagggccccc tggccttgag cagcataggt gagcggatcc 351360

tgctgggctc atggaccagg ccacatgggg tcactgaggg tcagccttca ggacaggagg 351420

gattcctcag ggagacaacc tgaatcccca ctggtgaggg attggttctc caggagaacc 351480

acctccttgg gaatctgacc caaggaggac accttccctg aagccctgca ggagtgacag 351540

tggtccaggc aggaaagggt tccattagtc ccatgcaggg cagctcccag ctgagacttg 351600

gtgctagggt ctggcctcga ggactgccca ggccacatga ggcagggtct caggctgcta 351660

tttccagtgc atgcttggag agggagcctg ggtaggcccc ctccctgtgc aggggcaggc 351720

tgtgcatctg ctggggctgc agcggtgcct gccttcagga ccagcctcct tggttggctt 351780

gagctggata gtggccttgg ccccacccag gggtcatggt gcagcccagg aattgcaggg 351840

gagctggcat ggggagtgga ggtgctccag gggcttgcag tagggcacag cctgggcatc 351900

ttgcttgagc ccagtgacca gcctgccctg ttttccaggg ttcagtggca gggaggacca 351960

agggtccccc acgtccatga ctatcactgt ttcacatgga tcccatcagg tgggtccatg 352020

gagggagagc atgtgtgagt cagcaccccc tgcctccttt cccgcatgga ggcatgaggt 352080

tctgttcgga cacttttccc tgtctctcca gatggtgacc ctgaaggagg acttgtgttg 352140

ggcccaatgg cctggggcca gtgtctgtca gccaggtgcc cagcccctgg cgtgctgaag 352200

tttgggccct tcctggtgcc ctgttctatc gggggaaccc gcccccaata attcaacgta 352260

ggtccttttc tattttccct aagtgtcggc cggtctgaga aataaaggga aagagtacaa 352320

aagaaagaaa ttttaaagct gggtgtccgg gggagacatc acatgtcggc aggttccatg 352380

atgccaccca agctgcaaaa ccagcaagtt tttattagtg attttcaaag gggagggagt 352440

gtacaaatag ggtgtgggtc acagaaatca catgcttcac aaggcaataa aatatcagaa 352500

ggcaaatgag ggcagagcac cagggccaaa ttgaaattgc taatgaagtt tcgggcacgc 352560

attgtcattg ataacatctt atcaggagac agggtttgag agcagacaac cggtctgacc 352620

aaaatttatt aggcaggaat ttcctcgtcc taataggcct aggagcgctt cgggagacca 352680

gggcttattt catcccttat ctacaactgt ataagacaga cattcccaga gcggccattt 352740

tagagacctc cccctaggaa ggcattctct ttctcagggt tgttccttgc tgagaaaaat 352800

aattcagcaa tatttctcct attcgctttt gtaagaagag aaatatggct ctgttccgcc 352860

cggctctcag gcagtcaggc ctgatggttg tctcccttgt tccctgaaca tcgctgttat 352920

cctgttcttt tttcaaggtg cccagatttc atattgttta aacacacatg ttttacgaac 352980

aatttgtgca gtgaacgcaa tcatcacagg gtcctgaggc gaaatacatc ctcagcttac 353040

gaagatgacg ggattaagag attaaagtaa agacaggcat aggaaataat aagagtattg 353100

atttgggaag tgataaatgt ccatgaaatc ttcacaattt gtgttcttct gccatggctt 353160

cagcaggtcc ctccgtttgg ggtccctgac ttccctcaac actggtctct tccactgagc 353220

cttggtgagc ccatctaggt cctactggat gcatgtgtgg ggaggggggt gccctgggtt 353280

gggtcaatga tgagaacctt atattgtcct gaagagaggt gatgacttaa aaatcatgct 353340

tagtaggatt acgctgaggc ctagcctagg tgagaatgtt ggaagaggat actggatgct 353400

gaggtccctg gctgagctac tgtattttgg gatggagatc tggtgactct aagggcacct 353460

gaagggccag accctgtctc tatgaggcag cccaggctcc ctgtgcaggc ttgctgttgg 353520

cactctggtt ccctggggtg ggacatattg gtggctcctc cctgagccct gttctcccct 353580

tgtgtctttc agtgagctct tccaccaagg agggcccccc ggcattgact ggcataggtg 353640

agtggatcct gctggtgtca tgggccatgg gccaggccac gtggggtcac caagggtcag 353700

ccttcaggaa agaagggttt cctcagggag ccaaactgaa tccccactgg gaagagatgg 353760

gttctccagg agggcggctt cctgggaaac aggaaccaag gaggacgcct tccctgaagc 353820

cctgcagggg tgacggtggt ccaggcagga aagggttcct tcaattccac ccagggcagc 353880

tcccagctga gtctcggtgc tcgcgtctgg actgccctga ctatgtgggg ggccacaggg 353940

gctctggggt gccttggggg tcacacaggt gctctttgtc cctggagaaa ggtgggtgat 354000

caggcccatg gagttgagca gtggagattc aaggattgca cctgacacat ggtcctgaat 354060

ggaacccacc ctgttgagca atgggccatc ccatgggcct cttcaagcct gaagaggggc 354120

ggtgctgttt cactgggttt aggtcaaggc tgagctctgg ccggtgcctg gtggtgctgc 354180

agtctagctg ttggactcgt gggctttggg ccagtggggc agcctgcatc cctctggaag 354240

tcacccccttc cctgtggctg gaagttaccc cttcccagtg ggcgaatgtg gggaagggtc 354300

acctcctgaa gtgagaaggc ccactattga gggtcctgtc ctggcaattt gctgcccatg 354360

ctgcttctga gccatggaga cacctccagt gtggtgggat cttgggccca aggaagggag 354420

aagacactgt gccccccgat tagctgagtg tggccaggct gtgtgtttat gaggtgtgag 354480

gggcatggat ggaaactcac cagagaaagc atgtggccct gggaccccag gtcgtggttt 354540

ccagtatgtg cccagataca gcacatgggt gggtgcccac catgcacagg gactggctat 354600

gtgactgcca gctgtgcagc agcatcaggc atatgggcca gcctccttgg ttgacaatga 354660

actggttgct ggccctggcc tgtgcccagt agtcctgggg tgaccctggt gtcatacagg 354720

ggagctggca tgtgtagtgg aggtgcttgt ggggcttgca gtagggcaca gccctggctt 354780

ctagcctgag cccagtgacc tgcctgtcct atcctttcgg tgttcagtgg cggagagagc 354840

attgggtgcc ctgcatccat gatgggtaag tattccacat ggatctcatc acatgggtcc 354900

atggaaggtg agcatccctg agctggcaca ccacaccttc tgtccacatg gaggggtgag 354960

gttgtgtttg ggcacttgtc ctcttcctgt tccttgagat ggtgacccca gaggaggaca 355020

tgcgttgggc ccgctgtccc tggccagtgg ccatcagcca agtgcctagc ccctattgca 355080

ctgaaactcg ggcccttcct gtcaccttgg tctcctgcgt tgagcttggg tgagcccatc 355140

cgggtgccac tggatgccta ggcagggagg ggggtgccct gggttgggtc gatgatgaga 355200

actttatatt gttctgaaga gaggtgatga cttaaaaatc atgctcaata ggattacgct 355260

gaggcccagc ctaggtgaga attttggaag gggacactag aatcccgagg tccccagcag 355320

ggctgctgta ttttaggctg gatacctcga ggccctgaag ggcacctcat ggaggggccc 355380

aatcctgtct gtgctcctct attaggcaca ccagactttc tgtgtgggct tggtgtccac 355440

gctcagcttc cctggggtgg gacacgttgg cggctcctcc gtgagcccca ttatcctctg 355500

tgtctttcag tgagctcttc cccccagcag acccctggga ttgacgagca taggtgagtg 355560

gagactgctg gtgtcatggg ccatgagcca agctgcgtgg ggtccccaag ggtcagccct 355620

cgggccacct gggtttcctc aggagctgat ctgaatccca actggggatg tgttctccag 355680

gagggcagct tccttgggaa tcagacataa ggaggaggcc ttctctgaag ccccgcaggg 355740

gtggcagttg tccaggcagg aaagggtttc ctcagcccca cgcagggcag tgctcagctc 355800

agacttggtg cttgggtcag gcctctaaca tggccaggcc acatgagggg ggcaacaagg 355860

gctccgggga gccaagggca tctcacgggg gctctccaac cctggagaag ggtgggtgat 355920

tcggtccatg gggtcaggcc atggagattc atggattgca gcaaacccag gaccctcaat 355980

gggactgacc ctataagcag tgggccctcc cagtggcacc tctttgagcc atttgtgggg 356040

cggcgctgtt tctctgaggt tgggtcaaga ctagctctgg ccagtgcctg atggtggtgc 356100

aatccactcc tgggactcgt gggctctggg ccaaggctgc agcccatgtc ccgctggggg 356160

tcacccctttc attgtgggcg agtggcagta atggcctcct gagttgggaa ggcccgcagt 356220

ggaaggacct ttcctggaaa tttgcagtcc aggctgcttc tcagccatta ggacaactcc 356280

agcgggttgg ggggcagggg cgggtcttag gcccaaagaa aggagaagat accatatgtc 356340

tcccggttgg ctgagtgtgg ccctgctgtg tgtgtgggag gtgttgtgtg gggcatggat 356400

tgggacacac cagagaaagc ttgtggccct ggagccccag gctgcgattt ccagtgcacc 356460

ttgaggaaag gagggtgggt gccctccatg cacagggcag actgtgcaac tgccaggtag 356520

gcaacagcac gtggtgtccg ggccagggtc cttggtttgc tgtgagctct ttggtgtccg 356580

tggcccctac ccaaggatcc agataccacc cggggtcatg caggggagct agcatgggca 356640

atggaggtgc tcaaggggcc tgcagtaggg cacagcccag gtgtcttgcc tgagcccagg 356700

aacccacctg ccctgtcctt ccatggttca gtggctggga gagcaaaggg ttccgctgat 356760

ctatgacaca tcagtgtttc ccatggatcc catcacatgg gtccacggag agagagcatg 356820

tgtgagctgg caccccccaac cccattccct gtatggaggc gtgagcccat ggttggacac 356880

atgtcctcct cctgtccccc cagatggtga ctgtggaaga agacttgctt tgggaccgct 356940

ggccccaggc cagtggttgt catccaggtg cccagccctt ggtgcacttg agctcaagcc 357000

cttcctggtg ccctggcctc ctgccctaag ctgtggtgag cccatccagg tcccactgga 357060

tgcatgcatg gggaggaggg tgccctgggt tggatcgatg atgagaacct tatattgtcc 357120

tgaagagagg tgatgactta aaaatcatgc tcaataggat tacgctgagg cccagccttg 357180

gtgagaattt tggaagagga tgctgagatc ccaaggtctc tggcagggcc actgtatttt 357240

gggctggaga cctggaggcc ctgaagggca tcttaggggt gcccgacccc atctctgcgc 357300

tcctccttga ggcagcccag gctcccttgc gggcttggtg tcagccctcc agttccctgg 357360

ggttgaggca cattggaggc tccttcctga gcccccattc tcccctgtgt ctttcagcga 357420

gctcttctgc ccaggggggac ccctggcctt aagtgggata ggtaagtgga tcctgctggg 357480

gtcgtggacc atgagccagg tcgctttggg tcactgagag tcacccttca ggccacgagg 357540

gattcctcag ggagcccatc tgaaacccac cagggacgga tggtttctcc aggaggacag 357600

cttccttgga agtcggtccc aagaaggatg ccttccctga agccgtgcag agatgatgga 357660

cgtccaagca ggaagggctt ccttcaactc aatgcagtgc acatcctagc tgagactcag 357720

tgcacaagtc aggcctggag gacttcccag gccacatgag ggggtccaca gggtctccag 357780

gggccacggg tgttatgagg gtgctctctg tccccgaggc ttgcagaggg gcagggtgtg 357840

ggtgatcgga cttatggagt caggccgtga agattcaagg attgggccca acccatggcc 357900

cagcatgggc cgaacctgta gagcaatggg ccatcccggt ggtgcatcct tgagccttgt 357960

ggggggtggtg tgaccttagt ggggttgggt caagcctgag ctctggcctt cacctggtgg 358020

tgctgcaggc tggccctggg aatttgggct ttgggccaag ggtgcagtct gtgtcccgct 358080

aaaggtcacc cctccccaaa gtggagtggc cagaaggatg gcatcctgtg gtagaagtcc 358140

cactgtcaag ggtcctgtcc tggcaatttg ttgcccaggc tgcttctaag ccatgggttc 358200

acctccaaag tggcggggtc ttgagccgaa ggaaagggga agacatcatg tgttccctga 358260

ttgactgagc atggcctggc tctgcatttg gaggtgtgcg gtgcacgaat ggggacccat 358320

cagagaaggc atgtggccct ggggctccag gatttgattt ctggtgtgag cttttacagg 358380

gggtctgtag tggcacgtag cattcaggtc agcctacttg gtttgctctg agcttgttgg 358440

tggtcctggc cctgcccagt ggtcccattg tggcatagag tcatgtgagg gagctgtggc 358500

aaggagggcc aagggttccc cacattcatg atcgttactg tttacatgga tcccatctct 358560

tgagtccatg gagggacagc atgtgtgagc cagcaccccc tgcccacttt cctgcatgga 358620

ggcgtgaggc cgtatttcta tacgtgtccc ccacccctcc agatggtgac cccagaggaa 358680

gacgtgcatt gggtccgctg gccccaggcc agtgtctctc agccatgtgc tcaacacctg 358740

gtgagctgaa gctcaggccc ttcctggcat cctggtctcc tgcactgagc tgtggtgagc 358800

acatctgggt tcctctggat acgtgtgcag ggaggggggat gcactgggtc gggtcaatga 358860

tgagaacctt atattgttct gaagagaggt gatgacttaa aaatcatgct caataggatt 358920

acgctgaggc ccagcctagg tgagaatttt ggaagaggat gctgggatcc caagttcccc 358980

agcatggcca gtatatttta ggcaggagac cctgaggctc tgaacggcat ctccgggggg 359040

cacaaccctg gctctgggct cctctgggag gcagcccagg ttccctgtgc aggcttgggc 359100

tctggttccc tgagccccca ttctccctcg tgtgtttcag tgagctcgtc ctcctaggtg 359160

gggcccccag gcattgaccg gcataggtga gtggtcctgc tggggtcatg ggtcatcagc 359220

aggttggagt caccaagggt cagcctttga gacaggaggg tttccacagg cagccgacct 359280

gaatccacac catggaggga tagattggtc ctccaagagg gctgtttttt ttcggaatca 359340

gacccaagga ggataccttc cctgcagccc tgcggggatg acggtggtcc aggcagggaa 359400

gggttccttc agtctcacgc aggtcagctc ccagctgagt ctcagtgcat tggtctggcc 359460

tccaggactg accaggccac gtgaggggggg caacaggggc ttcgggatgc agtggggtca 359520

cacaggatct ctccatcccc agagaaaggt gggcatagaa cccatggatt cgagctgcag 359580

agattcaaga atcgcacacg aattattgcc ctgaatggga cccaccctgt tgagcaatgt 359640

cccatcccag ggcacctctt tgagcctgaa gggggtggtg ctgtttccct aggtttgggt 359700

caaggctgag ctctggccag tgcctggtgg tgctgtagtc ctgtcatgga ctcgttagct 359760

ttacgccaag gggtcagccc acgtcctact ggggatctcc ccttccctgt ggctggaagt 359820

caccccttcc ccattggcaa gtgtcaggaa gggtgacctc ctgaggtgga agtcctgttg 359880

agggtcttgt ccctggaata tgccacgcat gctgcttctg agccatgggg tcacctccag 359940

ggtagcgggt cttgggccca aggaaaggag aagtcaccat gtgtcccccg attagccaag 360000

tgcggccctg ctctgtgttt aggaggtgtg tggggcatgg atggggaccc accagagaaa 360060

gcatgtggcc cagggacccc aggttgcaat ttctaggaca tgctgggata gggcacctgt 360120

gtgggtgtcc acagtgcaca gggataggct atgtgacttg caggtctgca gcggcatctg 360180

gcatccaggc cagcctcctt ggtgggccgt gaactgaatg gtggcgctgg cctgtgccca 360240

gtatatctgg tatgaccctg gggtcgtgtg ggggagccgg catgggcagt ggaggtgctt 360300

atgggacctg cagtaggaca cagtcggggc ttcttgccca agcccagtga cccgcttgcc 360360

ctgtccttcc agggttcggt ggctgagaga gcttttgttg ccctgtgtcc gtgacgggcc 360420

agtgttctgc atgcatccca tcacatggat ccatggaggg tgagcatccc tgggctgaca 360480

caccccacct tctgccccca tggaggggtg aggttgtgtt ttcacacctg tcttactcct 360540

gtttccccag atgttgagcc cagaggaaga cttgcactgg gcccaatggc cccaggtcag 360600

cgtccatcag ccaggtgtcc agcccctggt gcactgaaga tcgggccctt cctggtgccc 360660

tggtctcctg cattgagctg tggtgagcac atccggatcc tgctggatgc gtgtgcgggg 360720

aaggggggtgc cctgggttgg gtcaatgaga accttatatt gtcctgaaga gaggtgataa 360780

cttaaaaatc atgctcaata ataggattac gctgaggccc agtctaggtg agaggtttgg 360840

aagaggatgc tgggattccg aggtccccag gagggcccct gtatttttgg ctggagacct 360900

ggaggccctg aagggcatct tgtgggtgcc caaccctgtc tctgcgctcc tccttgaggc 360960

agcccaggct ccctgtgcag gcttggtgtc agccctccag ttccctgggt ttgaggcaca 361020

tgggaagctc ctttctgagc cccgttctcc tcttgtgtct ttcagtgagc tcttccacat 361080

ggaagacccc tgtcattgac tggcataggt gagtggctgg catcatgggc catgagccag 361140

gccgcgtgag gtcgccaagg gtcagccttc gggaaagaag ggtttcctca gggagccaac 361200

ctgaatcccc actgggaaga tatgggttct ccaggagggc gacttcctgg gaaacaagaa 361260

ccaaggaggt ccccttccct gaagccctgc aggggtgacg gtggtccagg caggaaaggg 361320

ttccttcagt tccacccagg gcagctccca gctgaggctc ggtgcttgcg tctggactta 361380

aggactgccc tggccatatg aggggtgcca cagtggctct ggggtgccat ggggtcacac 361440

aggcactctc tgtccctgga gaaaggtggg tgattgggcc catggagttg agctgttgag 361500

atgcaagttt tgcacctgac acatggccct gaatgggacc caccctgttg agcaatgggc 361560

catcccatgg gcctcttcga gcctgaaggg gggcggtgct gtttcactgg gtttaggtca 361620

aagctgacct ctggccgcca cctggtggtg ctgcagtcca gcccttggac tcgtgggctt 361680

tgggccaagg gggcagcctg catcccactg aaagtcaccc cttccctgtg gctggaagtt 361740

atcccttcct catgggcgag tgttgggaag ggtggcctcc tgaagtggga aggcccgcta 361800

ttgagggtct gctcctggca atttgctgcc catgctgctt ctgagccatg gagtcaccac 361860

cagtgtggtg gggtcttgga cccgaagaaa ggagaagaca ctgtgccccc cgattagctg 361920

agtgtggcca ggctgtgtgt ttgcgaggtg tgaagggcat ggatggagac tcaccagaga 361980

aagcatgtgg ccctggggcc ccaggttgtg gtttccagta tgtgcttgga tatggcatat 362040

gggtgggtgc ctaccatgca cagggactgg ctatgtgact gccagctgtg cagcagcatc 362100

aggcatacgg gccagcctcc ttggttgacc atgaactggt tgctggccct ggcctgtgcc 362160

cagtagtcct ggggtgaccc tggtgtcatg taggggagct ggcatgtgta gtggaggtgc 362220

tcgtgtggtc tgcagtaggg agcagccctg gcttctagcc tgagcccagt gacctgcctg 362280

tcctgtcctt tcagggttca gtggcggaga gagcatcagg tggcccacgt ctgtgatggg 362340

ccagtattcc acatggatct catcacatgg gtccatggaa ggcgagcatc cctgagctgg 362400

cacaccccac cttctgccag catggaaggg tgaggttgca tttggcacct gtcctcttcc 362460

tgttcctcga gatggtgacc ccagaggagg acttgcattg ggcccactgt ccccgggcca 362520

gtggccatca gccgggtgcc tagcccctgt tgcactgaag ctcaggccct tcctgttgcc 362580

ctggtctcct gcattgagct tgggtgagcc catccggttg ccactggatg cctaagcagg 362640

gaggggggtt ccctgggttg ggtcaatgat gagaacctta cattgttctg aagagagatg 362700

atgacttaaa aatcatgctc aataggatta cgctgaggcc cagcctaggt gagaattttg 362760

gaagaggacg ctgggatccc taggtccctg acagggccac tgtattttgg gctggagacc 362820

tggagtcctt gaagggcatc tggaggggggc ccaaacctgt ctctacgttc ctccatgagg 362880

cagtccaggc tccctgtgcg agcttcgtgt cggtgctcag attccccttg gtggtgcatg 362940

tgggtggctc atccctgagc ccctgttctc cccttgtgtc tttcagtgaa ctcgtttgcc 363000

caggaggacc cctggccttg agcagcatag gtcagtggat cctactgggg tcatgggcca 363060

tggaccaggc cacgtggggt cactgagggt cagctatcag gacaggaggg attcctcagg 363120

gagacaacct gaatccccac tggtgaggga ttggttctcc agaagggccg cctccttggg 363180

aatctgaccc aaggaggaca ccttccctga agtgctacag gagtgacatt ggtccaggca 363240

ggaaagggtt ccattagtcc catgcaggtc agctcccagc tgagacttgg tgctagggtc 363300

tggccttgag gactgcccaa gccacatgaa ggtggcccca ggctgtgatt tttggtgcgt 363360

gcttggagag ggagtctggg caccctccct gcacaggggc aggctgtgcg tctgccaggt 363420

ctacagtggc gcctagcttc agagcaagct tccttggttg gccttagctg gttggtggcc 363480

ctggctccta cccaggggtc acaatgcagc ccaggaagtg cagggaagcc ggcttggaca 363540

gtggaggtgc tccaggggcc tgcggtaggg cacagcctcg gcatcttgcc tgagcctagt 363600

tactcgcctg tcctgtcctt ccagggtttg gtggtgggga gatacaaggg ttccccaggt 363660

ccataactgt cctcgtttca catggatccc atcacatgag tccacggatg tagagcatgt 363720

gtagccagca gcccctcccc gctttcctgc atggaatctt aaggccctat ttggacacct 363780

ttccccgtcc ctccagatgg tgagcacaga ggaagaattg cgttaggccc tttggccccg 363840

gaccagtgtc tgccagccac gtgctcagcc tcccgtgcgc taaagctcag gtccttcctg 363900

tcatcctggt atcctgcact gaggtgtggt gagtccatcc aggtccctct ggatgtgtga 363960

gtggggatgg gggtgtcctg ggttgggtcg atgatgagaa ccttatattg tcctgaagag 364020

aggtgatgac ttaaaaatca tgctcaatag gattacgctg aggcccaact taggtgagaa 364080

ttttgaaaga ggatgctggg aatcacaagg tccccggcag gaccactgta ttttaggcgg 364140

gagacctcga ggccctgaag ggcatatcat ggaggggtac ccaacccagt ctgtgctcct 364200

ccattaggca caccaggctt cctgtgtggg cttggtgtct gcactcagct tccccggggg 364260

tgggacacat tggtggctcc ttcctgagtc gcattctcct ctgtgtcttt cagtgagctc 364320

ttccccccag caggcccccc gggattgact ggcaaaggtg agtggatact gctcgtgtca 364380

tgggctgtga gccaagctgc gtggggtccc caagggtcag ccctcgggtc acctgggttt 364440

cctcaggagc tgatctgaat cctgactggg gatgtgttct ccaggagggc agcttccttg 364500

ggaatctgac acaaggagga ggccttctct ggagccctgc aggggtggtg gtggtccagg 364560

caggaaaggg tttcctcagc tccacacagg acagtggagc tgggcagtgc tcagctcaga 364620

cttggtgctc aggtcaggcc tctaggatgg ccaggccaca tgacgggggc cacaagggct 364680

ccagggcacc acagacatct catgggggct ctccaaccct ggagaagggt gggcaatttg 364740

gcccattggg tcgggtcatg gagcttcaag gattgcacca aacccatatc cctcaatggg 364800

accgacccta ttaagcaatg ggccatccca gtggcacctc tttgagccat gtggtgggtg 364860

gcgctgtttc tctgaggttg ggtcaagact agctccggcc agtgcctgat ggtggtgcag 364920

tccagtcctg ggactcgtgg gctttgggcc aagggtgcag cccgtgtcct actggggatc 364980

acccccttcct tatgagggag tggtgggaag ggtatcctcc tgaggtagga aggcccgctg 365040

tggaaggaac tttcctggaa atttgcagtc cagactgctt ctgagccatg aggtcatctc 365100

cggggtggcg gggtcttggg cccaaggaaa ggagaagaca ccatatgtct cccgattggt 365160

tgagtatggc tccactctgt gtgtgggagg tgttgtgtgg ggcatggatt gggacccacc 365220

agagaaagct cgtggcactg gaaccccaag ctgcaatttc cagtgcacct tgggaagggg 365280

actgggtgct caccctccat gcacagggca ggctgtgcag ctgccaagtt ggcagtggtg 365340

cgtggcatcc gggccagcgt ccttggttcg ctgtgagctg gttggtgtcc ttgacgcctg 365400

cccaggggtc ccagtgctgc ttggggtcat gaggggagcc agcgtgggca agggaggcct 365460

gcagtagggc acagcccggg ggtcttgcct gagcccagga tcctgccggc cctgtccttc 365520

catggttcgg tggctgggag ggcaaagggt cccccacgtc tgagacacat cagtgtttca 365580

catggatctc atcacatggg tccatagaga gagagcaagc gtgagctgac acccccccacc 365640

cccttccctg tatagaggtc tgagcccctg gttggacaca tgtcttcctc ctgtcccccc 365700

agatggtgtc tgtggaggaa gacttgccat tgggttgctg gccccaggcc agtggttgtc 365760

atccaggtgc ccagccttgg tgcactgaag ctcaggccct tcctggtgct ctggtctcct 365820

gcactgagct gtggtgagca catccgggtc ccactggatg ggtgtgtgtg gtgggggtg 365880

ccctgggttg ggtcgatgat gagaacctta tattgtctga agagaggtga tgacttaaaa 365940

atcatgctca ataggattac gctgaggccc agcctaggtg agaattttgg aagaggatgc 366000

tgggaattac aagttccctg tgaagtccac tgtattttga gctagagacc tggaggctct 366060

gagggcatct ggagggtgcc caaccctgtc tctgcactcc tccatgaggc agcccaggct 366120

cactctgtgg gcttggtgtc ggcgctcctg ttacccaagg gtggggtact ttggcatctc 366180

ctccctgagc ccccattctc ccctgtgtct ttcagtgacc tcttttgccc ggcagacccc 366240

ctggcattga ccagcatagg tgagtggatc ctgctggggt catgggtcat gagccaggct 366300

gtgtggggtt gccgagcatc agcctttggc tgcaagggtt tcctcaggaa ctgacccgaa 366360

tgcccacctg ggatgggttc tccaggaggg cagcttcctt aggaatcgga cccaaggagg 366420

ataccttcca tgaagccctg caggggttgt ggtggtccag gcagtaaagg gtttcctcag 366480

ccccatgcag ggcagcaccc agctgaaact cggtgcttaa gtcaggcctc taggatggcc 366540

cgtccacatg aggggaacca caagggcact ggggcgccaa gggggtctta tgggggctct 366600

ccgaccttgg agaggtatgt gtgattcggc ccatgaggtc aggttttgga ttttcaagga 366660

tctctccaaa cccatggccc tgaatgggac cgaccctatt aagctatggg ccatcccagt 366720

ggtgcctctt tgagccaagt gtggggtggc actgtttcca tgaggttggg tcaagactag 366780

ctctggtgac cccatgatgg tgctgcagtc tggccctggg actcgtgggc tttgggccaa 366840

gggtatagcc catgtcccac caggggccac accttccttg tgggcaagtg gcggacaggg 366900

tgtcctcctg aggtgagaag gcctgctgtg gaaggacctg tccaggctgc ttccaagcta 366960

tggggtcacc tacagggtgg tggggtcaag gaaaggagaa gacaccatgt gtctcccgat 367020

tggctgagtg tggccccact ctgtgtgtgg gaggtgttgt gtgaggcatg gatggggaca 367080

tatcagagaa cacacgaggc cctgggtccc caggctgcaa tttccggtgt ggtgtggagc 367140

agggcctggg tgcttgccct ccacacacag gggcaggctg tgctactgcc agattggcag 367200

cagtacgtgg catccaggcc agcctccttg gttggccgtg agacggtagg tggccctggc 367260

tgacacccag gggccagtac agccctgggg tcatgtgagg caactggagt gggtagtgga 367320

ggtgctcaag gtgcctgcag tagggcatag ccagggcgtc ttgcctgagc ccagtgacct 367380

acctgccctg tccttccagg gttcagtggt gcagagggcc aaagttcccc tgtgtccatg 367440

acacatcagt gtttcacatg gatcccatca catgggtcca tggtgggaga gcaatcgtga 367500

gctagcatcc cccacccccc tcctgcatgg aggcgtgagg ttccatttgg acacatgtcc 367560

acctcctgtc ccccagatag tgagactgga agaaaacttt cattgggccc gctgtcccgg 367620

ggtgagtggt catcagtcag gtgcccagcc cttggtgtgg tgaagctcag gctcttcctg 367680

gcgccctggt ctcctgcacg gagctgcggt gagcacatcc gggtcccgat ggatgcatgc 367740

gtggggatgg agggcgtgcc ctgagttggg tcaatgatga gaaccttata ttgtcctgaa 367800

gagaggtgat gacttaaaaa tcatgctcaa taggattacg ctgaggccca gcttaggtga 367860

gaattctgga agaggatgct gagatccgaa gtcccctgga agggccactg tattttgggc 367920

tggagtcctt gaggccctga aggacacctt cggggtgccc aacccagtct ctgcactcct 367980

ctgtgtggca gccaaggctc cttgtgcagg cttggtgttg gcattctggt tccctggggg 368040

tggagcacat cgacggctcc tccctgagcc cccgttcttc tctgtgtctt tcagtgagct 368100

cttctaccca ggcgggcccc tgcccttgag cggcataggt gagtggatct tgctggggtc 368160

acgggccaag agccaggcca cgggggggtcg ctgagggtca cctttcaggc cacgagggtt 368220

tccttaggga gctgacctga atccccacca gagatggatg gtttctccgg aagggcagct 368280

tccttgttaa ttgatcccaa gaaggacgcc ttccctgaaa ccctgcaggg gtaatggagg 368340

cccaggcagc agagagttcc ttcaacccaa tacagtgcag cagcttgttg ccttgatgct 368400

ccccctccct ggagaaaggt gggcataggg cccgtggagt tgagttgcag agatttaagg 368460

atcgcacagg acttattgac ctaaatggga ctgaccctgt tgagcaacgt gcacttggtg 368520

catgggtcag gtgtggagca ctgcccaggc cacatgaggg gtccactggg tctctggggg 368580

ccacgggtgt tatgcaggag ctctccgtcc ccaaggcttg caggggggta ggatgtcggt 368640

gatcgagctt atgcagtcag gccgtgaaga ttcaaggatt gggcccaacc catggccctg 368700

atgggaccga ccctgttgag caatgggcta tcccactggt gcctccttga gcctggtggg 368760

ggcagtgcgg cctcagtggg cttggatcaa ggctgagctc tggccagcac ctggtgtttg 368820

gccctgggaa tcgtgggctt tgggccaagg gttcagcctg tgtcccactg gagttcatcc 368880

ctaccggaag tggagtggat ggaagggtgg catcctgtgg tggaagaccc accgttaagg 368940

gtcctgtcct ggcaatttga tgcccaggct acttctgagc catggagtca cctccagggt 369000

agcagggtct tgagccaaag gaaagttgag gacatcatgt gtcctctgat tggccgagcg 369060

tggcccagct ctgtgtttag gaggtgtgcg gtgcatgaat ggggacccac cagagaaggc 369120

atgtggccct ggggccccag gatgtgattt ctggtgtgtg cttataaagg gtgcctggat 369180

gggttcattt aatgcccagg ggcaggccat gtgactgcca ggtctgcagt ggtacgtggc 369240

atccaggcca gcctccttga tttgctgtga gctatttggt gcccatggcc ctgcccagtg 369300

gtcctgatgc agcccagatt cgagcagggg atttggcgtg ggcagtggag gtgctccagg 369360

gtcctgcact agggtgcagc ctgggcgttt tgctcgaacc ctgtgaccct cctgccccgt 369420

ccttccaggg ttcagtggcc aagggttcct cgcgtaaatg accatcactg ttttacatgg 369480

atctcatctc atgagtccat ggagggagag catgtgtgag ccagcacccc ctgcccactt 369540

tcctgcatgg aggcatgagg ccttgtttgg acacctgtcc cccacccttc cagatggtga 369600

ccccagagga agacttgcgt tgggcccact ggctctgggc tcagcccctg gtgagctgaa 369660

gctcaggccc ttcctggcac cctggtctgc tgcactgagc tgcggtgagc ctatctgggt 369720

cccactggat gcatgggttg cggggcagtg gagggtgatg ccctgggttg ggtcgatgat 369780

gagaacctta tattgtcctg aagagaggtg atgacttaaa aatcatgctc aataggatta 369840

cgctgaggcc cagcctaggt gagaattttg gaagaaggtg ctgggatccg gagttccctg 369900

gaatgaccaa tgtattttgg gctggagacc ttgaggccct gaacagcagc atctcgtggg 369960

ggcccaaccc cttctccgtg ctcctctgtg aggcagccca ggctccctgt gtgggcttgg 370020

tgttagtgct ccggttctgt gaacccccat tctccccttg tgtctttcag tgagctcttc 370080

cacccaggtg caacccccctg gcattgacca gcataggtga gtggtcccgc tggggtcatg 370140

ggtcatcagt catgcagtgt ggggtcacca agagtcagcc tttgagacag gagggtttcc 370200

acaggcagct gacctgaatc cacaccatgg aagggtaggt tggtcctcca agagggctgt 370260

ttttttggga atcggaccca aggatgatat ctttcctgca gccctgcagt gatgacggtg 370320

gtccaggcag gaaaagtttc cttcaatctc atgcagggca gctcccagct gagtctcagt 370380

gcactggtct ggcctcgagg actgaccagg ccacgtgagg ggggccacag gggctttggg 370440

atgccatggg gtcacacaag agctccccat ccctggagaa aggtgggcat agagcccatg 370500

gagttgagct gcagatattt aaggatcaca caggatttat agccctgaat gggaccgacc 370560

ctgttgagca atgtgccatc catcctatgg tacctctttg ggcctggatg gggtgttgct 370620

gtttccctag gttttggtca aggctgagct ctggccagtg cctggtggtg ctacagtcca 370680

gccacggact tgttagcttt aggccaaggg atcagtccac gtcctgctgg ggatctcccc 370740

ttccctgtgg ctggaagtca ccccttcccc attggcaagt gtgaggaagg gtggcctcct 370800

gaggtggaag gcctgctgtt gagggtcttg tccctggaat atgccaccca cactgcttct 370860

gagccatagg gtcacctcca ggatagtggg tattgggcca aaggaaagaa gtcaccatgt 370920

gtcccctgat tagccaagtg tggccctgct ctgtgtttag gaggtgtgtg gggcatggat 370980

ggggacccac cagagaaagc atgtggccct gggactccag gttgtgattt ccagttcatg 371040

ctgggatagg gcacctggat gggtgcccac aatgcaccgg ggcaggctat gtgactgcca 371100

gctttgcagc ggcatctggc atccgggcca gcctccttgg ttggccatga actggttggt 371160

ggccctggcc tgtgcccagt agctctgtcg taatcctggg gtcatgcgag ggagccggca 371220

tgggcagtgg aggtgctcgt gggacctgcg gtaggacaca gccaggtctt cttgcccgag 371280

cccagtgacc cacctgccct gtccttccag ggttcagtgg ttgagagtac agggtgactt 371340

gtgtctgtga caagccagtg ttctgcatgg atcccatcac gtggatccat ggacggcaag 371400

catccctgag ccgccacacc ccaccttctg cctccatgga ggggtgaggt tgtgtgtgga 371460

cgcctgtcct actcctgttt ccccaggtat tgagcctgga ggaagacttg aattggtccc 371520

aatggtccca ggccagcatc catcagctag gtgctgagcc cctggtgcac tgaagattgg 371580

gcacttcctg gcaccctggt gtgctgcacc gagctgtgat gagcacatcc gggtcctgct 371640

ggatgcatgc gccgggaagg acgtgccctg agttgggtcg atgatgagaa ccttatatta 371700

tcctgaagag aggtgatgac ttaaaaatca tgctcaatag gattacgctg aggcccagtc 371760

taggtgagag ttttggaaga ggatgctggg atcctgaggt cccctggtag agccaattgt 371820

attttgggct ggagacctgg aagccctgaa gggcatctgg gaggcccaac cctgtctctg 371880

tgctcctcca tgaggcagcc ctggctcccc atgtaggctt ggtgatggcc ttcctgttcc 371940

ctgggggtgg ggcacatggg tagctcctcc ctgaccccca ttctctcctg tgtctttcag 372000

tgagctcttc cccacaggtg ggccccctgg cattgactag catcggtgag tggatcctgc 372060

tggggtcgtg ggccgtgcac caggctgcat ggggtcacca agtattagcc ttcaggacag 372120

gagggtttcc tcagggagtc gaccttaatc ctcacctgtg gagagatggg tttgtcctct 372180

aggagggcag cttcctggga aatcagaccc aagacgatgc cttccctgaa gccctgcagg 372240

ggtgacggtg gtccagtctg gaaagggttc cttcagtctc atgcagggca gctcccagct 372300

gacacttggt gtgagagtct gtccttgagg actgcccagg acaaatgagt gggacaacag 372360

aggctcccgg ataccacagg gatcactcag gggctctccg tccctggaaa tgggtgggcg 372420

atcgggccca tggggtgggg ctgcggagat tcaaggatcg tgccctgctc atggccctga 372480

atgcaaatga ccctgttgag caatgggtca caccagtagc tccttttga gcctggtggg 372540

tggcggctca gcttcaactg gttgggtcaa ggctgagcca tgactggtgc tttgtggtgc 372600

cgcaggccaa ccctgggact catgggcttt gggtcaaggg tgcagcccgc ctgctgctgg 372660

gggtcacccc ttcttcgagg tcagtggcgg gaagggtcac gtcccgaggt tggaaagccc 372720

cctcatgagg gacctgtcct gggaatttgt tgcccaggct gcttctgagc catgtggtca 372780

cttccgggtg gcggggtctt gggcccaagg aaaggagagg gcaccatgtg gctcctgatt 372840

ggctcagtgt ggcccagctc tgtgtttgac aggggtctgg ggtgtggatg aggacccacc 372900

agacaaagca cgtggccctg ggcccaggct gtgatttctg gtgcgtgctt ggagaaggat 372960

cctgggcagg cattctctcc aaacaggggc aggttgtggg actgccagat tggcagcagt 373020

gcctggcatc caggccagca tccttggttg gctgtgagct ggttggtgac cttggaccct 373080

gcccagggtt tccgttgtgg tccagagtca tgcagtgggg ccagtgtgag cagtggaggt 373140

gctccagggg cctgctgtat ggcacagcca gggcatctta cccaagccct cctgcactgg 373200

tctcctgcac tgagctgtgg tgagcccatc tgggttcctg tgatgcctgt gcggggaggg 373260

ggttgccctg ggttgggtcg atgatgagaa acttatattg tctgaagaga ggtgatgact 373320

taaaaatcat gctcaatagg attacgctga ggcccagcct aggtgagaat tttggaagag 373380

gatgctggga attatgagtt ccctggcaga accactgtat tttgggctgg agacctggag 373440

gctctgaggg catctggagg gtgcccaacc ctgtctctgc gctcctccgt gaggcagccc 373500

aggctcacta tgtgggcttg gtgttggcac tcctgttacc cgggggtggg gcattttggc 373560

atctcctttc tgagccccca atctcccctg tgtctttcag tgagctcttc tgcccagcag 373620

cctccctggc agtgaccagc ataggtgagt ggatcctgct ggggtaatgg cccatgagcc 373680

aggctgtgtg gggtcaccaa gcatcagcct tcagccataa gagtttcctc aggagctgac 373740

ccgaatgccc acctgggatg ggttctccag aagagtggct tccttggaaa tcatacccaa 373800

ggaagatacc ttccctgaag ccctgcaggg gttgcagtgg tccaggcagt aaagggtttt 373860

ctcaacctca tgcagggcag tgccccacta agactcagtg ctctggtcag gcctttagga 373920

tggccaggcc acatgagagg ggccacaagg gctctggggc accaaggggt tcttgcaggg 373980

gctcttcaac cttggagagg tgtgtgtaat tcagcccatg aggtcaggct gtggattttc 374040

aaggattgca ccaaacccat ggccctgaat gggacaaacc ctaataagtt atgggccatc 374100

ccagtggtgc ctctttgagc caagtgtggg gtggcactgt ttcctaaggg tgagtcaaga 374160

ctagctctgg ctggcacctg atggtggtgc aatcctgccc tgggattggt gggctttggg 374220

acatgggtac agcccatgtc ccattggggt caccccttca ttgtggacag gtggcgggaa 374280

gcatgtcctc ctgaggtggg aaggcctgct gtggaagacc ctgtctcaga aatttgctgt 374340

cttggctgct tctgagctat ggcgtcacct ctgtggtggc gggagtctcg ggtgaatgga 374400

tcctgctggg gtcatgggcc atgagccagg ccggggtggg gtccctgagc gtcacctttc 374460

gggtcatgag ggtttcctaa gggagccgac ctgaatcccc accagggatg aatggtttct 374520

ctgggaagca ggtttccttg gaaatcagtc ccaagaagga caccttccct gaaaccttgc 374580

aggggtaaca gaggtccagg caagagaggg ttctttcaac ccaacgcagt gcagatccta 374640

gctgagactt ggtgcacagg tgagtcctgg aggactgccc aggccacatg agggcatcca 374700

cagggtctcc gtggccagga gtcttatacg ggagccctct gtccccgagg cttgcagagg 374760

ggttgggtgt gggtgatctg gcttacggag tcaggccgtg aacattcaag ggtcgggaac 374820

cacccatggc cctgaatggg accgaccctg ttgagcaatg gccatcctgg tggtggcacc 374880

ttgagcctgg tgggggtggc gctgcctcag tggggttggg tcaaggctga gctctgcctg 374940

tcaccttgtg gttggccctg ggaatcatgg gctttgggcc aagggtgcag cctgcgtccc 375000

gcttgaggtc actcctacct gaagtggagt ggccggaagg gtggcatcct gtggtgggag 375060

acccacggtc aaggatcctg tgctggcaat ttgctgcgca gcctggttct gagtcatggg 375120

gtcacctcca gggtgacagg gtctttgtca aagggaagga gaggacatta tgtggcccct 375180

gattggccaa gcatggccca gctctgtgtt tgggaggtat gcggtgcctg aatggggacc 375240

caccagagaa ggcacatggc cctggggccc caggatggta tttctggtgt gagcttataa 375300

agggtgcatg gatgggtgca ttccatgccc agtggcgggt tatgtgactg ccaggtctgc 375360

agtggcacat ggggtccggg ccagcctcct tggtttgcca tgagctggtt ggtggcccag 375420

gccctgccta gtggtctcat tgcagcccag agtcatgtgg gggagctggc gtgggcagtc 375480

gaggtgctcc agggtcctac agtagggtgc agcctgggcg tcttgctgga atcccatgac 375540

ccacctgccc tatccttcca gggttgagtg gcagggaggg ccaagggttc ctcgtgtgca 375600

tgactgtcac tgttttacat ggatctcatc tcatgagtcc atggtgggag agcatgtgtg 375660

agccagcaca ccctacccac tttgccctat ggaggcacaa ggccctgttt ggacacctgt 375720

cccccacccc tccagatgct gaccctggag gaagaattgc actgggccca ctggccccgg 375780

gaaaatgtcc ctcagccagg tgcttagccc ctggtaatct gaagctcagg cccttcctga 375840

tgccctggtc tcctgcactg agctgtggtg agcacatctg ggtcccaatg gatgcatgca 375900

tgcgttgtgg ggtggtggtg tcctgggttg ggtcgatgat gagaacctta tatgttctga 375960

agagaggtga tgacttaaaa atcatgctca ataggattac gctgaggccc agcctaggtg 376020

agaattttgg aagaggatgc tgggatttct aggtccctgt catgggcact gtattttgga 376080

ctggagacct ccgggccctg aacagcatct cgggggggac tctaccctgt ctccacatta 376140

catgtgaggc agcccaggct ccctttgtgg gcttggtgtc tgcactctgg ttccctgtgg 376200

tagggcagct tgctgggtcc ttcctgagcc cctgttctcc ctttgtgtct tctgtctttc 376260

agtgagctct tcagcccagg tgggctccct gacactgatg cgcataggtg agtggattct 376320

gctggcatca tgggccatga gccaagctgc gtagggtcac caaaggtcac tctttaggcc 376380

acgtgggttt cctcagggag ccgacctgaa tccccaccag gttgggacag tttctccagg 376440

aggctggctt ccttgggaat cagacccaag acaatgcctt ccctgaagcc ttacaggggt 376500

aacagttgtc cagacaggaa agggtcccct cagtcccatt gaaggcagct cccagctgag 376560

actcagtgtg cgagtctggc ctcaaggatg gcccaggcca catgaaggag gccacagggg 376620

ctctggggtg ccacaggggt cacacgagag ctctctttcc ctggagtggg gtgctcgaat 376680

gagcccatgg ggtcaggctg cagagattca aggatcgcat cccaaccgtg gccctaaatg 376740

cgaccgacca tgttgagtaa tgggccatct cagtggggcc tctttgagcc tggtgggggg 376800

cggggctgtt tccctgggtt tgggtcaagg ctgagctctg gccagcgcct ggtgatgctg 376860

caggccagcc caggttcttg tgggcgttgg tccattcggc agccctgtcc tcctggaggt 376920

caccccttgc ctattggtga ttggctggat cctgaggtgg aaagacctgc tgttgatggt 376980

cctgtcccag gaatttacca cccaggctgc ttctgagcca tggggtcacc tccagggtgg 377040

cggagtcttg gggctaagaa aaaagaggac actatgtagc ccacggttgg ccaagggtgg 377100

cctgactctg tgtttgggac atgtgcgggg catggatagg gacccgccag agaaagcacg 377160

tggccccggg actccaggct tcgatttcag gtgtggcttg caaatagcac ctaggcaggt 377220

gcccaccacg ccctggggca ggctatgcaa cttccatctc cacagtggcg catggcttct 377280

gggccattct ccttggttgg ccatgagctg attggttccc ctggcctgtg ccctgtggtc 377340

ccggagtggc tctgggatcg tgtggggcag ccagcatgga cagtggagat gctatcaagg 377400

ccttcagtag ggtgcagccc aggtttcttg cctgaaccca gtgacccacc taccctgtgt 377460

tttcagggtt tgctgacagg gaaggccaaa cgtgccccac gtccatgcta ggtcagtgtt 377520

cctcatggac cccatcacat gggtatccct taccccttcc ccacatggaa gtatgaggct 377580

ctgtttggac acatgtcctc ttcctgtccc cccagatggt gagcctggag gaagacttgc 377640

attgggccca atggacccag gccagtggcc atcagccagg tgcccaccct ggtgtgctga 377700

agcgcgggac ctacctgttg tcctggtttc ctacactgag ctgaggtgag cacatctggg 377760

tccctctgga tgcatgcatg gggcgggggg tgccctggtt tgggtcaatg atgagaacct 377820

tatattatcc tgaagagagg tgatgactta aaaatcatgc tcaataggat tacgctgagg 377880

cccagcctag gtgagaattt ggaagaggat gctgggatcc caaagtccca gtaggggact 377940

ttatttattt attttgggct ggagccctgg aggccctgaa gggcatctgg ggggcccagc 378000

cctgtctctg tgctcctccg tgaggcagcc cagcctccct gtgtgggctt gctgttggtg 378060

gtccagttcc ttggggcggg gcacgtggac agctcctcct tgagcccccc tgctccactt 378120

gtgtctttca gtgagctctt caacccaggc ggggcaccct ggcattcacc agcataggtg 378180

agtggatcct gctgccatcg tgggccatgg gccaggctgg gtagagtcac tgagggtcag 378240

ccttcgggac aggagagttt cctcagggag cgaacctgaa tccccaccag ggagggatag 378300

gttggtcctc cagaagggtg gcttcctgag aaatcggacc caaggggggac gccttccctg 378360

gagccctgca gtgatgacgg tggtccaggc aggagagggt tccttcagtc tcacacatag 378420

tagctcccag ctgagtctag gtgttcgagt ctggccttga ggactgccca ggccacctga 378480

ggggccaaca gggactctgg gacaccatgg gggtcacata ggagctctcc attcatggag 378540

aaagatggat gatagggccc atggagtcga gctgtggaga tttaaggatt gcgcccaatg 378600

tatggccctg aatgggacag accctgttga gtaatgagcc attctatggg cctcatcgag 378660

ccttgagcgg ggcggtgctg tttccctatg tttgagtcaa ggctggactc tggccggtgc 378720

ctggtggtgc tgaggtctgg ccatggactc gttggctttg ggccaagggg tcagcctgct 378780

ccccctggaa gtccccccct ccccgtggct ggaagtcatc ccttcccaag gggcaagtgt 378840

cgggaatggt tgcctcctga ggttgcaagg cctgctatct agggtcttgt ctttggaata 378900

tgctgcccat gctgcttctg agtcatgggg tcacctccag ggtagcggat cttgggccca 378960

gggacagaag atgccgtgtg tcccctgatt agctgattgt agccctgctc tgtgttcagg 379020

aggtgtgtgg ggcatggatg cagacccacc agagaaaact gtggccctta gaccccaggt 379080

tgcaatttcc attatgtgct gggatagggc atctgggtgg gcacccacta tgcacagaga 379140

taggctatgt gactgccagg gctgtagcgg catctgacat ctaggccagc ttccttggtt 379200

tcctgcgaat gagttggtgg ccctggcctg tgcctagtag ttctggggtg accccgggtc 379260

gtgtgggggа gccagcaggg gcccagtgac cagcctgccc tgtccttcca gagttctgtg 379320

gctaagagag cactgggtac cctgtgtccg tgatgggcca gtgttccgca tgcaaacgat 379380

cacatgggtc catggagggc aagcatactt gaactgccac accccacctt ctgctcacat 379440

acaggagtga ggttgtgttt ggacagctgt cctactcctg ttcccctaga ctgtgaaatg 379500

ggaggaagaa ttgtgttggg cccaatggcc ctgggccagt atccgtcagc ctggtgtcca 379560

gcccctggtg tgctgaagct catgcccttc ctggtgccct agtttcctgc actgagcttg 379620

gtgagcccat ttgggtactg ctggatgcat gggtggggag ggaggtgccc tgggttgggt 379680

cgatgatgag aaccttatat tgtcctgaag agaggtgatg acttaaaaat cattctcaaa 379740

aggattatgc tgaggcccac cctaggtgac aattttggaa gaggacactg gaaatcaatg 379800

aggtccctgg cagggccact ataatttggg gtggagacct ggaagccctg cagggcacct 379860

cgtgggggcc caaccctgtc tcttcactcc cctgtgaggc agcccaagct ccctctgtag 379920

gcttggtgtc ggcactctgc tttcctggag gcggggcatt ttggctgctc cttcctgagc 379980

ccctgttctc ccctgtgtct ttcagtgagc tcttttgccc agaagactcc ctggcattga 380040

tcggcatagg tgagtgtctc ctgcttgggt catgggccat gagccagacc atagggttgc 380100

cgagggtcag catttgagcc atgagggttt cctcaggagg cgacctgaat ccccacctgg 380160

gatgggttct ccaggagggc agcttccttg tgaatctgag ccaagtaaga tgccttctct 380220

gaagccctgc aggggtgcca gttgtgcagg caagaaaggg ttccctcagc cccaggcagg 380280

gcagcgccca gcagagactc ggtggttggg ttaggcctct aggatgacca ggccacatga 380340

gggggccac aagggctctg gggcacaaca ggggcttcgc agggtctctg cgaccccaaa 380400

gagtggtggg cgattcggcc catgggatcg ggccccagat tcaaagatca caccacaccc 380460

atggccctga atggaaccga ccctgttaag cattggggca tcccaggggt gccactttga 380520

acctggtgtg gggtgccgct gtttgcctga ggttgggtcg agactagctc cggccagcac 380580

ctgatggtgg tgcagtccgg ccctgagatt agtgggctgt gggcccaggg tgcagcctgt 380640

gtcccgctgg gggtcacctc ttccttgtgg gcgagtggtg gaagggcatc ctcctgaagt 380700

gggaaggccc gctgtggaag gaactgtcct ggaaatttgc catccaggct gcttctgagc 380760

catggggtcg cctccagagt ggcagggtct tgggcccaag gaaaggagag gacactgtgt 380820

ttccctcaat tagctgagtg tggccctgct ctctgtgtgg gaggtgttgt gtggggcatg 380880

gatagggacc caccagagac aacacatggc cctcgggccc caggctgcaa tttctcagtg 380940

catgcttgga gacggtcctg ggcctcctcc atgcccaggg tcaggctgtg caactgtcag 381000

gttagcggcg gcatgtggtg tctgggcctg tctacttcgt tgtccgtgag ctgctggtgg 381060

ccctagccct ttcccagggg ttcaggtgca gccctggggt tgtgtgggac agccagtgtg 381120

ggcagtggag ctgctctgga ggcctgcttt agggtgcagc ctgggtgtct tgcccgagtg 381180

tagtgacccg cctgccgtgt cctcacgggg ttccctagca ggaagggcca agggtcccct 381240

gtgtctgtga cacgtgagtg tttcccatgg gtcccatcaa atgggtccac ggagggagag 381300

catgagtgaa ctggtacccc ccacccccac cctcttcccc acctggaggc atgagccccct 381360

ggttggacat atgtcctcct cctgtacccc cagatggcag cgctggagga ggacttgtac 381420

tggggccgct ggccccacat cagtgtccgt catcccggcg tccagcccct ggtgtgctga 381480

agctcaggcc cttccttgtg ccctagtctc ctgcactgag cttggtgagc ccattcggat 381540

actgctggat gcatgggtcg ggagggaggt gccctgggtt gggtcgatga tgagaacctt 381600

atattgtcct gaagagaggt gatgacttaa aaatcattct caaaaggatt atgctgaggc 381660

ccggcctagg ttagaatttt ggaagaggat gctgggatcc tgaggtcccc aggagagccc 381720

ctttatttttt ggctggagac ctggaggccc tgaagggtat ctgggggccc cagccctgtc 381780

cctatactcc tctgtgaggc agcccaggct ctctgtgtgg gcttggtgtt ggcactctgg 381840

ttttctgggg gcggttcagg ttgctggttc cttctgaacc attgttctcc ccttgattct 381900

ttcagtgagc tcttctgctc aggcgggtcc cctggcattg accagcatag gtaagtggat 381960

cctgctgggt tcatgggcca tgagccagac cacatggagt gactgagggt cagccttcag 382020

gacaggaaga tttcctcggg gagccaacct gaatccccac cgtggaggga tgtgttagtc 382080

ctccaggagg gtggcttcct agggaatctg accccaggag gacacctttg ctgaagccct 382140

gcaggggtga tggtggtcca ggctggaaag ttttccttca gtctcatgtg gggcagctcc 382200

ctgctgacat tccgtgcctg cgtctgacct tgaggactgc ccgggccaca tgagtggggc 382260

aacaagggct ccagggtgcc acggggatta tgagtggggc tctccatccc cggagagagg 382320

tgggcaatca ggcccatgtg gtcaggcttg tagggttcgg tggtggggag agccaaggtt 382380

tccctgggtc cattaccgtc actgtttcac ctggatccca tcacatgggt ccatggaggg 382440

agagcatgtg tgaacaggca ccccttgctc cctttcccac atgagcccct ggttggacat 382500

atgtcctcct cctgtccccc cagatggtgg ccctggagga ggacttgtat tggggccact 382560

ggccccacgt cagtgttcgt cagcctggca tccagcccct ggtgtgctga agctcaggcc 382620

cttcctgttg ccctagtctc ctgcactgag cttggtgagt ccattcgggg actgctggat 382680

gcatgggcgg gtagggaggt gccctgggtt gggtcgatga tgagaacctt atattgtcct 382740

gaagagaggt gatgacttaa aaatcattct caaaaggatt atgctgaggc ccggcctagg 382800

ttagaatttt ggaagaggat tctcggatcc tgagatcccc agccaggcca ctgaattttt 382860

ggctggagtc cttgaggccc tgaagggtgt ctgagggctg ctgaaacctg tctctgtgct 382920

tgtccgtgag gcaacccaca ttcgctgtgt ggacttggtg ttggccttcc cgttctccgg 382980

ggatgggaca tactgtcagc ttgtccctga gtacccgttc tcccctgtgt ctttcagtga 383040

gctcttctgc ccaggtggtc cccctggtct tgatgggcat aggtgagtac atcctgctgg 383100

tgtcctggtc catgagccag ggtgcgtacg gttgccggag gtcaccttta ggccatgtgg 383160

gtttcctcag ggagctgacc tgaatcccca ctgggaggga tggtttctcc aggaggatgt 383220

cttccataga aactggttcc aagaaggatg ccttccctga agctgtgcag gggtgacgat 383280

ggtccaggca ggaaagggtc cattcaaccc aatgcagtac agcttctagc tgagactcgg 383340

tgcacgggtg agggcttgag gactcccagg caacatgagg ggttccacag gatctccgga 383400

ggccacaggt gttaagcagg aactctccat ccttgaggct tgctgggggt ggcgggatgg 383460

cagcagggtg tgggtgatcg agtttatgga ttcaggccaa gattcaaggg tcaggcccca 383520

cccattgccc tgatgggacc aaccctgttg tgcaatgggc tgtcccactg gtgcctcctt 383580

gagcctggtg tgggcagcgt ggcttcaatg gggttgggtc aaggctgagc tctggcccgc 383640

acctggtggt tggccctggg aattgtggac tttgggccaa gggtgcagcc cgcctgcctc 383700

tggaggtcat cctacccaga ggtggagtgg ccggaagggt ggcaggcatc ctgtggtgaa 383760

aggcccactg ttgagggtcc tgtcccacca atttgctgtt caggctgctt ctaagccatg 383820

ggttcacctc cagagaggcg ggatcttgag cccagggaaa ggagagggca tcatgtgtcc 383880

cctgattggc tgagaatggg gagagtgttt gggtggtatg tggtgcatga atggggaccc 383940

accagagaag gcgcgtggcc ctgggcccca ggatgcaatt tccggcgtgc ttatagaggg 384000

cgtctgagtg gacactctcc atgcccaggc gcaggctatg tgactgccag gtctgcagca 384060

gtttgtggca tctgggctag cctccttgat tgcttatgag ctggttgata gccctggcct 384120

gtgccgaggg gtcctggtgc ggccctgggg ttgttcaggg gaagccggca tgggcagtgg 384180

aggtgctctt ggggcctgca gtagggcaca gcccaggtgt tcttgcttga gcgcagtgaa 384240

ccacctgccc tttccttcca gggttcggta gcagggaggg ccaagggtcc cccacgtcca 384300

tgacaggtca gcgttcctcc tggatcccat cacatgggta catgcaggga gagcatgtgt 384360

gagccggcac tccccactct cttccccgca ttgcagggtg aggccctgtt tggacccatc 384420

ttccagctat ctcaccagat ggtgagccca gaggaagacc ccgtggctct gggccagtgt 384480

gcgtcagcca ggtccccagc ccccagtgtg ctgaagctca ggcccttccc aacgccctgg 384540

tctcctgcac tgaggtgtgg tgagcacaac caggtcccac tggatgcatg cacagggagg 384600

gatgtgccct aggttgggtc gatgatgaga accttatatt gtcctgaaga gaggtgatga 384660

cttaaaaatc atgctcaata ggattatgct gaggcccagt ctaggttaaa attctggaag 384720

aggatgctgg gatcccaagt tcacaggcag ggccactgta ttttggacta gagaactcga 384780

ggccctaaag ggcatcttga gggggtccaa cctgtctctg tgctcctcca tgaggcagcc 384840

ctggctccct gtgtggcctt ggtgttggtg ctctggttcc caggcgtggc atgtgggcac 384900

ctccttccag agcccccatt ctcccctgtc tctttcagtg agctcttccg cccatttggg 384960

ccctctgaca ttgaccggca taggtgagtg gatcctcttt gggtcatggg tcatgagcga 385020

ggcaaagtgg ggtcaccatg catctgcctt cgggccatga gagtttccta aaagtgtgga 385080

cctgaattcc caccggggat gagttatcca gaagggccac ttccttggga atcggaccca 385140

agaaggacgc ctgtcctgaa gcccagcagg ggtggtggtg gtccaggcag gaaagggttc 385200

attcagcacc aagcaggcag ctcccatctg agacttggtg catcggtcag gccttgagga 385260

ctgcccagga cacatgaggt ggccacaggg gctccggggc actacagggg gtctgcagag 385320

aggggtaggc gattgggtcc gtgggggtca tgccgcggag tttcaaggac acccatggcc 385380

ctgaatggga ctgaccctgt tgagtaatgg gccatcccaa tggcacctcc ttgagtctgg 385440

cggtgggtgg tgctgtttcc ctggggctag gtcaaggctg agctctggct agtgcctgtg 385500

gtgctgcagg ctggccctag aactcatggg ctttgggcca tggggacagc ttgtgtcatg 385560

cttggggtca ccccttcccg gaggttgaat ggcgggagtg gtggcttcct aaggtgggaa 385620

gtcctgctat tgagcaacct gtcctgggaa tttgccaccc aggctgcttc tgagacatga 385680

ggtcacctcc agagtggcag catcttgggt ccaaggaaag aggagcataa catgtgtccc 385740

cagattggtt gagtgtggcc tagctctgtg tttgggaggt gtgcagggtg tggatgggga 385800

tgtatcaaag aaagtacata gccctggagc cccaggctgt gatttccagt gtgtgcttgg 385860

agaggggcag gagcaggctc tcgactgcca ggtctgcagc agcgcgtggc atccgggcaa 385920

gccttctggt tggccatgtg ctggttggtg gccctggcct gtgcccagtg gtctcagggt 385980

agacctggca ttgtgcaggg cagccagcag ggcagtggag gtgctctcag gacctgcagt 386040

agggcgcagc ctggactttt tgtgtgagac cagtgaccca cctgcactgt ccttccaggg 386100

ttgggtggct gggagggcca agggtggtcc atgtttgtct ccgtgacaca tcagtgctct 386160

gcatggatcc tatcacatgg atatccccta cccaccttcc ccacatggaa gcatgaggcc 386220

ttacttggac atgtgtcctc ctgtcctaga tggtgagctc ggaggaagac ttgcattggg 386280

cccaatggag ctgggccagt ttctgtcagc caggtcccca gctcctgatg cactgaagct 386340

caggcccttc ctggagccct ggtctcctgc cctgagctgt ggtgagccca tctgggtccc 386400

actggatgca tgcatgggag ggggttgccc tcggttgggt cgatgatgag aaccttatat 386460

tttctgaaga gaggtgatga cttaaaaatc atgctcaata ggattacgct gaggcccaac 386520

ctaggggaga attttggaag aggacgctgg gatcctgagg tccgtggcag ggccaccgta 386580

ttttgggctg gagacctcaa ggccctgaag ggcatcttgg cagcccccag ccctgtctct 386640

gcactcctcc gtgaggcagc ccaggctccc tgtgtgggct tggtgtcaga gtcccattcc 386700

ccaggggcgg ggcaggttgg cggctcctcc ctgagtcccc tttctccctt gtgtctttga 386760

gtgacttctt ctgcccaggt gggccccctg gcgttgacca gcataggtga gtggaacctg 386820

ctggtgtcat gggccatgag ccaggccatg tggggactcc aggtcagcct tcaggacagg 386880

agagtttcct cagggagcag gggaatcccc actggggagg gatgggttct cccagagggc 386940

cactttcttt tgaatcggac ccatggagga catcttctct gaagacctgc agaagtgatg 387000

atgtttcaag cagcaaaggg ttttttcagc ccctgcaggg caggcagctc ccagatgaga 387060

ttctgtgcat gggtcaggcc tcaagaactg cccaggccac atgcggggtg ccacacaggc 387120

tgtgaggcac cacaggggtc atgcaggagc tctcggtctt caggcttgtt gtgggggtgg 387180

tgacagagtg atcaggccca cagggtcagg ctgcagtgtt tcaaggatcg cgcccacctg 387240

tggccctgaa tgggaccgat gctgttgagc aatgagccat cccagtggct ccacattgag 387300

cctggtgggg gcgccactgt ttcagtgggg atgggtgaag cttgagctct ggccagcacc 387360

tgatggtgtt gcaggctggc ccagggactt gtgggctttg ggccaggtcg gcagcctgag 387420

ttctgctggg ggtcacatct ttcctgagtt tcagtgtcag gatgcatggc ctccttaggt 387480

gggaaggcct gctgtggagg gtcctgtcct gggaatttgc tgcccaggct gcttctgagc 387540

catggcgtca cctccaggtg gtggggtctt gggcccaagg agcagagaag acaccatgtg 387600

gcccctgatt ggtcgagtat ggcctggctc tgagtttggg aggtgtgcag ggcatggatg 387660

gggacccacc agagaaagca cgggccaatg aagccccagg ctgcgatttc tgatgcgcac 387720

ttggagaggg cgcctggttg ggcgcccacc atgcccaagg gtaggctatg caactaccag 387780

gtctgcggca gtgcctggca tcaggaccag cctcctttgt tggctgtgag ctggttggtg 387840

gccctagccc gtgtccagtg atctctgtgc agccctgggg tcatgtggag cagccagtgt 387900

aggcagggga ggttatcttg aggtgtgcag taggcacatc ccaggcatct tgcccgagcc 387960

cagtgacctc cctgccctgt ccttccaggg ttcggtggcg gggaggccca agggtaccct 388020

gtgtccatga caggtcagta tttcatgtga atcccatcac atgggccctc ctcctgtccc 388080

cccagatggt gagcctggag gaagacttgc actgggcctt ctgtgcgccg gccagaggcc 388140

atcaaccagg tgcccaggtc cttttgtact gaagcttggg cccttcctgg caccctggtc 388200

tccttcatgg agctggtgag cccatccggg ttcttctgga tgtatgcatg gggagcgggg 388260

tgcactgggt tgggtcaatg atgagaacct tatattgtcc tgaagagagg tgatgactta 388320

aaaatcatgc tcaataggat tacgctgagt cccagcctag gtgacaattt tggaagtgga 388380

cactgagaat cacaaggacc ctggcagggc cactgtattt tgggctggag acctggaggc 388440

cctcaagggc ctctcacagg gacccaaccc tgtctctgca ctcctccgtg aagcacagca 388500

ggctccctgt gcggacttgg tgttggcact gtttcccagg ggcagggcac attggtggct 388560

tttccctgag tccccattct tgccttgtgt ctttcagtga gctcttcagc tcagaagggc 388620

cccttcacct tgattagcct aggtgagtgc atcctgctgg tgtcatgggc catgagtcag 388680

gccgcgtggg gtcaccaagg gtcagtcttt aggacaggag ggtttcctca gggagccaac 388740

ctgtatttcc accggggagg gatggtttct acaggagggc ggcttccttg ggaactggac 388800

ccaagatgtt gccttcctga agccctgcag ggatgacagt ggtccaggca gcaaagactt 388860

ccttcagccc cgtgcaggag agctcccagc tgagactcag tgcatgtgtc aggcctcgag 388920

gattgccgag gccacatgat gggggccaca gggcctccgg ggcaccacgg gggtcatgca 388980

agagttctct ttccctggag aggggtgctt gaatgagcct atgggattgg gccgtggaga 389040

ttcaaggatt gtacccaact atgtcccaaa atgggactga ccctgttgag ctatggacca 389100

tcccatggtg cctctttgag cttggtgggg ggcagtgctg tttccctggg tttgggtcaa 389160

ggctgagctc tggccagtgc ctggtgaggc tgtgggccgg acctgggact cgtgagcttt 389220

aggccaagtc gacagcttgt gtcctgctgg aggtcacccc ttccccatgg gtgagtggct 389280

ggaagagtgg aatgtgcggt gggaaggccc gctgttgatg gtcctatcct gagaatttgc 389340

tgcccagact ctctgtgcca tggggtcatg tccagggtgg cagggtcttg ggcctaggga 389400

aaggaaagga caccatgtgg cccaggattg gccaagggtg gcccggatct gtgtttggga 389460

catgtgtggg gcatggatgg ggacccacca gagaaagcac atggccctgg tactccaggc 389520

tgtgatttca ggtgtggctt ggagagagtg cctgggcagg tgcccaccat gcccagcggc 389580

aggctatgca acttccatgt ccacggtggc acatggcttc tgggccaggc tcctcggttg 389640

gccatgagca tgtcggtgac cctgtcccat gctcagtggt cctggggcag ccctgggatc 389700

gtgtgaagga gaagtcagag ggggcactgg atgtgccctc aaggtctgca atagcatgaa 389760

gaccaggggt cttgcccaag cccagtgatc cacctgccct gtttttcag ggtttggtga 389820

tggggagggc cgagagtgcc ctgtatccgt gacaggtcag tgttccacat ggatcccatc 389880

acatgggtat cccttacccc attccccacc tggaggtatg aggccctgtt tggacacatg 389940

tcctcctcct gtccatccag atggtgagcc tgaaggaaga cttgcatcag gaccaatgga 390000

ccctggcaag tgtccgtcag ccaggtgctc agcccctggt gcactgaagc tcaggccctt 390060

cctggcccct tgatctcctg cactgagctg tggtgagcac atccgggtcc cgctggatgt 390120

atgtgtgggc agggggggtg ccctgggttg ggtcaatgat gagaacccta tattgtgttg 390180

aagagaggtg atgacttaaa attaccatgc tcaatgatta cgctgaggcc caacctaggt 390240

gagaaatttg gaggaggatg ctgggatccc gagatttccg gcagggccac tgtattttgg 390300

gctggagccc tggaggccct gaaaggtatc tggaggaggc ccaactctgt ctctgcactc 390360

ctctgtgagg cagcccaggc tccctgtgcg ggcttggtgt tggccctttct gttccccagt 390420

gaagtggcac gtgggtggct cctccctgag ccccagttct ccccttgtgt ctttcagtga 390480

gctcttctgc caaggggggg cctcctggca ttgaccaaca taggtgagtg gatcctgctg 390540

gcatcatggg catgggttca ctgagggtca gacttcaggc catgagggtt tcctcaggga 390600

gctgacccca attcccatca gggagggatg gtttctccag gagggcggct tccttgggaa 390660

tcttacctga ggaggatgcc ttccctgaag atctgcagga atgacaatgg tccagatagc 390720

aaagggttcc ttcagcccca tgcaggacat cgcccagttg agacttggtg tgcaggtcag 390780

gccttgagga ctgcccaggc cacatgaggc gggccagaag ggctccaggg tgccacgggt 390840

ttcacttggg agctctcggt ccccgggcat gttcctgggg ggggtggtga tggggtcggg 390900

ccatggaggt tcaaggatct catcccacct gtgaccctga atggggctga tcctgttgaa 390960

caatgggcca tcccagtggc acgtattgag cctggtcagg ggtggtgcag tttcaatggg 391020

gttgggtcaa ggttgagatc tggccagctc ctggtggtgc ttcaggccag tcctgtgacc 391080

catgggcttt gggctaaggg ggcatcccat gtcccatggg ggtcacctgt tctccatgtt 391140

tgagtggcag taacagtggc attctgaggt gggaaggtcc actgtctagg gtgttgtacc 391200

gggaatttgc caccccgcct tcttagccaa ggggtcacct ccagggtctc gggatcttgg 391260

gcccaaggaa acgagaagat accatgtggc ccttgattgg ccgagtgtgg cccagctctg 391320

tgtttgagag gtgtgggata tgaatggggt cccaccagtg aaagctcatg gcccaggtcc 391380

ccaggctgtg atttttagtg cacacttggg gagggctcct cagtgggtgc ccaccacgcc 391440

cagaggcagg ctatgtgact gccaggtctg caacggtgca tagcttccag gctaccctcc 391500

ttggttggct gggagcgggt tggtggccat ggcccatgcc cagtggtcac agggcaaccc 391560

tgggatcatg caggggagct ggtgagggca gtggaggtgc tctccggaac ggaagtatgg 391620

ctcagcccag gtatctggcc caaacccaat gaccagcctg ccttgtttct cagggtttgg 391680

tgatggggag ggccaagggt gccctgcatc tgtgatgggt ctgttccaca tagaacccat 391740

tacaggggat cccttctcca catggagatg tgaggcccta tttggacaca tatcctcctc 391800

ctgtcccccc agatggtgag cctggaggaa gatttgcatt gggcccaatg gccctgggcc 391860

agtgtctgtc agccagtttc ccagcccctg gtgcactgaa gctcaggcct ttcctggcat 391920

cctggcctcc tgcactgagc tgtggtgagt atatcatggt cctgctggat gcatgtgcag 391980

ggagggaagg tgccttgggt tcagtcagtg tcgagaacct tatattgttc tgaagagagg 392040

tggtgactta aaaatcatgc tcaataggat tacgctgagg cccagcctag ttgagaattt 392100

tggaagggga cagtaggatc ccgaagtccc tggcagggcc cttatatttt aggctggaga 392160

cttcaaggcc ctgaagggca cctggaggtg gctcaacctg tctctgtgct cctccatgag 392220

gcagtccagg ctccctctgt gggctttctg ttggcactct ggttccctgg gccagggaac 392280

gttggtggct cctccctgag cccctgttct ccccttgtgt ctttcagtga gtgcttctgc 392340

ccaggcaggc cacttggcat tgaccggtat aggtgagtgg atcctgctgg ggtcatgggt 392400

catgagcaag gccacatggg tcgccgaggg tcagccttac agccataagg gttttctcag 392460

ggagcccacc tgaattccca ccggggaggc ataggttctc caggagggcg gcgttttggg 392520

gaatcagacc caaggggggac accttccctg aagccctgca agggtgatgg tggtccaggc 392580

aggaaagggt ttttttcagc cccacacaag gcagctccta gctgagaatc ggtgcttggg 392640

tcagacctca aggattgccc aggccacatg agggcgactg agagcctccg gggcaccaca 392700

ggggtcacgt gggagctctc ggtgcctggc gtgtgatgca caaatggacc tcttgggttt 392760

gttcatggag attcaaggat cgcaccccac catgcccctg aatgggatgg tccctcttga 392820

gaaatgggcc atcccagtgg gtctcctgga gcctggttgg ggggtggcat tgtttccctg 392880

gggttgggtg aaggcagagt tctggccggc acctggtggt gctgcaggtc agcactggga 392940

cccgtgggcg ttgggccaaa ggagagcccg aatcccactg ggggtcaccc tttttccaac 393000

atcaaatgtc tggaagggtg gcctcctgag gtgggaagtc ctgctgttga gggacatgtc 393060

ctgggaattt gtcactcaag cttcttctga gctttggtgt cacatccagg gtggcagggt 393120

cttgggtcca agcaaagcag agggcaccat gtgtctcctg attggccaag tgttgctggc 393180

tctgtgtggg aggtgtgcag agtatggatg gggacccacg agagaaagca cgtagcactg 393240

caactccagg ctatgatttc tgttgcatgc ttggagaggg tgcctggaca agcgtgccat 393300

gcccaggggc aggctgggca actaccaggt cttcagcgga gtgtgacatc tgggccagcc 393360

tccttggttg gccgtgacct ggttggtggc ccggctctgt gcctactggc cccagggcag 393420

ccctgggatc atgcagggga gccattttga acagtggagg tgctcttggg gcctgtagta 393480

tggcacagcc taggtgtttt gctcaagccc agtgacccac ctgccctgtc ctctccggga 393540

tcggtggaag ggagggccaa aggtgctccg tgtacttgat gagtcagtat ttcacattga 393600

actcatcaca tgtgtccatg gagggtgagc aagggtgaga tggcactgct gacccccttc 393660

cccacgtaga ggtcagtttg gacacttgtc ttcctcctgt ctccccacat ggcgacccca 393720

gaggaaaact tgtgttgggc ccgctgtcac tgggccaatg tcagtcagcc aggtgcccag 393780

cccctggtgc gctgaagctt gggcccttct ggcacccttg gctcctgcac tgagctgtgg 393840

tgagcccatc tgggtcctgc tggatgcatg tgcagggagg gggatacctg ggttaggtcg 393900

attatgagaa ccttatattg tcctgaagag aggtgatgac ttaaaaatca tgcccaatag 393960

gattacgctg aggcccagcc taggtgagag ttttggaaga ggatgctggg attctgaggt 394020

ccctgacaga gtaaatgtat tttgggctgg agaccttgag gccctgaagg gcatctggtg 394080

ggcccacccc tatctctgtg ctcctccgtg aggcagccca ggctccctgt gctggcttgg 394140

tatctgggct ccggatccct ggttatgggg catgttggag tctccttcct gagtccccgt 394200

tctcccctgt gtcttttggt gagctcttct gcccaagtgg tccccgcggc cttgagcggc 394260

ataggtgagt gcatcctgtt tcggtcatgg gccatgagtg atgcagcatg gggtcctcga 394320

cattcagcct tcgggccact agggttttct caggctgcca acctactccc caccagggag 394380

caatggtttc tccaggaggg ccacttcctt gggaatctga cccaaggagc acatctttcc 394440

tgaagccctg caggggtgac agtggtccag gcagcaaagg gttccttcag cccaatgtag 394500

ggcagctccc agctgaaact cggtggacag ctcaggcctg gagtactgtc cagggcacat 394560

ggggaggagg ggcacaggga atgtggcgca ccctagaggt tacactggag ttctctctcc 394620

ctggagaggg gtgagtgatt gggcccacac agtcaggctg tgaagattca aggaatgctc 394680

cacacccatg gccttgaatg ggaccaaccc tgttgagcag tgggccatct tatggtacct 394740

ccttgagtct ggtgagggat ggcactgttt cagtgaggtt gggtcaagac tgagctctgg 394800

ctggcacctg gtgctgctgc aggccctggg acttgggggc cttcagtcaa gggggcagct 394860

ctgatcctgc tggggacaaa ccttccttga ggtccagtgg tgaagagtgt cctcctaagg 394920

tgggaaggcc tgctgtcaag ggaatttgcc acccaggctg cttctgagcc ttggggtcac 394980

ctcagggtgg cagggtcttg tgcccaagga aaggagaaga caccatctgg ttcctgattg 395040

gctgagtgta gccgggctct gtgtgtcgga gttgggcagg gcatggatgg ggacccacca 395100

gagaaagtgt ggcccagggg ccccccaggc ttggagaggg caccagggcc ggtgcccaca 395160

atgctcaggt gctggctctg ggagggccag gtctgcagcg gcttttggca tctggccaac 395220

caccttggtt ggccaggagc tggttgatgg ccctgtcctg tgtcctgtgc cctgtgccct 395280

gtgtccctgg tatggccctg gggtcatgtg tgggagctgg cctgagcagt ggaggtgctc 395340

ttggggcctg cagtagggta cagcctaggc atcttgcctg agccagcact gtcttttgct 395400

ttccctgtct ttccagggtt tggtggcaga gagggcaaag gatgccccac atctgtgttg 395460

ggtcagtgtt cagcatggat cccatcacat gggtatccct tagccccttc cctgcattga 395520

tatgtgaggc cctggttgga cacatgtcct ccttctgtcc ctctagatgg tgagcctgga 395580

ggaagatgtg tgggacccgc aggccgaggg ccagtgtctc tcagccaggt gctcagcccc 395640

cagtgggctg aaactctgac ccttcctggc accctgctct cctgcactgt gctgtggtga 395700

gcacatccgg gttccactgg atgtttgtgc agggaggggg ttccctgggt tgggtcaatg 395760

atgagaacag ggccacatga ggggggccag aggggctaca gagtgccatg gggtaacaag 395820

ggagctcttg gtccctggag tgtggtgtgt gaatgggccc atggggttgg gtagcagaga 395880

ttcaaggatc ctgctctacc catggccctg aatgtgacca tcgctgttga gcaatgggcc 395940

atcccagtgg gtctcctggg gcctggttgg ggggcggagt tgtttccctg ggattgggtc 396000

aaggttgact ctggctggca cctggtggtg ttgcaggtca gccctgggac tcatgggctt 396060

tgggccaggg acagcccgca tcccgctggg ggtcacccaa gtgttgtgaa gggtggcctc 396120

ctgagttggg aaggcccgct attgaggcat ctgtactggg aatttgttgc tcacgctgca 396180

tgggagccat ggtatcacct ccagggtggc agtcttggga ccaagcaaag gaggggggcag 396240

catgagactc cggattggct atgtgtgact ggctatgtgt cttggaggta tgtggagtat 396300

ggatggggac ccaccagaga aaacaagtga ccctgaggcc ccatgctgtc ttttctggtg 396360

cctgcatgga gagggtgcct gtacgcatgc ccaccatgcc caggggcagg ctgtgccact 396420

gtcaggtctg cagtagcatg tggcatctgg gccagcctcc ttggttggct gtgacctggc 396480

tggtggcccg gacctctgcc cagtggtccc agggcagccc tagggtcatg cggaggagca 396540

gttttggcca gtggaggtgc ccttgggtcc tgcagtcgtg cataccctgg gcgttttgcc 396600

tgagcccagt gacctacctg ccttgtcctt cccgggttcg gtggcaggga gagacacttg 396660

cataggtgat gagtcagtat ttcgcatgga tctcatcaca tgtgtccatg gaggggggagc 396720

aagcgtgagc tggcacccaa cacccctttc tccacatgga gggtggtcac atgttctcca 396780

cctgttcccc tagatggtga gacttctgtt gggcttgctt ttcctgggcc agtgtccatc 396840

agccaggtgc tcagccatcg gtgcgctgaa gctccagccc ttcctggtgc cctgatctcc 396900

tgcactgagc tgtgatgagt acatccgggt tccactggat gcatgtgcgg gaaggggggt 396960

gccctgggtt gggtcagtga tgagaacctt atattgtcct gaagagaggt gatgacttaa 397020

aaatcatgct caataggatt acgctgaggc ccagcctggg ggagaatttt ggaaaaggat 397080

gctgggatcc cagggtcccc aacagggcca ctgtattttg gacctgggac ctggtggctc 397140

tgaagggcat ctggaggtgg cccaacctgt ctctgcactc tagtttccct gtgtgggctt 397200

ggtgtcggtg ctccagttcc ctgggggcag ggaatgttga tggctccttc ctgagtccct 397260

gttctcgcct ttgtctttca gtgagctctt tcacctagga gggccccttg gcattgactg 397320

gcataggtga gtggatcctg ctggtgttat ggatcatgag ccagaccata tggggtcccc 397380

aaggatcagc ctttgggcca caagggtttt ctcagggagc tgacctgaat ttccacctga 397440

gacggaaagg ttctcctgga aggcaggctt tttggaatcg gacccaagga ggacaccttc 397500

tctgaagccc tgaaggggtg atggtggtcc aggcaggaaa gggttccttc tgcctaacat 397560

aggacagtgc ctagttgaga ctcggtgctg cagtaaggcc ttgaggactg cccaggctac 397620

atgaggggggg ccagaggggc tacggggcac cacagggtta atggtgacct cttggtcccc 397680

agagtgtggt gcgtgaatgg acccatggtg ttgggttgtg gagattcaag gatagtgccc 397740

cacctatggc cctgaatgca actgtccctg tttagcaatg ggccatctca gtgggtctcc 397800

tggagcctgg tgggggggcag agttgtttcc ttgtgactgg gttaaggtag agctctggcc 397860

agcacctggt ggtgtggcag gtcagccctg ggactcttgg gcttttgacc aaggggcagc 397920

ctgtatcccg ctgggggtca tcctatctct gaggtcaagt gtcgtgaagg gtggcctcct 397980

gaagtgggaa ggctcgctgt cgagggacct gtcctaggat tttattgctc aggctgcttc 398040

tgagccatgg tgtcacctct agggtgatgg ggtcttggga acaagcaaag gggagggcac 398100

catgttgctc cggattgggc aagtgtggcc cagctctgtg tgtgtgaggt gtgcagaaca 398160

tggatggtga cccaccagag aaagcacatg gccctgtagc tctaggttgt gatttccgtg 398220

cacacttgga gacagcatct tgatgtgtgc ccaacacgcc caggggcaga ctatgcgata 398280

gccaggtctg cagcggtgtg tggcatctgg gccagccacc tttgttggcc atgagctggc 398340

tcatggccct gacccatgcc cactggtgtc agggggccct ggcgtcgtgt gaggagccat 398400

ctgtggcagt ggaggtagac tcagggcctg cagtatggcg caacccatgc attttgcctg 398460

agctcagtga cctacctgcc ctgttcctcc agggtttggt ggcaggggga gccaagggtg 398520

ccccacattg gtgacgagtt agtacttcac atggatctca taacatgtgt ccgtggaggg 398580

caagcaaatg tgagcccgca cccactactg ccttccccac atggaggtca gtttggacac 398640

atatcatcct gctgtccccc aaatggtgag accgaagaag acttgccctg ggccctctgt 398700

tcttgggcca gtgtcagtca gccaggtgcc cagctctaag tgcgctgaag cttgggcctt 398760

tcctggaatg ctcggctccc gcactgagcc agggtgagca catccgggta ctgctggatg 398820

catgtgtggg gcaggggtgc gccctgggtt gggctgatga tgagaacctt atattgtcct 398880

gaaaagaggt gatgacttaa caatcatgct caataggatt acattgaagc ccaggatagg 398940

taagaattag ggaagatgat gcagggatcc caagatctcc agctagacca cacttatttt 399000

gcactggaga acttgagaac ttgaagggca tctcagggga gcccaaccct gtctctgagc 399060

tccttcgtga ggcagcccag gctccccttg cgggcttggt gtctgtgctc cgcttctcca 399120

gggacagggc aatttggtgt tccttcctga atgctccttc ttccctgtgt ccttcagtga 399180

gctcttctgc ccaggtgggg tccctagctt tgagcggcat aggtcagtgc atcctgttgg 399240

ggtcatgggc catgagtgag gcagcatggg gttggtgaga gtcagccttc aggccactag 399300

ggttttctca gggagccaac cgattactca ccgggaggga tggttcctcc aggagggtca 399360

cttcttggga atctgaccct aggagcacac atttcctgaa gctcggcagg gagatggtgg 399420

tccaggcagg aaagggttcc ttcaacctaa cgtagggcag ttcccagctg aaactaggtg 399480

ggcaggtgag gcttgaggac tgcccagtcc acatgaaagg ggccacaggg gctttggggt 399540

gccctgggag tcatgctgga gttcttcccc caagagggat gggtgatagg gtccacgtgg 399600

tcaggctgcg gagattcaag gaatgccacc cacccatggc cctgaatggg accaaccctg 399660

ttgagcaatg ggccattttc ggcatgtttc aatgcagttg ggtcaaggct gagcgctggc 399720

tggtgcctgg tggtgctgca ggccggccct ggggctcatg ggctttatgc caaggggcca 399780

actcccatcc cactggggta atcccttcct tgaggtccag tggtgggaag ggtggcctcc 399840

tgaggtgggc agacctgctg tcaagggacc tgtcctggga atttgccacc taggctgctt 399900

ctgagccatg gggtcacctc caggatggcg gggtcttcag cccaaggaaa ggagaggaca 399960

ccatgtggtt tctgattggc tgagtgtggc ctggctgtat gtgtgggagg tgtgcagggc 400020

atggatgggg actcatcaga gaaagaatgt ggccctggag gcccccaggc tttgatttct 400080

ggtgtgtgct tggagtgggc accagggtgg ccctaccatg cccaggggca aggtctttgc 400140

ctgccaggtc tggagtggct cctggcatca ggaccaccct ccttggctca accaaccttc 400200

agcaggttgg ctgccttggc ccgtgcccca tggtcccggt acgaccctgg ggttgttcgg 400260

gggatctggc ccaggcagtg gaggtgctct tggggcccac agtagggcac agcccaggcc 400320

tcttgcccca gcccagtaac ccacttgccc tgtctttcca gggttttgtg gcagggaagg 400380

ccaagggtgc tctgcgtcca tgttgggtca gtgttctgta aggattccat tacaagggta 400440

tcccctaccc accttcccta cattgataca tgaggccctg gttggacaca tgtcctcctc 400500

ctgtccctac agatggtgac cctgaagaaa gacttcagtt gggcctgaag gccccgggcc 400560

agtgtccatc atccaggtgc tcagctccca gtgcactgaa gctcagaccc ttcctggttc 400620

cctggtctct tgcactgagc tctggtgagc acaactgggt gctgctggat gcatgcatgg 400680

ggaggggggt gccctgggtt ggggtggtga tgagaacctt gtattcttct gaagagaggt 400740

gatgacttaa aaaccatgct caataggatt acacttaggc cgaacctagg tgagaatgtt 400800

ggaagaggac gttgggatcc tattatccct ggcagagcca ctgtattttg ggctggagac 400860

ctggaggccc tgaaagggca tctggagggg gcccaaccct gtctctgtgc tcctgcatga 400920

gggtccccag gctccctgtc cagccttggt gttggtgctc tggtaccctg gggatggaac 400980

aagttggtgg ctctttcctg agcccccatt ctccctttgt gtctttcagt gagcttttct 401040

gcccaggtgg gcaccctggc attgattagc ctccttggtt gtccatgacc tggctggtgg 401100

cccgatcctg tgcccagtgg tcccagggca gccctggcat catacggggc agctgttttg 401160

ggcagtggag gtgctctcca ggcctgaagt atggcacagc ctgggcattt tacctgagac 401220

cagtgacctg cctgccttgt ccttcctggg ttcggtggca gggagggcca agggtgccct 401280

gcgtcagtga tgagtcagta ttttgtgtgg atctcatcac ctgtccatgg agggaaagca 401340

agcatgagct ggcacccaac acccccttct ccgcatggag ggtggtcaca tgtcctccac 401400

ctgtgccccc agatggtgag acttgaggaa gacttccact gggcctgctt ttcctgagcc 401460

agtgcccatc acccaggtgc tcagtccctg gtgcactgaa gctccagccc ttcctggcgc 401520

cctggtctcc tgaactgagc tgtggtgagc acatccgggt ttcactggat gtttgtgcgg 401580

ggaggggttt ctctgggttg ggtcaatgat gagaacctta tattgtcctg aagagaggtg 401640

atgacttaaa aatcatgctc aataggatta cgctgaggcc cagcctaggg gagaattttg 401700

gcagaggatg ccgggatccc aagatttccg ggagggccac ttgtattttg ggttggagac 401760

ctggaggccc tgaagggcgt ctggaggtgg cccagtgctt tctttgcgct cctctgtgag 401820

gcagcccagg ctccctttgt gggcttggtg tttgcgctcc tcttctccag tgatggggca 401880

cgttgggggc tcctccctga gtcctggttc tccccttgtg tctttcagtg agctcttctg 401940

ccaagcggtt cccctggcat tgaccaacat aggtgagtgg atcctgctgg catcatgggc 402000

tatgagctag gccgcatggg tttgctgagg gtcagacttc aggccccaag ggtttcctca 402060

gggaaccgac ctcaattccc accatgtgac tgccaggttt gcaacagtgc atagcttccg 402120

agctaccctc cttggttggc cgggagctgg ttggaggctg tggcccatgc ctagtagtca 402180

cagggcaggc agactgccct gttttttcag ggtgtggtga cggggagggc caagggtgcc 402240

ctgcatccat gatgggtcag ggatttcagg agggatggtt tctccaggag ggcagcttcc 402300

ttgggaatct tacccaagga ggatgtcttc cctgaagccc tgcaggggtg acgatggtcc 402360

agatagcaaa ggtttccttc agccccatgc aggacatcac ctagttgaga tatggtatgt 402420

gggtcaggcc ttgaagactg cccaggccac ctgaggggcc cagaagggct ctggggtgcc 402480

acaggtgtta tgtaggagct ctcagtcccc agacttgttt cgtggggttg gtgacggggt 402540

tgggttgtgg aggttcaagg atttcatccc acctgtgacc ctgaatgggg ccaaccctgt 402600

tgagcaacag gccatcccaa tggcacgtat tgagcctggt ggggtgtggt gcagtttcaa 402660

tagggttgag tcaaggctga gatccatctg gtgcttggtg ctgctgctgg ccagccctgg 402720

gacccgtggg ctttgggcta agggggtagc ccacatccta ttgagggtaa cccattctcc 402780

gagtttgagt aacggttaac agtggcattc tgaggtggga aggcccactg tctagggtcc 402840

tatactggga atttgccacc ccgggttctt ctgagacaag tggtcacctc cagggtcatg 402900

gggtcttggg cccaaggaaa ggagaagata ccatgtggcc cttgattggc tacatgtggc 402960

ccaggtctgt ttgggaggtg tgtgggatgt ggatggggtc ccaccaatga aagcacatgg 403020

cctgggtccc caggctgtga ttttcagtgc acacttggag agggtgcctc ggcgggtacc 403080

taccacatcc atgggcaggc tatgtgacta ccaggtttgc aacagtgcat agcttccaag 403140

ctaccctcct tggttggtcg ggagctggtt ggaggctgtg gcccatgcct agtggtcaca 403200

gggcaggcag acggccctgt tttttcaggg tatggtgatg gggagggcca agcatccatg 403260

atgagtcggt gttccacatg gaacccatta cgtgggtatc tcttaccccc tcctcatatg 403320

gagatgtgag gccctatttg gacacatatc ctcctcctgt acccccagat ggtgagcctg 403380

gaggaagact tgcgttgggc ccaaaggccc tagaccagtg tctgtcagcc aggttcccaa 403440

cccccgatgc gctgaagctc aagcctttcc tggcaccctg gtctcctgca ctgagctgtg 403500

gtgagtatat cctggtcctg ctggatgcat gtgcagggag gtgggtgcct tgggttgggt 403560

caatgatgag aaccttatat tgttctgaag agaggtgatt atttaaaaat catgctcaat 403620

aggattacgc tgaggcccag cctagttgag aattttggag gaggacactg ggataccgaa 403680

gtccccccgca gggactctgt attttgggct ggagaccttg aagccctgaa gggcatctgg 403740

aggtggccca acctgtctct gtgctcctcc ctgaggcagc ccaggctcct tttgtgggct 403800

tggtgttggg gctccagttc cccaggtcag ggaatattgg tagctcttta ctgagcccct 403860

gttctccctt tgtgtctttc agtgagctct tctgcccagg cgggcccccc ggaattgatg 403920

ggtataggtg agtgcatcct gctggggtca tgggccatga gccaggccac gtggggtcac 403980

caggggtccc ccttctggcc atgagggttt tctcagggaa ccgacctgaa ttaccactgg 404040

ggaggcatag gttctccagg agggcggcta ttttgggaat cggatccaag ggggacacct 404100

tccctgaagc cctgtgggtg tgatggtggt ccaggcagga aagggtccct tccaccccac 404160

acagggcagc tcatagctga gagttgatgc tcaggtcagg cctcaaggat ttcccaggcc 404220

acatgagggg gacagaggag ctctgggtgc cacgggggtc acataggagc tctcagtatt 404280

cggtatgtca tgcacaaatg ggcctcttgg gttggattgt ggagattaaa ggatcgcgca 404340

ccaccgtggc cctgaatagg accatcctta ttgagcaatg ggccatccca gtgagtctcc 404400

tggagcctgg tggaggggag ggggtggcat tgtttccctg gggatgggtc aaggcagagc 404460

tctggccagc accttgtggc ttctgcaggt cagccttggg actcatgggc attgggccaa 404520

gggggagccc gcgtcccact gggggtcacc ctttttccga cgtcaagtat ctggaagagt 404580

ggcctcctga tgtgggaagg cctgctgtcg agggacgtgt cccaggagtt tgtcgctcaa 404640

gtttcttctg agctttgggg tcacatccag ggtggcgggg tcttgggccc aagcaaagca 404700

gagggcacca agtgtctcct gattggccat gtggctgtct ctgtgtgtgg gaggtttaca 404760

gagtatggat ggggacccac cagaggaagc acgtggccct gcagcaccag gctgtgattt 404820

ctgttgcaca cttggagagg ttgcctggac acgtgccctt catgcccagt gacagactat 404880

gcaactacca ggtctgcagc agggtgtgac atctgggcta gcctccttgg ttggccgcca 404940

cctggctggt ggcccggatc tgtgcccaac agtcccagtg cagcactggg gtcatgcagg 405000

ggagctgttt tggacagtgg aggtgctctc ggggcctgca atatgatgca gcctgggcgt 405060

tttgctcaag cccagtgacc cacctgccct ttcctttctg ggttcagtgg aagggagggc 405120

caacagtgta gtgcgtactt aacaagtcag tatttcacat tgaactcatc acatgtgtcc 405180

atggagggca agcaaaggtg agctggcacc cccgaccccc ttccccaaac ggaggtcagt 405240

ttgggcacac gtctccctcc tgtctcccca gatggtgacc ccggaggaaa atttgtgttg 405300

ggcccactat ccctgggcca atgtcagtca gctaggcacc cagcccccag tgcgctgaag 405360

ctcaggacct tcctagtgcc ctcggctcct gcactgagct ctggtgagtc catctgggtc 405420

ctgctggatg catgagctgg gggcgggagg gtgccctggg ttgggtcagt gatgagaacc 405480

ttatattgtc ctgaagaaag gtgatgactt aaaaatcatg ctcaatagga ttacactgag 405540

gcccagccta ggtgataatt ttggaagagg atgctggaat tctgaggtcc ctgacagagc 405600

agctgtattt tgggctggag accttgaggc cctgaagggc atcttgtggg cccaccccta 405660

tctctgtgct cctctgtgag gcagcccagg ctccctgtgc tggcttggta tccgggctct 405720

gggtccctgg tgacggggca tgttggaggc tccttcctga gcccctgttc tcccttgtca 405780

ttcagtgaac tcttctgcac aagtgacccc cccagccttg agcggcatag gtgagtgcat 405840

cctgttttgg tcatgggcca tgagtgatgc agcatggggt ccctgacatt ctgcctttgg 405900

gccaccaggg ttttctcagg ctgccaacct actccccacc agggagcgat ggtttctcag 405960

gagggctgct tccttgggaa tctgacccaa ggagcaagtc tctcctgagg ccctgcaggg 406020

gtgacagtgg tccaggctgg aaagggttcc ttcagcccaa tgtagggcag ctcccagctg 406080

aaactcagtg ggcaggtcag gcctcgagta ttgcccaagg cacatggggg agtgaggcac 406140

gggggataca gtgcgccgtg gaggtcacac tggagttctc ccctccctgg agagggatga 406200

gtgactgggt ccacacggtc aggctgtgga gattcaaggc atgctccaca cccatggcct 406260

tgaatgggac caaccctgtt gagcaatagg ccatcttagt ggcacctcct tgagcctggt 406320

gggggacggc actgtttcaa tgaggttggg tcaagagtga gctctggctg gcacctggtg 406380

gtgctgcagg ccctgggact tgtggacttt gggccaaggg agcagctctg atcctgctgg 406440

ggacaagcct tccttgaggt ccagtggtga aaagagtgtc ctcctgagat ggcaaggcct 406500

gctgtcgagg gacctgttct aggaatttgc tgcccaggct gcttctgagc cttggggtca 406560

cctcaggggg tggcagggtc ttgagcccaa gaaaggaaaa gacacgatgt ggttcctgat 406620

tggctgagtg tgacccggct ctgtgtgtca gagttgggca ggacatggat tgagacccac 406680

catagaaagc atgtgatcct ggaagcccct aggcttggag agggcaccag ggccagcgcc 406740

caccacgcct aggtacgatc tctcggactt ccaggtctgc agcggctctt ggcgtctggg 406800

ccagcatgct tggttggcca ggggctggtt ggtggccctg tcttgtgccc tgtgtccccg 406860

gtatggccct ggggttgtgt gtggtagcag gcctgggcag tggaggtgct cttggggcct 406920

gcagtagggt gctgcccagg catcttgccc gagccaggtg acacgcttgc cctgtctttc 406980

cagggtttgg cggcagggag ggccaagggt gcccagtgtc cgtgagggat cagtattcag 407040

catggatccc atcacatgag tatcccttag ccccttctct acattgatgt gtgaggccct 407100

ggttagacac atttcctcct cctgtccctc cagatggtaa gcctggagga agacttgtgt 407160

tgggcccaca ggccccaggc caatgtctgt cagccaggtg ctcagcctct ggtgcgctga 407220

aactctgacc cttcctggca cactggtctc ctgcactgag ctggggtaag cacatctggg 407280

ttgcactgga tgtttgtgtg gggaggggggt tccctaggtt gggtcaatga tgagaacctg 407340

atattgccct gaagagagat gatgacttaa aaatcatgtt caataggatt acgctgaggc 407400

ctagcctagg tgagaatttt ggaagcagat gctgggatcc caaggtccct tgcagggcca 407460

tcgtatgttg aactggagac ctggaggctc tgaagggcat ctggaggtcg tgcaacctgt 407520

ctctgcactc ctctgtgagg cagcccaggc tccctgtgtg gggttggtgt tggtgctatg 407580

gttccctggg ggtggggaac attggtggct ccctccagag cccctgttct caccttgtgc 407640

ctttcagatt ttccacctag gaggtccacc tggcattgac tgacataggt gagtggatcc 407700

tgctggggtc atgggtcatg agccagacca tgggggggatc ccagagattc agtctttggg 407760

caacagtttt ctcagggagc agacctgaat ttccacctgg gagggaaggg ttctcctgga 407820

gggcgacttt tttgggaatc ggacccaagg aggatgcctt ccctgaagcc ctgccggggt 407880

gatggtggtc caggcaggaa agttccttct gctcaatgca gggcagcacc cagctgagac 407940

tcggtgctcc ggtaaggcct ccagaactgc ccaggtcaca taaggggggc cagaggggct 408000

acgaggtgcc acggggtaac aggggagctc ttggtcccca gagtgtggtg catgaatggg 408060

cccattccgt tgggtctcag agatttaagg attgcaccac accatggccc tgaatgcaac 408120

cgtccctgtt gatcaatggg ccatcccatg ggtctcctgg agcctggtgg gaggcagtgt 408180

tgttttcctg gggttgggtc aaggcggagc tctggctggt acctggtggt gctgcaggtc 408240

agccctggga cttgtgggct ttgggccaag gggcatcccg catcccgctg ggggccaccc 408300

tttctccatg gtcgagtgtc gtgaagggtg gcctcctgag ttgggaaggc ttgctattga 408360

ggcacttgta ctgtgaattt gttgctcagg ctgcttggga gccatggtgt cacctccagg 408420

gtggcagggt cttgggacca agcaaaggag tgggcaccat gtcactgcag ataggccatg 408480

tgtgactggc tctgtgtctg ggagatatgt ggagtatgaa tggggaccca ccattcatag 408540

agaaagcaag tggccctgca gcccgaggct atgatttccg gtgcacactt ggagagggtg 408600

cctttacacc caagtaccag gctcagaggt aggctatgcc actatcaggt ctgcagtggc 408660

acgtggcatc tgggccagcc tccttggttg gccatgacct ggctggtggc ctgggcctgt 408720

gcccagtgtt cccagggtag ttctagggtg ctgcgggggа gctgttttgg ctagtggagg 408780

tgctcttggg tcctgcagta cagcacagcc tgggcgtttt gcctgagccc agtgacctgc 408840

ctgccttgcc cttcccagga tcggtggtag ggaagaccag gggtgcccgg cataggtgat 408900

gagtcagtat ttcacatgga tatcatcaca tgtgtccatg gaggggggagc aaacatgagc 408960

tggcacccgc caccccccttc tccacatgaa gggtggtcac acgttctcca tctgttcctc 409020

cagatggtga gacttctgtc ggcctcgctt ttcctgggcc agtgtccatc agccaggtgc 409080

tcagccccag tgcactgaag ctccagccct tcctggcgcc ctggactgag ctgtggtgag 409140

cacatccggg ttccactgga tgcgtatgtg ggaaggggggg tgccctgggt tgggtcaatg 409200

atgagaaccg tatattgtcc tgaagagcgg tgatgactta aaaataatgc tcaataggat 409260

tacgctgagg cccaccctaa gtgagaaatt tggtagggga tgttgggatc ccgagatttc 409320

tggcagggcc actgtagttt gggttggagg cctggaggcc ctgaagggca tctggaggtg 409380

gctcaactct ttctctgtgc tcctccgtgt agcagcccag gctccctgtg cgggcttggt 409440

gttgttgctt ctgttccttg ggggcagggc atgtgggtgg ctcctccctg agccccagtt 409500

ctccccttgt gtctttcagt gagctcttct gccaaggggg tcctcctggc attgaccaac 409560

ataggtgagt ggatcctgct gctgtcatgg tccgtgagcc aggctgcttg gggttgccaa 409620

gggtcagact tcgggccatg aaggtttcct cagggagctg accctaattc ccatgaggga 409680

ggcatggttt ctccaggagg tcagcttcct tgggaatctg tgacttgaca gggttgagtc 409740

gcagaggttc aaggatctca tcccacctgt aaccctgaat ggggcccacc ctgttgagca 409800

actggccatc ccagtggcac atattgagcc tggtgggggg tggtgcagtt tcaatggggt 409860

tgggtcaagg ctgagatatg gctggtgcct ggtggtgctg cagtccagcc ctgggatccg 409920

tgggctttgg gctgaggggg aagcctgcat cctattgggg gtaacctgtt ctccaaattt 409980

gagtgattgg tgggaaggcc tactgtctga ggtcctgtac tgggaatttg ccacctcagc 410040

ttcttctgag ccatagggtc acctccaggg tcatggggtc ttgggaccaa ggaaaagaga 410100

agataccatg tggcccttga ttggccgagt gtagcccagc tctgtgtttg ggaggtgtgt 410160

gggatgtgga tagggtccca cctgtgaaag catgtggccc gggtccccag gctgtgattt 410220

tcagtgcaca cttggagagg gcaccttggt gggtgcccac catgtccagg ggcaggctat 410280

gtgactgcca ggtttgcaat ggtgtgtagc ttccttctac cctccttggt tggctgggag 410340

tgggttggtt gctgtggccc atgcccagtg gtcacagggc aggcagactg ccttgttttt 410400

tcagggtatg ctgacaggga gggccatggg tgccctgcat tcatgatgag tcagtgttcc 410460

acatggaacc cattatgtgg gtatctctta ttccttctac atatggagat gtgaggccct 410520

atttggacac atgtcctcct cctgtacccc caggtggtga gcctggagga agacttgcat 410580

tgggcccaat ggccctggac cagtgtctgt cagccaggtt cccagccccc gatgcgctga 410640

agctcaagcc tttcctggca ccctggtctc ctgcactgag ctgtggtgag catatcctgg 410700

tcctgctgga tgcatgcgtg gggaggggtt gtcctaggtt gggtcaatga tgagaacctt 410760

ataatgttct gaagagaggt gatgacttaa aaatcatgct caataggatt acgctgaggc 410820

ccagcctagg tgataatttt ggaagaggac actgggtccc gaagcccccc gcagggcccc 410880

tgtgttttgg gctggagacc ttgaggccct gaaaggcatc tggtggaccc aactctatct 410940

ctgccctcct caatgaggca gcccagcctc cctgtactgg cttggtatcc gggctccggg 411000

tctctgggga cggggcacat tggaggctcc ttcctgagcc cccattctct cctgtgtctt 411060

tcagtgagct cttcggccca agtggtcccc ccggccttaa gcggcatagg tgagtgcatc 411120

ctgttttgat catgggccat gagtgttgca gcatggggtc cccgacattc agccttcagg 411180

ccactaggct tttctcaggc tgcaaaccta ctctccacca gggagcgatg gtttctcagg 411240

agggccactt ccttcggaat ctgacccatg gagcacgcct ttcctgaagc cctgcagagg 411300

tgacagtggt ccaggcagga aggggttcct tcagccccaa tgtagggcag ctcccagctg 411360

aaacttggtg gacagatcag gcctggagta ctgcccaggg catatgggga ggagggacac 411420

agggaatgtg gcgcacccta gaggtcacac tggagttctg tctccctgga gaggggtgag 411480

tgattgggcc cacatggtca ggctgtggag attcaaggaa tgctccacac cgatggcctt 411540

gaatgggacc aaccctattg agcaatgggc catcttagtg gcacctcctt gaacctggtg 411600

ggggatggca ctctttcaat gaggttgggt caaggctgag ctctggctgg cacccagtgg 411660

tgctgcaggc tggccctggg acttgtgggc tttgggccaa gggggaagct tccatcctgc 411720

tgggaacaac ccttccttga ggtccagtgg caggaagggg ggcttcctga ggtggaaagc 411780

cctactgttg agggacctgt cctgggaatt tgctgtccaa gctgcttctg agccatgggg 411840

tcacctctag ggtggtgggg tcttgagccc aaggaaagga gaggacacca tgtggttcct 411900

gattggctga gtgtggcccg gctctgtgtg tcggagttgt gcagggtatg gattgggacc 411960

caccagtgaa agcacatggc cctggaggtc cgcaggcttg gagagggcac cagatctggc 412020

acccaccatg cccaggtaca ggctctggga ctgccaggtt gcagcagctc ttggcatctg 412080

ggccaccctc cttggttggc caggagctag ttggtggccc tgtcccatgc cccatgtccc 412140

tggtatggcc atggggtcat gcagaggaac cggccctggc atggaggtgc tcttgcaaca 412200

tgcagtaggg tgcatcccag gcatcttgcc tgagccaggt gacccgcttg ccctgtctct 412260

ccagggtttg gtggcaggga gggccaaggg tgccccgtgt ccatgttggg tcagtgttca 412320

gcatggatcc cattgcatga gtatcactta gctccttccc agcattgata tgtgaggccc 412380

tggttggaca cttgtcctcc tgtccctcca gatggtgagc ctggaggaag actcgtgttg 412440

ggcccacagg ccccaggcca gtgtacgtca gccaggtgct cagcccatgg tgtgctgaag 412500

ctctgaccct tcctgactcc gtggtctcct gcactgagct gtgatgacca tatccaggtc 412560

ctgctagatg catgcgtggg gaggcagggt gccctgggtt gggtcaatga tgagaacctt 412620

gtattatctt gaagagaggt gatgacttaa aaatcatgct caataggatt acactgaggc 412680

ccagactagg tgagaatttt ggaagaggat gctgggatcc tgaggtcccc aacagggcca 412740

ccatattttg ggctggagac ctggaggtcc tgaagggcat ctgtaggggg cccaaccctg 412800

tctctgcact cctccctgag gcagcccatg ctccctattc gggatcggta ttggtgctcc 412860

acttccctgg gggcaggaca cgtgggtggc tactccctga gcccccgttc tccccttgtg 412920

tctttcagtg agctcttcca aacaggtggg ctccctagca ttgaccgaca gaggtgagtg 412980

gatccttctg ggattatggg ccatgagcca ggccatgtgg ggtccccaag gttcagcctt 413040

tggatcccga gagttgtctc agacagccaa cctgatttgc cacctgggag agatggcttc 413100

tccaggaggg tgggtttttg ggaattggac ccaaggagga cgccttccct gaagccctac 413160

tgggatgatg gtggtccagg caggaaaggg ttccttcacc cagctgagac tcggtgttcc 413220

agtaaggcct caaggacctc cctgccacat gaaggggccc agaggggcta cgaggcacca 413280

caggagtgac aggggagctc ttggtcccca gagtgtggta catgaatggg cccatggggt 413340

tgagtcgcag agattcaagg atgctgcacc acccatggcc ctgaatgtga ctctcctcct 413400

ggagcctggt ggggggtggc gttttttccc tggggttcgg tcaaggtgga actctggtca 413460

gtacctggtg gtaatgtagg tcagccctgg gactcgtggg ctttgggcca acggacagcc 413520

cacatccctc tgggggtcac cctttctctg aggtcgagtg tcgtgaaggg tggcctcctg 413580

aggtgggaaa gcccaatgtc gaaggacctg tactgagaat ttgttgctta ggctgcttag 413640

gatccatgtt gtcacctcca gggtggtggg atcttgggac caagcaaagg agagggcacc 413700

atgtggctgc cagtggctat gtgtgactgg ctctgtgtct gagaggtgtg tggatgggga 413760

cccaccagag aaagcaagtg gccctgcagc cccaagatgt gatttctggt gcaggcttgg 413820

agagggtgcc tatacctgct cccaccacgc ccaggggcag gctttgccac tgcaggtctg 413880

cagtgccacg tggcatctgg gccagccacc ttggttggcc gtgacctggc tggtagcccg 413940

tgcctgtgcc cagtgttccc agggctgccc tggggtcttg ctggggagct gttttgggca 414000

gtggaaatgc tcttggggcc tgcagtatgg cacagcctgg gggcattttg cctgagccca 414060

gtgacctgcc tgccttgtcc ttcctgggtt cggtggcagg gagggccaag ggtgccctac 414120

attggtgaca agtcaatatt ttgcatggat ctcatcacgt gtccatggag gtgggggcaa 414180

gcgtgagctg gcacgcaccc cattctcccc atggagggtg gtcacatgta ctccacctgt 414240

gtccctagat ggtgagactg gaggaagact tccattgggc ccacttttca tgggacagtg 414300

tccatcagcc aggtgctcag cccccagtgc attgaagacc cagcccatcc tggcacccta 414360

gtctcctgca ctgagctgtg ctgagcacat ctggcttcca ctggaagttt tttttgcgag 414420

gaggggcttc cctgggttgg gtcaatgatg agaaccttat attgtcctga agagaggtga 414480

tgacttaaaa atcatgctca ataggattac gctgaggccc aacctagggg agaattttgg 414540

aagaggatta tgggatccca aggtccccaa caaggccact gcattttggg ctagagacct 414600

ggaggctctt aagagcatct ggaggtggcc caacctgtct ctgctccttc gtgatgcagc 414660

ccaggctccc tgtgtgggat tggtgttggt gctccatttc cctggcatgg ggaatgttgg 414720

tggctccttc ctgagctcct gttctcgcct tgtgtctttc agtgagctct gccacccagg 414780

acatcccccc ggcattgact ggcataggtg agtggatcct gctggggtca ttggtcatga 414840

gccagaccat gtggagtccc caaggttcag ccttttgggcc acaaaggttt tctcagggag 414900

cagacctgaa tttcacccgg gagggaaggg ttgtcctgga gggtggcttt tttgggaacc 414960

taacccaagg aggacccatt ccctgaagcc ctgcaggggt gatggtggtc caggcaggaa 415020

agggttcctt ctgctcaatg cagggcaaca cccagctaag atgcggtgat ctggtaaggc 415080

ctccagaact gcccaggcca tatgaggggg gccagagggg ctacagggtg ccacaggggt 415140

aacaggggag ctcttggtcc ttggagtgtg gtgcctgaat ggacccatgg gattgggttg 415200

tgtagattca aggatcacac cctacccaca gccctgaatg tgactcttcc tcttgagcaa 415260

tgggccatct cagtgggtct cctggagcct ggtcgggggg tggtgttgtt tccctggggt 415320

tgggtctagg tggagctctg gctggtacct ggtggtgctg cagatcatcc ctgggacttt 415380

tgggctttgg gccaagggac agcccgcatc ccgcttgggg tcagcctatc tccatggtca 415440

agtgtcatga agggtggccc cctgaggtga gaaggcctac tgtcaaggga tctgtcccag 415500

gattttgttg ctcaggctgc ttctgagcca tggcgtcaca tccacagtgg cagggtcttg 415560

ggcctgagca tagcagaggg caccatgtcg ttctggattg gccaagtatg gcctagctct 415620

gtgtgcggga ggtgtgcaga gcatggacgg tgacccacca gagaaagcac gtggccctgc 415680

atcccaggct gtgatttcca atgcacactt ggagagggtg tcttgatttg tgcccaccat 415740

gcccaggggc agactacgtg atagccaggt ctgcagcctg agccacgtgt ggcatctggg 415800

ccagccacct tggttggccg tgagctggct ggtggccttg gcctgtggcc agtggtgcca 415860

gggcggccct ggggtcgtgt gggggagcca tgttgggcag tggaggtgct gtcagggcct 415920

gcagtacagt gcagcctggg catttggcct gagcccagtc acccgcctgc tctgttcctc 415980

cagggtttgg tggcggggag ggccaagggt gccccgcatc cgtgacgact cagtaattca 416040

catggatcac atcacatttt tccttggagg gcaagcaaat gtgagccccc acccccact 416100

gccttcccca catggaggtc attttggaca catatcctcc tctagtcccc ctagatggtg 416160

agactggagg aagacttgca ttatgcccgc tgttcctggg ccagtgtcag tcagccaggt 416220

tcccagctcc aagtgtgctg aagctcaggc ccttcctggc accctcagct cctgcactga 416280

gctggggtta catccgggtt ccactgtttg catgcaaagg gaggggtgta ccctgggttg 416340

ggctgatgat gagaacctta tattgtcctg aaaaaaggtg atgacttaaa catcatgctt 416400

aatagtatta tgctgaagcc caagctaggt gagaattttg gaagatgagg ctgggatcct 416460

gagatccccg gcagggccac acttattttg ggctggaaaa tttcaagacc tgaagcgcat 416520

cttgtggggg ggcaatcctg tctctgtgct tctccgtgag gcagcccagg ctcccgttgc 416580

gggcttggtg cccatgcttc gcttccccag gggtggggca atttggcatc ctcttcctga 416640

gccctccttc ttccctgtgt ctttcagtaa gttcttcttc ccaggtgggg cccctggctt 416700

tgagcggcat gggtcagagc atcctgtcag ggtcatgggc catgagtgag gcagcgtcgg 416760

ttcgtcgaga gtcagccttt gggccactgg ggttttctca gggagccaac aggttaccca 416820

tcaggaggga tggttcctcc aggagggtcg cttccttggg aatctgactc taggagcatg 416880

catttcctga agctctgcag ggtgatggtg gtccaggcgg gaaagggttc cttcagccca 416940

acataatgca gttcccagct gaaactcggt ggcagatcag gctcaaggac tgctcgggcc 417000

acatgatggg ggccacaggg gatttggggt gccctggggg tcatgctgga gttcttgccc 417060

caagaggggt gggtgatagg gcccatgcga tcaggctgcg gagattcaag gaatgctacc 417120

cacccatggc cctgaatggg actgaccctg ttgaacaatg ggccatttta atggtgcctc 417180

cttgagcctg gtaggtagtg gcattgtttc aatgcggttg ggtcaaggct gaactctggc 417240

tggtgcccgg tggtgcccac atgggctttg ggccaagggg gcagctcata tccctctggg 417300

gtcacccctt ccttgagatt cagtggcagg aagggtgttc tcctgaggtg gaagacctgc 417360

tgtcaaggga cttgtcctgg gaatttgcca cctaggctgc ttctgagcca tggagtcacc 417420

tccagggtgg cagggtcttg agcccaggga aaggagacac catatggttt ctgactggga 417480

gtgtggcctg gatctgtgtg tgggaggtgt gcagggcatg gatggggacc catcagagaa 417540

agcatgtggc cctgtaggcc cccaggcttt gatttctggt gtgtgcttgc agtgggcacc 417600

agggcagccc taccatgccc aggggcaggc tctgtgactg ccaggtctgg agtggctcct 417660

ggcatgaaga ccacgctcct tggttggcca tgagcaggtt ggttgcccta gcctgtgccc 417720

tgtggtcctg gtgcagccct ggggttgttt ggggagacag caccggcagt ggaggtgctc 417780

tcaaggcctg cagtagggcg cagcccaggt gtcttgcccg agcccagtaa cccacttgcc 417840

ctgtctttcc agggtttggt ggcagggagg gccaactgtg ccccgcatct gaaatggatc 417900

agtgttctgc atggatccca tcacaagggt atcccctacc caacttctgt gcattgttat 417960

gtgaggccct ggttggacac atgtcctcct cctgtccctg cagatgctga ccctggagga 418020

agacttgtgt cgggccccca ggccccaggc cagtgtccat cagccaggtg ctcagctccc 418080

agtgcgctga agctcagacc cttcctggca ccctggtgtc cagcactgag ctgtggtgag 418140

cccatccggg tcctgctgga tgcatgaatg gggaggggcc tgcccagagt tgggtcaatg 418200

atgagaacct tacattgtcc tgaagagaga tgatgactta aaaatcatgc tcaataggat 418260

tacgctgagg cccagcctag gtgagaattt tggaagagga cggctgggat cctgagatcc 418320

cagtcagggt cactgtattt tgggctggag acctggaggc cctaaagggc atctggaagg 418380

gggcccagcc ctgtctctgt gctcctccgt gaggcaaccc acactccctg tgtgggcttg 418440

gtgttggtgc tctggttccc cagggacagg gcgggttggt ggctccttcc tgagccccta 418500

ttctcccttt gtgtctttca gtgagctttt ccacccaggt gggccccctg gcattgaccg 418560

acataggtga gtgcatccta ctgggataat gggccactag atagtctgtg tggggttgct 418620

gaggtttagc ctttgggcca caagggtttt ctcaggcagc caacctgaat tcccacctgg 418680

gagagatggg ttctccagga ggcagctttt ttgggaatca gacccaagga ggacaccttc 418740

cctgaagccc tgcaggggtg atggtggtcc aggcaggaaa gggttccttc tgcccaactc 418800

gaggcccaat gcagggcagt gccccccctga gaattggtgc tctggtaagg gctcgaggac 418860

tgcccaggcc acatgaagga ggtcagaggg gctatgggga accatggggg caacagggga 418920

gctcttggcc cccggagtgt ggtacatgaa tgggcccatg gggttgggtc acggagattc 418980

aaggattgca tctcacccac ggccctgaat gcgaccatcc ctgttgagca atgggccatc 419040

ccagtgggtc tcctggggcc tggtgtgggg tggcattgtt ttcctggggt tgggtcaagg 419100

cggagctctg actggtacct gatggtgctg caggtcagcc ctgggactcg tgggctttgg 419160

gccaagaggc agcccgcatc ctgctggggg tcgccttttc tccgaggttg agtgtcgtga 419220

aggatggcct cctgaggtgg gaaggcccac tgtcaaggca cctagactag gaattgttcc 419280

tcaggctgct tgggagccat ggtgtcacct ccagggtggc gggatcttgg gactaagcaa 419340

aggaggggac actacgtggc tcccaattgg ccatgtgtgg ctggctctgt gcctgggaag 419400

tgtgtggagt atggatgggg acccaccaga gaaagcaagt ggccctgcag tcccagaatg 419460

taatttctgg tgtaggcttg gagagggtgc ctatatgcat gcccaccatg cccaggagca 419520

ggctatgcca cttcagggtc tgcaggggca cctggcatat gggccagcct ccttcgttgg 419580

ctgtgacctg ggtggtggcc tgtgcttgtg cccagtggtc ccagggtagc cctggggtcg 419640

tgcaggggag ccgttttggg cagtggatgt gctctcgggt cctacagtac agcacagcct 419700

gggtgttttg ctcaagccca gtgacctgcc tgccttgtcc ttcccgggtt cagtggcagg 419760

gagagccaag ggtgccccac attggtgacg agtcagtatt ttgcatggat ctcatcacac 419820

gtgaccatga aggacgagca agcatgagct ggcaccagcc acccccttct ccgcgtggag 419880

ggtggtcaca tgtcctccac ctgtgccccc agatgatgag actggaggaa gacttccatt 419940

gggcccactt ttcctgggcc agtgtccatc agccaggtgc tcagcccctg gtgtactgaa 420000

gctccagcct ttcctggtgc cccagtcttc tgcactaagc tgtggtgagc acatccgggt 420060

tccactggat ttttgtgcgg ggaggggggtt ttctacgttg ggtcaatgat gagaatctta 420120

tattgtcctg aagagaggtg atgacttaaa aatcatgctc aataggatta cgctgaggcc 420180

cagcctaggt gagaattttg gaaggggatt atgggatgct gaggtcctca gcaaggccac 420240

tgtattttgg gctagagacc tggaggctct gaagggcatc tggaggtggc ccaacctgtc 420300

tctgcgctcc tccatgaggc agcccaggct ccctgtgcag ggttggtgtt ggtgctccgg 420360

ttctctggtg tggggaatgt tggtggctcc ttcctgagcc ctcattctca ccttgtgtct 420420

ttcagtgagc tcttccaccc aggagggccc cttggcattg actggcatag gtgagtggat 420480

cctgctgggg tcattggtca tgagctagac cgtgtggggt ccccgaggtt cagccttcag 420540

tccacaaggg ttttctcggg gagcagacct gaatttccac ctgggaggga agggttctcc 420600

tggagggtag ttttttggg aatctagccc aaggaggatg ccttccctga agccctgcaa 420660

gggtgatggt ggtccaggca ggagagggtt ccttctgccc aatgcaggac agctcccagt 420720

tgagactgag tgctccagta aggtctccag gactgcccag gccacatgaa ggaggccaga 420780

ggggctatgg agcaccactg gggtaatagg ggagctcttg gtccctggag tgtggtgtgt 420840

gaatggggtt tggtcacgga gattcaagga tcacacccca cccatggccc tgaaagtgac 420900

catccctatt gagcaatggg ccatcccacc gggtctcctg gagtctggtg cagggcgacg 420960

ttttttccct ggggttgggt caaggtggag ctctggtacc tggtcatgct gcaggtcagc 421020

cttgggactc gtaagctttg ggccaaggga cagctggcat cctgctgggg ggtcacccta 421080

tctctggggt cgaatgtcac gaagggtggc ctcctgaggt gggaaggccc attgtcgagg 421140

gacctgtccc aggattttgt tgctcaggct tcttctgagc catggtatca cctccagggt 421200

gacagggtct tgggcccaag caaaggagag ggcaccatgt cgctctgagt tggccaagtg 421260

tagcctagct ctgtggtggg aggtgtgcag agcatggctg gtgacccacc agagaaagca 421320

cgtggccctg cagccccaag ctgtgatttc cagtacatgc ttagagaggg catcttgatg 421380

tgagcccacc acacccaggg gcagactacg tgactgccag gactgcagtg gcacatggca 421440

tctgggccag ccttcttggt tggccatgac ctagctaatg gccctggccc gtgccttggg 421500

gtcatgcagg ggagccctct tggacagtgg aggtcctctc agggcctgca atatggcgca 421560

ggctgggcat ttggcccgag cccagtgacc tacctgccct gtccttccag ggttgggtgg 421620

cagggaggga caagggtgcc ccatgtcagt gacaagtcag tatttcacat ggatctcatc 421680

acatgtgccc atggaggacg agcaagcggg aactggcacc cgctacttcc ttccctacat 421740

agaggccatt ttggacacat gttctccacc tctctcccag atggtgagac gggaggaaga 421800

cttgtgttgg gcctgctgtt cctgggccag tggccatcag cctgttgccc agcccctgag 421860

gcgctgaagc tcaggcccct cctcacaccc tggtctcctg cactagctgt ggtgagcaca 421920

tccgggtccc gctggatgca tgcaagaggt ggttggtctc gtgggttggg tcgatgatga 421980

gaaccttata ttttcctgaa gagaggtgat gacttaaaaa tcatgctcaa taggattacg 422040

ctgaggccca gcctaggtga gaactttgga agaggatgct gggatcctga gatcccaggc 422100

agggccacta tattttgggg tggagaactc aaggccctga agggcctctc agggggtgcc 422160

accctgtctc tgtgcccctc tgtaaggcag cccaggctcc ctgtgtgggc ttggtgtctg 422220

gtctctggtt ccccgggggc ggggcatgtt ggtggctcct tcctgagccc gctttctccc 422280

ccatgtcttt cagtgagctc ttctgcccag gtggggccca tggccttaca cgacataggt 422340

gagtgtatcc tgttggggtc atgggccatg aatgaggcag catggggcca tttagggtca 422400

gccttcgggc cactagagtt ttctcagggt gcgaccgggg agggaacatt tctccagtag 422460

ggtcacttcc ttggaaatct gatcctagga gcacgcattt cttgaagtcc tgcaaaggtg 422520

atggtggtcc agacaggaga gggttccttc agcccaacat agcgcagctc ccagctgaaa 422580

ctcggaaggc tggtcaggcc tcgaggactg cccaggccac atgaggtggg caacaggggc 422640

tctggggcaa cctgggggtc acgctggagt tctccctctc tggacagtgg tgggtgattg 422700

ggcccacgca gacaggcccc ggagattcag gactgcaccc catccatggc cctgaatggg 422760

accgaccctg ttgagtaatg ggccatctca gtggtacctc cttgagcctg gtagggggag 422820

acactgtttc aatgcagttg aatcaaggct gagctctggc tggtgcctgg tggtgctgca 422880

ggcagccctg agggttgtgg tctttgggac aaggggtagc tcacatccca ctggggtcac 422940

cccttccttg agattcagtg gccaaaaggg tgtcctcctg agatgggaag tcctgctgtc 423000

gagggacctg ttctgggaat ttgccacaca ggctgcttct gagccacggg gtcacctcca 423060

gggtggtagg gtcttgatcc caaggaaagg agaggacacc atgtggtttc ttattgacca 423120

agtgtggcct ggctttgtgt gtgggaggtg taacgcaaga tgaggaccca ccagagaaag 423180

cacgtggctc tggaggcccc cagggtttga tttccggtgt gtgcttggag agggcaccag 423240

gttgggcacc caccacgccc agggcaggct ctgcgactgc caggtctgca ttggctcctg 423300

gtgtcagggc cagactcatt ggttggccat gagcaggttg gttgccctga cccatcccca 423360

tggtcccagt gtggccctgg ggtttttcag gggagccggc tcaagcagtg gaggtgcgct 423420

tagggcctgc agtagggaac agcccaggca tcttgcctga gcccagtaac ctgcttgcct 423480

tgtctttcca gggtttggtg gccgggaggg ccaatgatgc tctgcgtctg tgttggatca 423540

gtgttcttca tggattccat cacgtgggta tcccctaccc accttccct tgctcatacg 423600

tgaggccctg gttggacaca tgtccttctc ctgtcacccc agatggtgag ccttgaggaa 423660

gacttgtatt gggccccccac aggccccagg ccagtgtccg tcagcctggt gctcaccccc 423720

agtgtgctga agctcagacc ctccgtggca ccctggtctc ctgcactgag ctgtggtgag 423780

cacattcagg ttccgctgga tgcatgcatg gagaggggct tgcccttggt tgggtcagtg 423840

atgagaacct tctattgtcc tgaagagagg tgatgactta aaaatcatgc tcaataggat 423900

tacgctgagg cccaacctag gtgagtatgt tggaagaaga cactgggatc ccgagatctc 423960

caacagggca ctgtattttg ggttggagac ctggaggccc tgaagggcat ctggaaggag 424020

gcccaaccct gtctctgtgc tcttccttgg ggcagcccag gctacctctg cgggcttggt 424080

gttggtgctc cagttccctg gggccaggga acattgctgg ctccttcctg agcccccatt 424140

cctcccttgt gtctttcagt gaacttttcc tcccagatgg gccccctggc attgactggc 424200

ataggtgagt gcatcctgct ggggtcatgg gccatcagcc aggccatgtg gggtcgctga 424260

ggttcagcct ttgggccaca agggttttct caggcagccg acctgaattc ccacctggga 424320

gagacgggtt ctccaggagg gcagcttttt tgggaattag acccaaggag gatacctgaa 424380

gccctgcagg ggtgacggtg gtccaggcag gaaagggttc catcagcccg ggcaaggcag 424440

ctcctagctg acactcggtg ttcgggtcag tccttgagga ctgcctgaac acgagggggt 424500

ccagaggggc tctgggtgcc acgggggtca catgggagct ctcagtccct agagtgtggt 424560

gtgtgaatgg acccttaggg ttaggtcttg gagataaaag gattgtgctc cacccatggc 424620

ctggaatgtg accgtccctg ttgagtaatg ggccattcca gtgggtctcc tggagcctga 424680

tgggaggtgg cgttgtcttc ctggggttga gtcaaggcag agctctggcc catacctggt 424740

tgtgctgcag gtcagccctg ggactcgtgg gctttgggcc gaggggcagc ccgcatcccg 424800

ctggagatta ccctatctct gagatcaagc gtcatagagg gtgacctcct gagaagggaa 424860

ggcccactgt cgagggacct ttcctaggat tttgttgctc aggctgcttg gaatccattg 424920

tgtcacctcc agggtgatgg aggtttgggc ccaagcaatg gagagggcac catgtgtctc 424980

ctgattgttc aagtgtgtcg gagatatgcg gggtatggat ggtggcccac caaagaaagc 425040

atgtgactca agctgtgatt tccagtgcat gcttagagag ggcgcctgta tgcgtgcccc 425100

acatgcccgg ggtaggctat gcaactgcca ggtctgcagt ggcgcatggc atcttggcca 425160

gccttcttgg ttggccatga cctggctaat gaccctggcc tgtgcccagt gatcccaggg 425220

aagccctggt gtcatgcagc ggaggcctct tgggcagtgg aggtgctctt aaagcctgca 425280

gcatggcacg gcctgggcat ttatcccaag cccaatgaac tacctgccct gtccttccag 425340

ggttcggtgg caggcagggc caagggtgcc ccgtgttggt gacaagtcag tatttcacat 425400

ggctctcatc acatgtgtcc gtggaagata agcaagtgtg aactggcacg tcctacctcc 425460

ttccctacat ggaggtaact ttggacacat gttctccacc tctctcccag atggtgagac 425520

cggaggaaga cttgcattgg gcctgttgtt cctgggccag tggccatcag cctgttgccc 425580

agcccctgat gcgctgaagc tcgggcccтt cctcgcgccc tggtctcctg cactgagctg 425640

tggtgagcac atccgggtcc tgctggatgc atgcacgagg tgattgatcc cctcagttgg 425700

gtcgatgatg agaaccttat attgttctga agagaggtga tgacttaaaa atcatgctca 425760

ataggattac gctgaggccc agcctaggtg agaattttgg aagaggatgc tgggatcccg 425820

agatccctgg cagggccact atattttggg ctggagaact tgaggccctg aagggcatct 425880

caggggggtc caaccctatc tctgtgcccc tccatgaggc agcccaggct ccctgtgtgg 425940

gcatggtgtc cgggctctgg ttccctgggg gtggggcatg ttggtggctc cttcctgagc 426000

ctgctttctc ccccatgtct ttcagtgagc tcttctgccc aggtgaggcc catggcctta 426060

agcggcatag gtgagtgtat cctgttgggg tcatgggcca tgaatgaggc agcatggggc 426120

catttatggt cagccttcgg gccactaggg ttttctcagg gtgcgaccgg ggagggaatg 426180

tttctccagt agggtcactt ccttgggaat ctgaccctag gagcatgcat ttcgtgaagc 426240

cctgcaaagg tgatggtggt cccggcagga aagggttcct tcagcccaac atagagcagc 426300

tcccagctga aactcagcgg gctggtcagg cctcgaggac tgcccaggcc acatgaggtg 426360

ggcaacaggg gctctggggc aacctggggg tcacgctgga gttctccctc tctggacagt 426420

ggtgggtgat tgggcccacg cagacaggcc ccggagattc aggactgcac cccatccatg 426480

gccctgaatg ggaccgaccc tgttgagtaa tgggccatct cagtggtacc tccttgagcc 426540

tggtaggggg aggcactgtt tcaatgcagt tgaatcaagg ctgagctctg gctggtgcct 426600

ggtggtgctg caggcagccc tgggggttgt ggtctttggg acaaggggcc agctcacgtc 426660

cctctggggt ctcccccttcc ttgagattca gtggccgaaa ggatgtcctc ctgaggtggg 426720

aagtcctgct gtcgagggac ctgttctggg aatttgccac acaggctgct tctgagccac 426780

ggggtcacct ccagggtggt agggtcttga tcccaaggaa aggagaggac accatgtggt 426840

ttcttattga ccaagtggga cctggctctg tgtgtgggag gtgtagggca agatgaggac 426900

ccaccagaga aagtacgtgg ccctggaggc ccccaggctt tgatttctgg tgtgtgcttg 426960

gagagggcac cagggtgggc acccaccatg cccagggtag gctctgcaat ggccaggtct 427020

gcattggctc ctggtgttag ggccagactc gctggttggc catgagcagg ttggttgccc 427080

tcacccgtcc ccatagtccc agtgcggccc tggggttgtt cgggggagcc ggcccgagca 427140

gtggaggtgc tgttggggcc tgcagtaggg catcttgccc cagcccagtg acccaccttc 427200

cctgtctttc caaggtttgg tggccagcag ggccaatggt gccctgtgtc tgtgatgagt 427260

cagtgttctt catggattcc atcacatggg tatcccctac ccacattccc ctcgctcata 427320

tgtgaggccc tggttggaca catgtccttc tcctgtcacc accccagatg gtgagcctgg 427380

aggaagactt gtattgggac cctacaggcc ccaggccagt gtctgtcagc ctggtgctca 427440

tcccccagtg cgctgaagct cagaccctcc ctggcaccct ggtctcctgc actgagctgt 427500

ggtgagcaca tccaggttct gctggatgca tgcatgggga gggccttgat tgggtcaatg 427560

atgagaacct tatattgtcc tgaagagagg tgatgactta aaaatcatgc tcaataggat 427620

tacgctgagg cccaggctag gtgagaattt tggaagggag cgctgggatg ccaagatccc 427680

cggcagggcc actagccact gtattttata ctgaagaact tgaggcccca aagggcatct 427740

caggggtcct agccctgtct ctgtgcccct ccgtgaggca gcccaggctc cctgtgttga 427800

cttggtgtcc aggctctgct tcctggggat agggcatgtt ggcagctcct tcctgagccc 427860

acgttctccc ctgtgtcttc tattgagctc ttctgcccag gtggggccca tgcccttaag 427920

cagtataggt gagtgtatcc tgttgcggtc atgggccata aatgaggcag tgtggggtca 427980

tcgagggtca gccttcaggc cactagcgtt ttctccaggt gcccccgggg agggaacatt 428040

gctccagtag ggtcacttcc ttgggaatct gaccctagga gcacgcattt cctgaagccc 428100

tgcaaaggtg atggtggtcc aggcaggaaa gcgttccttc agcccaacat acagcagctc 428160

ccagctgaaa tttggtgggc tcgtcaggcc ttgaggactg cccaggcttc atgatggggg 428220

acacagaagc tctggggctc cctggggctc acactggagt tctccctccc tgaagagtgg 428280

tgggtgattg ggcccacagt caggtggcgg agattcaagg aatgccccca cccctggccc 428340

tgaatgggac caactctgtt gagtaatggg ccatcttaat ggcgcctcct tgagcctgtt 428400

gggggtgggt tgctgtttca ataaggttga gtcaaagctg agctctgact gggcgcctgg 428460

tggtactgca ggccggccct tccttgggcc aaggggggcag cttgtgtccc gctggtgtca 428520

tcccttcctt gaggtccagt ggtggaaagg gtagcctcct atggtgggaa ggcctgctgc 428580

tcagggacct gtcctggaaa tttgccatcc aggctgcttc tgagccatgg ggtcacctcc 428640

agggtagtgg ggtcttgagt ccaagaaaag gagaggacac catgtggttc ctgattggcc 428700

aaggctcctt ggttggccag gagcaggttg gttgccctgg cccatgcccc atggtcctgg 428760

tgtggccctg gggttgttca ggggagctgg cccaggccgt gaaggtgctc tcagggcctg 428820

cagtagagtg cagcccaggc atcttgcccc agcccagtga cccacttacc ctgtctttct 428880

aaggtttggt ggccaggagg gccaatggtg ccttgtgccc atgttgggtc agtgttctgc 428940

atggatcccc atcatatggg tattccctac ccaccctccc tgcactgata tgtgaggccc 429000

tggttggaca catgtcctcc tcctgtccct tcagatggtg agtctggagg aagacttgtg 429060

ttggaccccc acaggcccca ggccagtgtc catcagcctg gtgctaatcc cccagtgctc 429120

tggagtttgg accctccctg gcaccctggt ctcctgcact gagctgtggt gagcacatgg 429180

atgcatgctt ggggtggggg ttgcccttgg ttgggtcaat gatgagaacc ttatattgtc 429240

ctgaagagcg gtgatgactt aaaaatcatg ctcaatagga ttacgctgag gcccagccta 429300

ggtgagaatt ttggaagagg acactgggct ccccggaatg gccactgtat tttgcgctgg 429360

acacctgcag gccctgaggg ccatctggaa ggtccaaccc tgtctctctg ctcctccagg 429420

aggcagccca ggctccctga gggggcttgg tgtcgggctc ctgttccccg gggttggggc 429480

cggttggtgg ctccttcctg agcccccatt ctccccttgt gtctttcagt gagctcttcc 429540

acccgggcgg gcccccggca ttgactggca taggtgagtg gatcctgctt gtgtcatggg 429600

ccatgaaccg gtccatgtgg ggtcaccaag ggtcagcctt tgggataaga gggtttcctc 429660

agggaaccaa cctgaattcc catcagagag gtatgggttc tccaggaggg ccgctttttt 429720

gggaattgga cccaaggagg ataacttccc tgatctctgc aggagtgacg gtggtccagg 429780

caggaaagag ttccttcagc cccacccagc gcagcgttct gttgagactc agtgctcagg 429840

tcaggcctgg aggatttctc aggccatctg aggggggttag aggggagctc tttgtccatg 429900

gagtgtggtg cttgaatctg cccttggggt tgggtcatgg agattcaagg atggtgcctc 429960

acccatggcc ctgattggaa ttgtccattg agaaatacgc cattccagtg ggcctcctgg 430020

agcctgatgg ggggtggtgt ttttttccct ggggttgagt cgttgatggg gactcaccat 430080

agaaagcatg tggctctgga ggcccccagg ctttgatttc cagtgcctgc ttggagtggg 430140

caccagggcc ggcacccacc atgcccaagg gcaggctctg cgactgccag gtctgcattg 430200

gctcctggca tcaggaccag cctccttggt tggccatcag ctgcttggtt gccctggccc 430260

atgccccgtg gtcctggtgt ggccctgggg tggttgagtg gagctggccc aggcagtgga 430320

ggtgctcttg gggcctgcag tagggtgcag cccaggcatc ttgcctgatc ccagtgacct 430380

gcttgccctg tctttccagg attttgtggc agggagggcc aagggtgccc tgcatccgtg 430440

atgggtcagt gttccacgtg gatcccatta cgtgggtcca tagaggatga gcatgcgtga 430500

gccagcgccc ccttcccact tcttctcatg gagctgtgag gccctgtgtg gacagctgtc 430560

ttcctcttgt cccaccaggt ggtgagcccg gaggaggact tgcgttcggc ccgctggtcc 430620

cagtgtgtcc ggaattggtg ggttcttggt ctcactgact tcaagaatga agctgcggac 430680

cctcgctgtg agtgttacag ctcttaaggt ggcatgtctg gagtttgttc cttctgatgt 430740

tcggatgtgt tcggagtttc ttccttctgg tgggtttgtg gtctcgctgg cttcaggagt 430800

gaagctgcag accttcgcgg tgagtgttac agctcataaa agcagtgtgg acccaaagag 430860

tgagcagtag caagatttat tgcaaagagt gaaagaacaa agcttccaca gtttggaagg 430920

ggacccaagt gggttgccac tgctggctgg ggcagcctgc ttttattctc ttatctggcc 430980

ccacacacat cctgctgatt ggtagagctg agtgatctgt tttgacaggg cgctgattgg 431040

tgcgtttaca atccctgagc tagacacaaa ggttctccat gtccccacta gattagctag 431100

atacagagtg ttgacacaaa ggttctccaa gtccccaccg gagtagctag atacagagtg 431160

tctattggtg cattcacaaa ccctgagctt gacacagagt gctgattggt gtgtttgcaa 431220

accttgagcc agatacagag cgcggattgg tgtatttaca gtccctgagc tagacataaa 431280

ggttctccaa ggccccacca gagaagctag atacagagtg tcgattggtg cattcacaaa 431340

ccctgagcta gacacagggt gctgattggt gtgtttacaa accttgagct agatacagag 431400

tgccgattgg tgtatttaca atccctgagc tagacataaa ggttctccaa ggccccacca 431460

gactcaggag cccagctgtc ttcacccagt ggatcccgca ctggggctgc aggtggagct 431520

gcctgccagt cctgcgccat gcgcccgcac tcctcagccc ttgtgtggtt gatgggactg 431580

ggcaccgtgg agcaggggggc ggcactcgtc ggggaggctc tggctgcaca ggagcccatg 431640

gaggggggtgg gaggctcagg catggcaggc tgcaggtccc gagccctgcc ccgagggaag 431700

gcagctaagg cccggtgaga aatcaagtgc agcgccggtg ggctggcact gctgggggac 431760

ccagtatacc ctctgcagct gctggcccgg gtgctaagcc cctcattgcc tggggccggc 431820

agggccggcc cgctgctccg agtgtggggc ccgccaagcc cacacccacc cggaactcca 431880

gctggcccac aagcgccccg cgcagccccg gttcccactt gcgcctctcc ctccacacct 431940

ccctgcaagc tgagggagca ggctccggcc ttggccagcc cagaaagggg ctcccacagt 432000

gcagcagtgg gctgaagggc tcctcaagtg ccaccaaagt gggagcccag gcagaggagg 432060

cgccaagagc aagtgagggc tgtgaggact gccagcacgc tgtcaccttt catcaggaca 432120

gtgtctgtca gccaggtgca cagcccttgg tgtgctggag cttgggcttt tcttggcagc 432180

ctggtgtcct gcattgagcg gtggtgagct tgtccaggtc ccgctggtta cctgcacggt 432240

gacgggggtg ccctcggtta ggttgatgat gagaacctta ttttgtctcg aggagaggtt 432300

atgtgatggg tgttgtggca gctctttgta tttcattttc ttcagtgctt tttgtgtgtt 432360

ctctttgtat tttttaccgc tttgtgtatt ttactttcac aaaggcagca gcaaatgttt 432420

tattggtggt ggtatttttc atttttattt acttcctaat ttgatagtgt tttagttgga 432480

atacacagtc tcattgtagt tgttcagaaa tatgcttttt ttctgtacat tatatgattg 432540

tgcataattt ttgccagttt tttttttaat tggggactac agttgaatgc actgcctatc 432600

tcctacttta ctgaaacaga ttgtatggaa atctaaagac gagaaagtag acaagcacag 432660

cagaggacat ttattttgat ataaccacag aaattcattg atatgacctt atcatattga 432720

tggtttttca aagaaatata aaatctttcg ataatggatt gtctcagttg cgtttctcct 432780

tatatcatgt tttgccttca atacaaattg caatgcttag aaatttaaag aacaccttct 432840

gaagtggaag atctagctaa agaattagat tggtattggc tgaaatgttg cagtaatcac 432900

atgatagggt taatacaaca tgagttacat gctgagtgct ctaaggtaga aagtaggtaa 432960

caaggaataa caggtaggta atgtaagtcg ggagaaggaa actctaggac agaatcatta 433020

gaaaaggctt gacgtcaaca gcagtgtata gaatttacag tgtatagaat ttacagtgca 433080

tagaatttac aataagtgcc ttttttttgtg ctcatcaatg ctcttgctta tattgtagga 433140

ggagttagtt cccttgaaga aatatcaata caaatttcca aattgcaatg cagagggaaa 433200

aaagaatgag aaagtaaaaa atatccaaga actctggaag catttcaaaa agtgtaaaaa 433260

tgcatagtga caatgtcagg agaataagga gataaaggaa aagaaatatt tgacacaaca 433320

atgacttgag cactttctaa aattaatgat ggacagaaac ccacatgttc aggaagctca 433380

gagagcactc tgcagaataa aaatatttta caaatcgaca cctttgcatt tcatatttaa 433440

agtccagaaa atcatagact aagggaaaag cttgatagga gcaataggaa gaaaaccatc 433500

ttacctatgg agcaacaaga ataaaaattg ctttgaaatt atcttcagaa tccatgaaag 433560

caagaagtga gtcagggtga aatatttagt gttaaaagta agaaacaaaa aaaagtacca 433620

actttgaatt ttctgctcat caaaattatt cttcaaaagt gaaggagaaa tactctctga 433680

gaccaacaaa aattgctaga acttcttgcc actacaccaa ccttttaata aacgtaacaa 433740

gaaattcttc agaaaggata aaaatgacat aggtcggaaa atctaattta cataaagaaa 433800

tgaaaagcat tggagaagaa atatatgaag aaaaattaaa tatatatgta ttttttgatt 433860

cataattgat ctttcaacaa tttgttcaaa ataataacaa gattatattt ggtgattata 433920

ggttatggaa aagtgaaatg aatgacagca atattataag tcatccggtt ccaagatggc 433980

cgaataggaa cagctccagt ttacagctcc cagtgtgagt gacgcagaag acagttgatt 434040

tctgcatttc caactgacgt accaggttca tctcactggg gcttgttgga cagtgggtgc 434100

agcccatgga gtgtaagccg aagcaggacg aggcatcacc tcacctggga agtgcaagag 434160

gtcagggaat tccctttcct agccaaggga agcgtgacag atggtacctg gaaaattggg 434220

acactcccac cctaatactg tgcttttcca actgtcttag caaacggcac accaggagat 434280

tatatcccgt gcctggcttg gagggtccca catccacgga gccttgctca ctgctagcac 434340

agtagtctga gatcaaactg caaggcagca gtgaggctgg gggaggggca tccaccattg 434400

ctgaggcttg agtaggtaaa caaagcggct gggaagctcg aactgggtgg agcccaccac 434460

agctcaagga ggcctgcctg cttccgtaga ctccacctct aggggcaggg catagcagaa 434520

caaaaggcaa cagaaacttc tgcagactta aacatccctg acagctttga agagagtagt 434580

ggttctccca gtacagagtt tcagatctga gaacagacag gctgcctcct taaatgggtc 434640

cctgaccccc aagtagccta actgagagac acctcccagt aggggctgac tgatacctca 434700

tacagctggg tgcccctctg agacgaagct tccagaggaa ggatcaggca gcaacatttg 434760

ccgttctgca atatttgctg ttttgcagcc tccactggtg atacccaagc aaacagggtc 434820

tggagtggac ttccagcaaa ctccaacaga cctgcagctg aggatcctga ctgttagaag 434880

gaaaactaac aaagagaaag gacatccaca ccaaaacccc atctgtacgt caccatcatc 434940

aaagaccaaa ggtagatgaa accacaaaga tggggagaaa ccagagcaga aaaactgaaa 435000

attctaaaaa tcagagcacc tcttctcctc caaaggaatg cagctccctg ccagcaatgg 435060

aacaaagctg gacggagaat gactttgacg agctgacaga agtaggcttc agatgatcgc 435120

taataacaaa cttctctgag ctaaaggatg aggttcaaac ccatcgcaaa gaagctaaaa 435180

accttgaaaa aagattagat gagtggctaa ctagaataaa cagcatagag aagaccttaa 435240

atgacctgat ggagctgaaa ccatggcaca agaactacgt cacacatgca caagcttcag 435300

tagccgattt gatcaagtgg aagaaagggt atcagtgatt caagatcaaa tgaatgaaat 435360

gaagcaagaa gagaagttta gagaaaaaag agtaaaaaga aacaaagcct aaaaaagtaa 435420

aaaagtaaaa caaagtaaaa aagaaacatg ggactatgtg aaaacaccaa atctacgtct 435480

gattggtgta cttgaaagtg atggggagaa tggaaccaag ttggaaaaca ctctgcagga 435540

tattatccag gagaactccc ccaacctagg aaggcaagcc aacattcaag ttcagaaaat 435600

acagagaatg ccacaaagat actccttgag aagcgtaact ccaagacaca taattgacag 435660

atacaccaaa gttgaaatga aggaaaaaat attaagggaa gccagagaga aaggtcaagt 435720

tacccacaaa gggaagccca tcaaactaac agcaaatctc tcagcagaaa ctctacaagc 435780

cagaagagag tgggggccaa tattcaacat tcttaaatga aagaattttc aacccagaat 435840

ttcatatcca gccaaactaa gcttcataat tgaaggagaa ataaaatact ttacagacaa 435900

gtaaatgctg agagattttg tcaccaccag gcctgcccta caagagctcc tgaaggaagc 435960

actaagcatg gaaaggaaca accagtacca gccactgcaa aaacatgcca aattgtaaag 436020

atcactgatg ctaggaagaa actgcgtcaa ctaacgagca aaataaccag ctaacatcac 436080

aatgacagga tcacattcac acataacaat attaacctta aatgtaaatg ggctaaattc 436140

tccaattaaa agacacagac tggcaaattg gataaagagt caagacccat cagtgtgctg 436200

tattcaggag acccatctca tgtgcagaga cacacatagg ctccaaataa agggatggag 436260

gaagatctac caagcaaatg gaaaacaaaa aaaagcaggg gttgcaatcc tagtctctga 436320

tgaaacagac tttaaaccaa caaagatcaa aagagacaaa gaaggccatt atgtaatagt 436380

aaaggggtca attcaacaac aagagctaac tatcctaaat atacatgcac ccaatacagg 436440

agcacccaga ttcataaagt aagtccttac agacctacaa agagacttag actcccacac 436500

aataataatg ggagacttta acaccccact gtcaacatta gacagatcaa caagacagaa 436560

agttaacaag gatatccagg aattgaactc agctctacac caagcagacc taatagacat 436620

ctacagaact ctccacccca aatcaacaga atgtacattc ttctcagcac cacatcgcac 436680

ttattccaaa attgaccaca tagttggaag taaagcactc ctcagcgaat gtaaaagaat 436740

agaaattata acaaactgtc tctcagacca cagtgcaatc aaactagaac tcaggattaa 436800

gaaactcact caaaaccact caactacatg gaaactgaaa aatctgctcc tgaatgacta 436860

ctgggtacat aatgaaatga aggcagaaat aaagatgttc tttgaaacca atgagaacaa 436920

agacacaaca taccagaatc tctgggacat atttaaagca gtgtgtagag agaaatttat 436980

agcactaaat gcccacaaga gaaagcagga aagatctaaa attgacaccc taacatcaca 437040

attaaaagaa ctagggaagc aagagccaac attttcaaaa gctagcagaa ggcaggaaat 437100

aactaagatt ggagcagaac tgaaggagat agagacacaa aaaacccttc aaaaaatcaa 437160

tgaatccagg aactggtttt ttgaaaagat aaacaaaatt gatagaccac tagcaagact 437220

aataaagaag aaaagagaga agaatccaat agatgcaata aaaaatgata aaggggatat 437280

caccaccaat cccacagaaa tacaaactac catcagagaa tactataaac atctctatgc 437340

aaataaacta gaaaatctag aagaaatgga taaattcctg gacacataca ccctcccaag 437400

actaaaccag gaagaaggtg aatctctgaa tagaccaata acaggctctg aaattgaggc 437460

aataattaat agcctaccaa ccaaagaaag tccaggacca gagggattca cagctgaatt 437520

ctgccagagg tacaaagagg agctggtacc atgccttccg aaactattcc agtcagtaga 437580

aaaataggga atcctctcta actcatttta taaggccagc atcatcctga taccaaagcc 437640

tggcagagac acaacaaaaa agagaatttt agaccaatat ccctgatgaa catcgatgca 437700

aaaatcttca ataaaatact ggcaaaccga atccagcaac acatcaaaag ctaatccacc 437760

acgatcaagt tggcttcatc cctgggatgc aaggctggtt caacatacac aaatcaataa 437820

acataatcca tcatataaac agaaccaaag acaaaaacca catgattatc tcaacagatg 437880

cagaaaaggc ctcgacaaaa ttcaacagcg cttcatgcta aaaactctca ctaaactagg 437940

tgttgatggg acgtatctca aaataataag agctgtttat gacaaaccca cagccaatgt 438000

catactgaat gggcaaaaac tggaagcatt ccctttgaaa actggcacaa gacaggaatg 438060

ccctctctca ccgctcctat tcaacttagt gttggaagtt ctggccaggg caatcaggca 438120

ggagaaagaa ataaagggta ttcaattagg aaaagaggaa gtcaaattgt ccctgtttgc 438180

agatgacatg attgtatatt tagaaaaccc catcgtctca gcccaaaatc tccttaagct 438240

gataagcaac ttcagcaaag tctcagaata caaaatcaat gtgcaaaaat cacaagcatt 438300

cctatacacc aataacagac aaacagagag tgaaatcatg agtgaactcc cattcacaat 438360

tgcttcaaag aataaaatac ctaggaatcc aacttacaag ggatgtgaag gacctcttca 438420

aggagaacta caaaccactg ctcaacgaaa taaaagagga cacaaacaaa tggaagaaca 438480

ttccatgctc atggatagga agaatcagta tcgtgaaaat ggccatactg cccaaggtaa 438540

tttatagatt caatgccatc cccatcaagc taccaatgac tttcttcaca gaattggaaa 438600

aaactacttt aaagttcata tggaaccgaa aaagagcctg cattgccaag tcaatcctaa 438660

gccaaaagga caaagctgga ggcatcacac tacctgactt caaactatac tacgaggcta 438720

cagtaaccaa aacagcatgg tactggtacc aaaacagaga tatagaccag tggaacagaa 438780

cagacccctc agaaataata ccacatgtct acaaccatct gatctttgac aaacctgaca 438840

aaaataagaa atggggaaag gattccctat ttaataaatg gtgctgagaa aactggctag 438900

ccatatgtaa aaagctgaaa ctggatccct tccttacacc ttatacaaaa attaattcaa 438960

gatggattaa agacctaaat gttagaccta aaaccataaa aaccctagaa gaaaacctag 439020

gcaataccat tcaggacata ggcatgggca aggacttcat gactaaaaca ccaaaagcaa 439080

tggcaacaaa agccaaaata aacaaatggg atctaattaa actaaagagt ttctacacag 439140

caaaagaaac taccatcaga gtgaacaggc aacctacaga atgggagaaa atttttacaa 439200

tctactcatc tgacaaaggg ctgatatcca gaatctagaa agaagttaaa caaatttaca 439260

agaaaaaaat caaccccatc aacaagtggg caaaggatat gaacagacac ttctcaaaag 439320

aagacattta tgcagccaaa gacacatgaa aaaatgctca tcatcactgg ccatcagaga 439380

aatgcgaatc aaagccacaa tgagatccca tctcacacca gttagaatgg caatcattaa 439440

aaagtcagga aacaacaggt gctggacagg atgtggagaa ataggaatac ttttacactg 439500

ttggtgggat ggtaaactag ttccaccatt gtagaagaca gtgtggcaat tcctcaagga 439560

tctagaacta gaaataccat ttgtcccagc catcccatta ctgggtacat acccaaagga 439620

ttatatatca tgctactata aagacacatg cacatgtatg ttcattgtgg cactattcac 439680

agtagcaaag acttggaacc aactcaaatg tccatcaacg atagactgga ttaagaaaat 439740

gtggcacata tacaccatgg aatactttgc agccataaaa atggatgagt tcaagtcttt 439800

tgtagggaca tggatgaagc tggaaaccat cattctcagc aaactatcgc aaggacaaaa 439860

aaccaaacac tgcatgttct cactcatagg tgggaattga acggtgagaa cacttggaca 439920

cagggtgggg aacatcacac acgagtggct gccgtggggt ggggggaggg gggagggata 439980

gcattaggag atatacctaa tgtaaatgac gagttaacgg gtgcagcaca ccaacatggc 440040

acatgtatac atatgtaaca aacctgcacg ttttgcacat gtaccctaga acttaaagta 440100

tgaaatatat atatatatat atatatatag tcatgaggga gagaaaatac tcttagttac 440160

ttggactaac ccacgaagta ggacagtata atttgaaaaa ggacttggat tagttgtaaa 440220

cgtataatgt aatatccagc acagccacta aaaatgattt tgaaaaaagc agtataatca 440280

atatactaac agaagaaaaa gcagaatcag gccagacatg gtgactcatg tctgtaatcc 440340

cagcactttg ggatgctgag gcaggaagat cacttgagcc ccggagttca agtccagcct 440400

ggcaacgaat aagagcccat ctctaccctc caccccccccc aaaaaaaaaa agaaaaagaa 440460

aaagaggccg ggcacggtgg cttactcctg taatcccagc actttgggag gccgaggtgg 440520

gtggatcgcg aggtcaggag atcaagacca tcctgcctaa cacggtgaaa ccccgtctct 440580

actaaaaata caaaaaaaaa aaaaaaatag ctgggcatgg tggcgggcgc ctgtagtccc 440640

agctactcag gaggctgagg caggagaatg gtgtgaacct gggaggcaga gcttgcagtg 440700

agccgagatt gcgccactgc actccagcct gggagacagc cgcaagattc tgtctcaaaa 440760

aaacaacaac aacaacaaaa aaaaacaaaa acaaaaacaa agaaaacgaa aagaaaaagc 440820

agaatctttt ttttttttt ttttttttt tttttgagat ggagttttgg tcttgttgcc 440880

cgggctggag tgcaatggca cgatttcagc tcaccacaac ctccacctcc caggttcaag 440940

caattctccg ggctcagcct cccgaatagc tgggattaca ggtgtgcacc accatgcctg 441000

gctaattttt tgtatgaaaa agcagaatct tatacaatgc tcaattaaaa tcagggagag 441060

gagaaaaaga gtagaatacc aaaaaagtaa caaattacaa ggttgatata aatagaaaac 441120

aatcacaaat actgagtata ctaatctaag tatatcaata atcactttaa acatcgctta 441180

aaagacagag attgtcagtg gattaagaac aagacccaaa tatatgttgt ctatgagaaa 441240

tgcactttaa atagctgggc atggtggtgt gcacctgcag tccttaggag gccaaggcgg 441300

agtgtcacct gagcccagga ttttgggact acagtgagct atgatcatgc cactgcactc 441360

tagcctggtt gacagaataa gacctcatct ctatagaaaa aagtaagtaa atctacttta 441420

taaaggcaca aatatattca cagtaaagga atagagaaag atatcccatg ctaacattaa 441480

tcaaaataaa gtgaaatagc catattaatt tcagacacaa ccgactttag aacaaggaat 441540

attatcagag atcaaaaggg acattcctta atgataaagg gatcagtttt ctaagaagac 441600

ataacaatcc ttaatgtgta cgcactgaac agcagatcat caaagtacat gaagctaaat 441660

ctgatagaac tgcatagaga aatagataaa ttcactctta gagttggagg cattggcatc 441720

cctctatcag aaatggacag gtttagcaag cagaaaatca gtaagggcat aacatgatca 441780

atcatgatca aaaacttgat tcagtcaact atatgtaact gacatctatg gaccacttta 441840

cccaacaaca gcagatgaca cattttctca cacacacatg aaacattcag cagaatagac 441900

cacattctgg gctagaaaat gcacctcaac aaatttaaaa gaatagaaat catacaaagt 441960

atgttctcag actacaatgg aatgaaagta aacaaaaatc actaaaaaag atagctgaaa 442020

aacatgaaaa tacttggagg ttaaacaaca gactgaaata actgaaggtc acagaagtct 442080

caagataaat ttttaaaata tttcaaacta aatggaattg aaagcacaac ttatcaaaaa 442140

tttaggaacg caacaaaggc agtgcctact gggaaattta taccactgaa tgtatgttaa 442200

aaagaacaaa gatctaaata aataatcctt cccattggaa agctaggggg aaaattcaaa 442260

ttaaattcaa agtaagcaag taaaagaaat aataaaatat gaatacaatt ctgagtggcc 442320

tgatatctga tttctggaag ctgagtttta tgtggcttta gaagtttcat gttatgagtg 442380

tgaaatggca agtgaccatg gcgattgctt ctgatatggc cacctcaatt acatagagaa 442440

gggatgatca gtggcatcat cccagttctg catgatacca caccagtgat tctccaaagt 442500

caagaaacct gtatatgttg tccttgtgtt tggtgaatct gtggtctata gactacataa 442560

tgggctattt ctggggtact gaccattttg ctccattaag gaaaaccatg catgagccat 442620

ataactatgg gaaacaatgt tttccttttt gacacctggc ctactctctt cttaggtgag 442680

agcaaaggaa gagcaccact tggcctgctg cacccagggc aatttatacc atccagatat 442740

ccagcactga atatgtagca actccaatcc accatagaac attaatctat ctctgataag 442800

catgctaata tctatgattc tgcctttgtg gggagatgac tccatagatt aacccccctgg 442860

cttggggcaa tatggagatg ttatattgtc ttcgacaggg aagatgacat aaaaattatg 442920

ttcaatagga ttatgtggag acttaacata agtgacaaac ctaagacaag aagttagaaa 442980

tccttgtttc ttttaggtga ataattttgg agcttgagaa aaagacacca ttgtggcgaa 443040

cttgctttgc caaaccctgt gtatgcattt ttgggtaaac aacacatttt catcctttaa 443100

gcattgtttc cattatttat aattcctaat agtatgagac atttaggact cattccttgg 443160

ttcttcttct ctcattgtat ctttcattgt atctttcagt gctgcaagag atgcaatcat 443220

cccattaatg aaagcagagt gactgccttc gtcacacata cattcaaaat agatcactag 443280

gctagtgatg attctctctt aaggctatta tgtttactca tttaaaaaat ctggatctca 443340

gtatagattt tcttctcagt gagtgactga cctatctgat atgatgctat gacaaaatct 443400

ttacttttta cctgaatttg gtgggattga aagttgagaa catattaatt tattttctgt 443460

ttcacttgat taataatgcc caatctaaca tgcagtgttc acttgggtac atatatacaa 443520

ctacatcaaa ttttttcttg ttttacctta aaagtgttaa gatattgtaa tggtatggcc 443580

agtttactca ctggtaaact tttcataaca gaaatatcat gccagtggac acaaatatgt 443640

aacatcagta atttgctttc ctcatgaaac agagaactga ataagttgat gggtaaacta 443700

gtatctgaat tataaacccc aaatatcatg tgacttcatc attttcagta taatgaaaat 443760

acaggctgtg aatgcttcca gttggtcctg aaagggcctt tgaggtgagt aggttcacca 443820

aagcggcaac atatgtgtcc cagtgggcat tctactcctc agtaagtgac ttgacattct 443880

ttatggcttc ctcatgatta aaacaagtct ttttattgaa attttactga aataatgatg 443940

aaacaatgta atattctttt catctacata taagagtaga catagattaa cctctacctt 444000

ttttttttttt ttttttgaga cggagtctcg ctctgttgcc caggctagag tacagtggtg 444060

cgatctcagc tcattgcaac ctctgcctcc caggttcaag cgattctcct gcctcagcct 444120

cctgagtagc tgggattaca ggcacgtgct accattcctg gctaattttt ttgtaatttt 444180

agtagagaca tggtttcacc atgttggtca ggctgttctt gaactcctga ccttgtgatc 444240

tgcccacctc tgcctcccaa agtgctggga ttacaggctt gagcccccgt gcctggcctt 444300

cacctctacc tattataata ttttcatgtt attccatttt gtcatgtttg tgggtcattt 444360

gatgagggtt cacaatatga aaactgggca ttttggccaa gatgcatgta aatgaataca 444420

actccatgtg ccctgataac tgatttctag atcctgagat gcaagtggct tccagagtgt 444480

ctgtatttta tgaaagttca tatacagtaa accatgctaa ttgttactga tacagcttcc 444540

ttgaatatat aaagcgatga ttaatgggat gttttgtttc tgcagaaaac cactgaattg 444600

cttctccaaa gccaagtgac ctgtatgatt tgtccttatt atattttgtg aaccagtgga 444660

ctaaaacctt tataatgggt catttttta gtattgtcaa tattgctcaa ttaacaaaca 444720

tgactcatat acacaggtga gatgtagttc tccctttgac atttgctcta catctgtccc 444780

ttagatgatg atatggaaga aaagcactct ttggcctgtt gtgactggga cagttgacag 444840

cacccaggtg tcctttaatg aaaatgctct tgacaccaat gcatcctagc atcacagctt 444900

caggaagcct tctcaagtgt gcatggggag tactatgtct ttcatcaata atgaaatctt 444960

ctgatttggt gagaaataat gccttaaaat tacactcaat aggattatgc tgaggctcag 445020

cctacctaga tgaaaatgct gaaacagata atagtgactt cttatttccc ttcaagggga 445080

attttatttt gaacttgaaa taacaaaatc tttatgggta acttgtttgc ccaactgtat 445140

cagtgcacct ataaatgaac aaaaaattct cagcctataa gctttgcttc agtgaccttt 445200

aatttctaat agtaaggtat attcaggtct cattctttgg ctttttctct tattgtgtat 445260

ttcagtaaga catgctgcca agagatgtgc cattctatta taaaagatca gtagcttcct 445320

ttaccgacgt gtatattcta tctagaacat tgagctatgg aagactccca cctaagggaa 445380

ttagttttac accttcaggt aatctgaact tcaatatgag ttttgcttta tgatataatc 445440

cttatgacaa aatctttact ttttatctga acttcataca atcaatattg aagatttttt 445500

aaattcactg ttacctagtc caatatttaa tatacatttg gctgtagata catgactaga 445560

caaaaatttt ttatattatt attgtggggg ctctaacagt gtttcactgt tttgagttac 445620

tgatgaactt tctgtaactg tgagaccatg gtaatggaag agaccgtggt aatggggagg 445680

agaatgtgag gatcagtatg tactttgcct ataaaactta aatatttagt aatttgatca 445740

ccaaattgat actcaaattt cagttcctat catgtgtaaa ccaaaaagta tctgagattt 445800

agaagtttat ttagaagtgg attttgccaa ggttaagcac atgctcagaa gaaataaacc 445860

caaaatcaca gaaaccgtct ggggtctatg tctttctcca aagatgattt tgagggcttc 445920

agtgtttaaa ggggaaaagt gggctggagg gggaaaaggg agggtatgat aatccgtatg 445980

ttccaagaca aaaggagcag gtaggggtat agtcaataat gtattcatct catgctcagt 446040

aaatcagcac tttacataag ataaggtgaa catagagaag ctacctgtgg agatctttaa 446100

cctttaatct gtagctatct gcttaagatc aaaaggaaat tcttgcatga ctcagctttc 446160

agcttatttt ttttttctct tggcgtagta aattggggtc ccaagtttat tttcctttca 446220

cacatgtgac cccactattt tcagaataat gaaagcacat gttagaaatg atgacactta 446280

ttcctaatat ggactttgaa atgactgggt tcacaaattt agaatcatgg atctcattat 446340

aggtttttat tttcaatgag tgactggcct acttgatgga attctttcaa aaaatgttca 446400

ctttttactg agattatatt aaaataatgt tggaatgtgt tcagtcatgt ttaccatctc 446460

tatagtatga tatatgataa tatcgcagat tactcagtgt caaaaacctg gcataccttg 446520

tccttatgat gttgatgagt caatggtcta gagccttagt aatatgtctt tttgtggtag 446580

tacggaccgt atctgtccac taagaaatag cctgtgtaag ccatatacac atgaacaatt 446640

tatgtctgat tttgaactat ggtcccattc ctatgcctgt agataaagac tgctgagaag 446700

agcaccctct ggtgttgtca cagaggcaag tgctaccgca caggcatgct gcagtgaatt 446760

taactgatcc tctgtccctg caaccgttgt ttaaggatgc tattctggta agggtttaca 446820

agacaacgta aatatatgta taaagagtat cttcaggaga cgtaataatg taaaaatcat 446880

gctcaataga attaagctga ggctcaaaat agtgccaatc cttgcaagaa ggtgtgagaa 446940

gtcattagat ttgggggggta tgggttattc cattttgaac ttggtaggaa gaaacccttg 447000

ggggaatctt acatcatttg cctctaccta cttctaaagg aacttttaaa attcttttat 447060

cttgtcttta ttcttaatac tcatacatta ttagagagaa tatcttggtt tatttttttcc 447120

tcatggtgtg cttcagaatg ttcatccagc aagaggtgtg tcattacacg gattatatat 447180

atgagttctg tctttcgtaa ttaaaaaatt tcaagtggac catttgaata ttaaacattg 447240

gccttcaaaa tgattacatt tacctgttca tacaaaatta gtgagcaatg atctattctt 447300

tccaatgagt gactgatcta atgaggtcct cattaaaact ccttttttttt ttttttttttt 447360

ttttgcctga acgtactttg atttaaagat gtgacattta gtaattcatt gcaatcaact 447420

ctttagtgat tgcacaaata gacaatcctt ttctattatt ttatttttttg gttgctgtgt 447480

atggtgttat gatgtttgtg gatcattgag gcactactca caactgaaag actttggcaa 447540

ttttagggaa tggcttgaga ttcagctata ggttaccctt gattgaaatt gaatacaata 447600

caggtagtct gaaatctcat ttccttatcc tgagtctcac tcaggtgtca ttagattcat 447660

tataaagaaa tgcatacact atgtatgatg ccagttgtta ctgatatgaa gacgataaga 447720

agcttttatt tctgcaggga aataatccct taccaggtca tcaaaagaca tgatacctat 447780

gtgcttggcc cttactgtac acggggaatc agtggtctac cacagcttaa gtaacgggtc 447840

atatttggag tatcacacat ctcagtcttg tagaaattag gaacagcaat taggagtcat 447900

gcacatataa gagatgtaat cccacccttt gactatagcc tactcttgtc ttttacagaa 447960

aagactgtgg aggaagaaaa ccctttaccc tgttgttcag ggagaaactg acaccactca 448020

actgcctggc actgaaaatg tggcatccag tccactttac catcagtgtt taaggaaacc 448080

atctctggta agcatatttg atccaagtgt gcatatgcac atgagtgcca tgggctgggt 448140

caatgatgag atgttacctt gaagagaaat gatgacgtaa aaattaagtt cagttggatt 448200

acgctgaggc ccagcctagg taacaattgt gagacaagaa gtttggattt cttagtttcc 448260

ttccattggg gactttattt tgggattctg gcaatggaat cttattgcga aacttgtttt 448320

gcacgcttct atctgtgtgc ttctaagtaa actataaatt ctgattcttt aagtgctatt 448380

taagtttcct acaattccta attttcttgg atatttggca ctaagaccct tgctcttttt 448440

ctctcattgg atgatttagt aagtcctact ggcactattc tattgagtgg aggtgagagg 448500

ctgcctttgc tgactgaaaa atttcaaata gataattgaa ctagtgaaga ctgagctcta 448560

taataattag atttattcat tcagacaaca tgaatatcac gatagggttt tcttctcaat 448620

gattgactga cacatgtgat gcaatcctca tgagaaaatc cttacttttg ccctacgatt 448680

gattgttttc agggttgaga aatatgatac attggaattt tgctcaatgc gctacagtta 448740

tcgtggtcta aatatacaga caaaattttc tgtaatgtta gtataatatt ttaacagtgc 448800

taggatatgt tttgatcatt aatgaatctt tatgacttaa gggtccttgc aattgggata 448860

aaaatgtgag tttcaataat atgtgtttgc ccatgaaact tgaaattaga taaattgatg 448920

agcaatctgg tgcctgactt ttctttctca agtacctttg gcttcgtttt cattatgatg 448980

aaagtgtgtg ctgtgaataa tgccaatggt aaataagacc tttatggaca cttatatgaa 449040

tgacagtcag ggccgttcct tcaggccaca tgattatcgt tatgcattct tcttctcaat 449100

gagtgactag catacttgcc aggatctaca agagggaaac tttatttttt actaaaattg 449160

catcgatata atgttgacaa gttttgtgat tattggtatc atctctaaga tgtgatgctc 449220

atttggtcta aatatagaag ttaacatatt aacttctaat ttatatatgt caggttgcta 449280

tgtttttaca atgtttgtgg tttattgatg atgactcaca acataaagac tatggcatta 449340

tggctacatg ttctaattct gatatataca tatcccatca ttcattaaat taaatacaat 449400

tatgagtagt atgatgtctg ttttctaaaa tctgagtttc acctggctcc agtatgatca 449460

ttatatgatg gagtgcaagc aacatgttaa tgccaattgt tattgatatg gcttccttga 449520

atatgtaaac aagactgatc aattgaaggt cttatttctg cattaaacta cctgagatat 449580

tctccaaatt caagagacct gtatagttag tctttattct gtttgatgaa taaatggcct 449640

atagcctatc taatggatca gtttttccag tactaatcat atctcttcat taagaaatag 449700

catgcataag ccatacatac aggaggtaat atttgtcatc ttgatctact gtcttatcct 449760

cctcccctta gataaggatg actgaggaag agtactcttt ggcttgttga caccagcaca 449820

gctgacacac ccagatatct gtttggtctc ctgtgaactt tcaaccagga tttaaggatg 449880

ccactctggt aggtattttc agacaaagtg aatatgtgat tgtagagttc catggcttgt 449940

ttcaacaata agaccttatg ttgtcttgag gacatgagat gacatgaaaa ctagactggc 450000

tggtccttat cttttctggg gtattctagt ttgagcttaa gataaagaaa tatatttggg 450060

atatagtttc tctcacctgt ttctattagc ttctagaaga ccacttatca attctttcct 450120

cctgatttag tggaaaacat tttggcagtt cctcaaaaag ttaaagataa aattaccatg 450180

taacccaaca attctgctcc taagtacaca ctcaaaagaa ttgaatacaa atgttcaaat 450240

gaatacatac acatgaatgt tcatagcagc actattcact ggctggagtt ccagaccagc 450300

ctggccaacg tggcaagacc ctgtctctac taaaaataga aaaattagct gggcatggtt 450360

gctcacgctt gtagtctcag ctactcagga ggctgaggca caagaatcac ttgaacccag 450420

gaggcagagg ctgcagtgag ctgagatcac accattgcac tccagcatgg gtgacaagtg 450480

agattctgtc tcaaaaaaaa aaaagtgaag gtatgatgac aatgtcacac aaaatagtga 450540

ataccaataa aaagatagaa attattaaaa agaaccaaat gaaaattctg gagttgaaaa 450600

gtacaataac taaaatttaa aaatttatta gaaaggctca atagtagatt tgaactggga 450660

gaagaaacaa gaagtaaact tgaagataga acaatagaga ttatgttcaa aagaacagaa 450720

agcataaaga ataaagaaac aaagagagtc tcagagaatg tggaacatca ttaagcatac 450780

cagcatacac atatgggagt accagacagg caggggagat acaaaggatc agaaaaaaat 450840

atttgaagga ataatggctg aaacctccca tatttgtgga aaacaataac tgacatatcc 450900

aggaagctca atgaattcca atgaataaat gcaaagattg acaaatggaa acatcacagt 450960

aagatatctg aaagtcaaaa acaagaagaa agtcttgaaa gcagtgtgag aaaaatgatt 451020

tgttacttac aagggaaccc caggaagatt aacagctgac ttcagcagaa gcaatggagg 451080

ccagaagcaa aggcataaca tattaaaaat gctcaaagaa aaaagaacct gtcacctaag 451140

aattctgtac ctggcaaagc tgtctttcaa aaatgaaggc aaaataaaga cttcctcaat 451200

taaaaaaaaa aaagttggag aatctactgc tctcaaaacc cccttaaaag agttctctaa 451260

atacttaaag aagttattca agctgaaagc aagtgagcct aggtagttat tcaaatcaac 451320

aactacaaag caaatgcttg taaaggtaat tatataaata taaaagacag tagaaatgta 451380

atttttctct gaagtgattt taaaataaat tctataaaat aatatgtata taatgtattt 451440

tggggtctat aacatataaa agtgtaatat atttgccaaa gaagataggt ggatgcaaag 451500

caatacaaga ctaaggaaat gactacagat ggtagattaa tatttattat aatgtctttc 451560

ttggcttata gcatcaataa atgtaatatg tataataata ccacaaaaga tggcaaaaag 451620

ggaatagagc tatataggtg taacatttct gtataagact gaaattaagc tagtgtaaat 451680

tagaaactta tttgggtgag ttaagatata tgcagtaaac cctagagcaa ccactgaaaa 451740

aattcaaaac atatagtgaa aaaaattatt aaggaagttt aaatgctaca ttataaaata 451800

attacttaat gaaaaagaag taaagaggaa tagaggaaca aaaacacatg agacacagag 451860

gagaagaaga atgacataat aaactcaact aaataataaa attacatgtg aatacagtaa 451920

atatgtaaat taaaaggcag agattcccag gctggataaa atctccaggt ttaatatccc 451980

tttgccccaa ataaactcca gctttttttc ctatgatgta tttgatcatt gtgctggttt 452040

acaaaagatt tctaaccttt ctaaaatctt taaaatcagc ggcgaagtgt tctatctcat 452100

ttcacccata tatatcagag actcaaatcc tgaaaaatac caagttgacc tgcccattct 452160

tgagttctgc tgaatggtgt gttcccagat cactatggat attgctgttt acttgaccaa 452220

ttacttttag tcaacaagat ttgaacaatg cttttgattc acacagcgtg agacctagac 452280

ttccctcata ttgaaatagg agcattagca tcctggattc ctgcaccggc ttttgaacct 452340

tatgtttcct gcaccccaag aagccatgtt atctggacat tgtcctctct gtgatgggaa 452400

agaagagttt tttcaacaaa tgttgctagg acaactggat atctagatac aaaagatact 452460

gcatttatgt taccagtttt ctgtgtcagt ccattttgct ctgatgtaac agaatactgc 452520

agactgggta tttgtaatga gtggaaactt attggctcac atttctggag gctggaaaga 452580

tcaaggggct ggcatatgat aagggccttc tcactctgtc atcctatggt agaagggcaa 452640

agagagggta tggatgggac aaatatcttc ttttatagga acccacccct gaaataacag 452700

cattaatcca ttgatgaggg cagagctctc acagcctaat caccttttt ttttttttt 452760

gagacggagt ctcgctcttt cgcccaggcg agagtgcagt ggtgctatct cggctcactg 452820

caggctccgc ctcccgggtt cacgccattc tcctgcctca gcctcccgag tagctgggac 452880

tataggcgcc cgccacggcg gccggctaat tttttgtatt tttagtagag acggggtttc 452940

accgtgttag ccaggatggt ctcattctcc tgacctcgcg atccgcccgc cttggcctcc 453000

caaagccctg ggatcacagg cgtgagccac cgcgcccggc cgcctaatca ccttttaaat 453060

gttgctttat taaacactgt tgcattgagg gttacgtttc caagacaggc ttttgaagtg 453120

aaatgaaaaa tttgaccatt cccaattata gtttgaaatt tcaatgctcc tttcttagta 453180

tgtgattgaa catggataag ataatcagta acggtggatg taagaacact attaaccaac 453240

ttgactccac tgtcatatgt agaacacaac acccaacaat agcagaatgc acattatatt 453300

caagtgctca taaagcatta ttttgtatat atgtattttc tccctttttt gataaagtta 453360

gctagtagag tgcctatgta gttaatattt tttaaaaacc acaggcttct caattattaa 453420

ttacatctat ggtttttaaa atattatctt cattaatttc tgctttgatc cttattcctt 453480

tctttcttgt actttctttt atttttgttc ttttttagtg ttttaagatg aaaattgaat 453540

tgtttcattc atctttttca ttttttaaaa taaaaacatt tagtgcaatg aattttcctc 453600

tagaactgcc tttaaatgca tattacagat tctcatatgt tgtatatttt aaaataatat 453660

gtaaatatat atttgcatag aaaaacatat ttacatacaa aatatgtatt tacatattta 453720

aacatatgta ttttctgttt atatttttcc ttttactcag gagttaatag gatattttta 453780

aaatttcttg gtgaaagcgc ctttatctta ttgttagtaa agtctatgtt tttgcattgt 453840

gatcagatag tgcagttttt aatatttctt gagttactaa tttttctttc caacctaata 453900

tataatcagt tttttgtgac tatgccatgg gcacttaaga acaacacaga tcttctatta 453960

tctgtcaagt ttaatatgta gccataaaat ctaccttatt tttatgttgc tatttttgcc 454020

cacttgatct gtctttttct gataatggtg tattatagtt ttctattatg ggatcatcta 454080

tgtcttgtct ccttacatct catacatctc atgcagtttt ttattcataa aggtggttat 454140

tatgttattt ggtatataag tctccataag ggtcaaatct tcatgtgtat tatatctttt 454200

agcataaaaa aagtgtcctt ctttgccttg attaacatgg tgggacttga atacattgtg 454260

tgatataaga attactacgc ttgcatgcga ttggcatgaa aaaaaaaaag attactccta 454320

tctctttttg ttttcatgtg cctgatatac tttcgcccat ccctttattt tcagtctttt 454380

agaatccatt tgttttagat tcatctctca tagaaaacat attatgtttt attttgtgag 454440

cccactgaaa atatttttct tctagtaggt gtgtggagtc cactcacgtg tgtgtgtgtg 454500

tgtgtgtgtg tgtgtgtgta gctatgactg atatttattg tgtttgtatt ttctttatat 454560

ttgctacgct cttttgtcac ggtgtagtct ttgcttgcct atttattcat acttaggaga 454620

gtttttgttt ttgttggagt gtttactttt gtacctctct taattctgtt agttctgtgt 454680

tttcctagtt aatcttttac ttctgattta tcagtttggg ggatgttctt cagcactccc 454740

ctattctcat gcaaagtgct ttcggttttc ctctttttt ttttttcctc ctcctgtgtt 454800

tagttgtctt atttctactt tgtcacaata ttagtgacat ttgtatgcta gtcttctacc 454860

ctggataggg aatatacacc tgtcagatgg aaggaatatc atgttgtatg ctgctgtcaa 454920

atagatccta acatacttta ataatctttt aaatgatata atccaagttc atagttaact 454980

cctgactttt tatttctatc atattcagta gatatatcag cattgacagc catcccactg 455040

caatatcact tcacattttg cttagaccaa agggttctga gaagcttctg gagctgttgt 455100

gaaagccagt ttcattaaag tcaagtcaga catccacctg tgctgttttc tgctataagc 455160

tgaatgcagg ggatacaatg ttaggagcat cagtgtggta tgaggaatgt ttacttattg 455220

gtagtagact tgtctggatc aaggataagt acaagtatct gagatgctga ggtgtggctg 455280

aatgaatggc catctgttct attgcaacag gataaataac acattcggag caggcctaac 455340

tggtgaactc ctcaattatc tcacaatagc actatcacgt gtctttcatt tttcacagca 455400

cagtgtattt tcataaaatc tttattggta gaccacaact ttagcatttc ccattcaaga 455460

tacaactact gtgtcacttg gatagcttgg tagagaggaa attggctatt ttcagagtaa 455520

agaattcaag gaggaaacag attataaatg aaatgacaaa ggtgatgaga tcaagcaatg 455580

ctgacgtttg tagcaaggag tagagggctg agatgcctgt atgataagaa attataatgg 455640

aaccaatctt gtgctttatt ttttattaat ttggagcatt ctctgatctg atttattttc 455700

tatgtgatat tttgctgcag gttaaaagct gaaacaactt caaggaaact tcagggaaaa 455760

gaggtgagca gccactttgg tacttttgaa attctttgtt ctgtgggcaa tgatgtcaga 455820

atgtcaaaga ctgtgagttc attatttcag aggcttaaag gagattattc ttttggtaga 455880

tatatttccc catgggtgtc cctaccttgt tcaaggattc cttattattg tttcttctct 455940

ttgtttaaat ctctttttga gatgacctaa acaactgtgg agaatcattg atatatttcc 456000

ttttttcact gttcatgttg ggtgaaaata atcttgtagt gaaattcaca tgttctaaat 456060

attgtttttt tacatcttta tctggcacat tcataacata gatgtttcta tacatattag 456120

tactgtaatc ataccatata ttattctgtt accccactta ctccttaaac ttttagttaa 456180

ttaaagagtt tttataaagt cccccaatag attttttttt tttgagacat agtctcactc 456240

tgttgcccag gctggagtgc agtggcgtga ttttggctca ctgcaacctc cccatcctgg 456300

gttcaagcaa ttctcctgcc tcagcctgcc aagtagctgg gattacaggt gcctgccacc 456360

acgcccgact aatttttgta ttttcagtag tgacagggtt tcaccatctt ggccaggctg 456420

gtcttgaact cctgacctcg tgatccaccc gccttggcct ctcagagtgc taggattaca 456480

ggcttgagcc actgcacccg gccagatttt aatctaattt tattagaaca attcagtcat 456540

atgtttttttc atgctatgta tatgagagtt ccattattca gatactaaac aaatgtctac 456600

tgtacattta ctgttctcac tgatgatgca ttagataacc atgcacaaaa taagcctggc 456660

tgtggaaacg cttatttgtt gggagggtgc ttgtttggat cgatgatgag aataattgtc 456720

tgaggatgct gagggactca ttccagatgt caatctgagg tccagatgtg cggccctcca 456780

ataggacaaa taagactctc agagcctggc tctatttggg gatccctcag tgacaacata 456840

gtacccctgt gagcgtgcct tttctatctc ttcgaagagg gcagtggcat cctgtcttat 456900

gagtcagtgt gcactttagt gtgcctagtg acccaagact tgctttaatt gtagatagat 456960

acttacatat aggaaatatt tcttaagtaa caaatgaaaa actttagaag attgaattaa 457020

gggtcaagca actgtgatat gtctgaaaat ctcattagtg ttgtgctgaa agaaggaaat 457080

atggcatgcc tctattaaat aatgacagtg gaaccaagtt tattgctttg ttatttttac 457140

tgtggagtat tttctaagat tatttttgct ttttttttct ttcatgtttt gctgagatag 457200

aaggcctgga atctgatcct ccacttcaga gaacaggggt gagtagctaa gccattatct 457260

tttgaaattc atatgtcatg tgctctttgc taggtcttta ggtcgttttg tacatctttt 457320

cagaagctta ttggaggaca ttttcatgat atgtcctttt cctcattgag accctcacca 457380

tgtcacctac actattgaat ccttatcatt tctcttttaa ttttaactct cttttgcttt 457440

tatggaaaaa tgtagaattt aagagaattt ttggcaattt catattggat caaaatgtat 457500

tgtagtgaaa tccaggtgtg ccaaaatatt aacagatttt ccccatctgt ttaattattg 457560

gggtttcaga atagagactc catggttcat aatatctttg tggtcatact acattatatt 457620

tctgcttcta atttaattat taaatattga cttgaattag tcttttcctc attgttgcaa 457680

caaggtaagt tatataggaa attttcttct cttgatggca tgtctgagat aatcatagat 457740

ataagacacc tggctggttt ctagaatgca tgtaattttt atttcttgat ctgtgtgttg 457800

agtacttgct gtgattgcat catgcaaata cattgagctt tacaatttta gtgtatgcac 457860

ttttctacat gtatattatt cttcgataga aagtaaaaaa aacttatcga actagtcaaa 457920

atattggtta atacataaaa aaagtctcaa gtagattgtg tattacatgg tgcttgttga 457980

ttgatgccct cataatagat caagtgggtt ctctctttag cacagggctt tttagcaaat 458040

catgtcatga gtagttactc aagtattttt attttaacac atttatattt tttctatgta 458100

tattcttaaa ttctcttata ctttttttctc tgttataaaa acatgctgaa caatctcaag 458160

tcttaaggat tgcagtattg tccccacata ttcatgtatt ttggtactca attctttata 458220

ctttctttga cagatcactt gaactggcac atgtctcttg ttttgcagag agggaattaa 458280

tgtgatacct tcatgctttt ctattctatg tgctacataa ttgaatatac aagcaaatat 458340

agttgttaag atttagtgtg attatttcta caccacatgc aaagaagttt ctcatagatc 458400

ttaatagagg cccacatgca ttgtacagtt tagaatttgg ggaaatattg atgaagttgg 458460

gtaaagtata aagccaaaag tcagaacagt gaactccttg cttaaggatt tccttggaga 458520

ttacttagtc aatacacaac tgataaattt aagtgctttt caccttttga gttctcgaca 458580

tactaaagct aaaatgtgtt tcaactttta atcctgcttc cctgattttc ccttttttag 458640

tctgagatca aagagtttca gccataaatt actgccaaga gtaatcactt cattttaaga 458700

aagcttaaca atatagaaga atataaaatt atttatgaca gatgtatttt taacctttc 458760

cccatgcttt ccagaggaaa tatgtttaat catctgccct atattaggga aaaactttct 458820

atgctaatac aagtatctat caatccattt atctttctat ataagatgta ttgatcataa 458880

ccaattaact ttactgtaaa tgagctttag atttgacatt ttggtagtaa tatatgttgt 458940

acaatctcct gaggtcctat aggtcttgag gtctctatgt caaaaactat agatgtgcca 459000

gtgtcctcag tgaatgtgaa ggacaccaca ttttccttag ccatttcttg ttttcagaat 459060

aatggttatc aacattttgc tactgcaaga taccatacat ttataatcgg aatatgccag 459120

tttttatgca ctcatgcctc tgtttctgta gagcattccc agaatgagta atgcttgaaa 459180

attaggtcca tgtgatttct ttaatgagtt atagtcaaat catgaaatat tcaggttacc 459240

attatttcag taatgtatta gaatgtcaag gtaaagttat ctacattgta tatatacaca 459300

caacatagat ataatttata caacatctat atttatacaa cagatatata tttatgtata 459360

tatttataca acataaaata tattttatta tttaaacata aaatatattt tattatttaa 459420

tatagattct taagtgataa atatgtttaa tattattaaa ataggttaaa ataggttata 459480

gttagtacag tgaaaattgg cagccctttt acaaaacata tgccataact atagcattta 459540

tcactgacag tcataccagg atagtctttt atttccaatc acttaaatat tcctaattgc 459600

aaaagaaatt tgaagactaa aattcagaag ttttgaaaga gccattgcct gggtaaacta 459660

tacaggtttc agttttattt ataataatta tgaggccagg cgcagtggct cacacctgta 459720

atcccaacac tttgggaggc cgaggcgggt ggatcacgag gtcaggagat cgagaccatc 459780

ctggctaaca cggtgaaacc ccatctctac taaaaataca aaaaattagc cgggcgtggt 459840

ggcgggcgcc tgtagtccca gctactcggg aggctgaggc aggagaatgg cgtgaacctg 459900

gtaggcggag cttgcagtga gccgagatcg cgccactgcc ctccagcctg ggagacagtg 459960

cgagactccg tctcaaaaaa aaaaattatg tatatattta taaattaata cttaataaat 460020

taataacttg tgataggcaa tgcaaagatg acagtaaaag gacaaaattg attagattga 460080

taaagtcctg ttaacatgaa gaaattgacc aggataccat ccacactata aagttagaga 460140

aatttatcag gacaattccc taaaatactc ttctcaattt taacattgta acaggaattt 460200

ttaaaatttt ggtattatgt gtgtttcctt ccagataatt tgaacagatt catatttggt 460260

atttttaaaa gccatatctt tgtccttagt gctggcaatg tattcttgag aatgaacaaa 460320

taagagatac gtaaaagcat aagagaaggt atcaggttga agtagtcaat cagttataca 460380

gaacacaaag aattttatct tgtataatgt ttatatagct ttatagaagt gtgctgaaag 460440

ggctataaaa catggacatt attatctcat tgaaaggtcc aatacgtact gaaatacatg 460500

cttttatttt gaaccaacca ccctataaac gttgtatggc ttatttagat gagagcccag 460560

gttgtgtgtg tctgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtacc 460620

tgacagggaa gcaagaacat cgagttgcca atgcactctg tctatggtta gaatcatgct 460680

gaaaacatgg ctcccccagt tctggaatga gcccacagat caagcattcc ccaaagacat 460740

agcaggctca aatccctgtg tacacaatat tttatgatta tcttatgtca gtactttcaa 460800

agtatacagt ttgtgtgaag acaaatccaa tgtcattttt cttggctagc ctatatgtgt 460860

ggtaaatcca ttatttactt acttgcttcc tgaaaattac aattagatta acaaactgca 460920

gcaaagtggg catgatgaga tagagattga agtgtaagct tatgttaatg atgcccttgg 460980

tttggataaa cacatctaag agaaaaatgg aaaaacacac atggcaggga agccttgata 461040

gagccaaaat ataggattgt atgtagtaat gcaatccata gatgagcatt tggcagtaat 461100

attatttttc agatatggat aaaaattgct taggagagta aagagagaca aagttgaaag 461160

caggtttata gtaggtgttg ttttagtgtt gatccctttt tgctccaata atcaaagtga 461220

taaatattga aaattgattc atgcagcatt acttactcca ttctaatttt tatatatgtc 461280

aaaagtgcca tctcccaaac tgtgctatcc ccttcaggag aagagactct gctgaagttt 461340

ataaggttga catattgcca gcttcaataa tgtaaagatg aagtgtatac tgaattctta 461400

atgcaaataa caactctatt ggaaagtaac ccagttatag aagtgctaat ttgtcaggag 461460

ctgccttacc aagatcatga tgagtacagt tatctcagga ttctgaaaga ttgttttccg 461520

atttcaacta gtctagctga atgttccttg atagaaagag aggactttta gaattggttc 461580

aatatgatga cctcctgaat tatctcacat agcccgtttg tacatgcctt tcttttctct 461640

cagaaaatgg cactatcata atagctttct tacacagact tcaccttagg gttttacatt 461700

aagggagggg tctggtgttt catttatttt gaagtatttg ttgttgattg tgtacagtgc 461760

ttgagtaaaa aattgaatat agaaacatct agaatatttt tttaaaggat cagtgtttat 461820

aaagtgaatt attagtgtca ataatgttgg gaaagtttta agagaatata ggaaacttga 461880

acattacaca actacaatgg gaccaaattg tggggtctca ttatagttaa tatttatgta 461940

ttttttttcca attgatttgt gtgctttttt tctgcatgtt tttggcagat agaatggcta 462000

taacaagtaa cagcatgtca ggtaataaaa ataagcagag ccctattcct ttaaaaatct 462060

tcactgatgg gagggccata aaataagtct taatacattt aaagaattaa attcatgtaa 462120

accatgttaa tttaattcca caatgatatt gaattagaaa taagaggaat atctcttgaa 462180

catctcctaa atgtttggaa atttaaatta gcatttctga cctatttatt ggttaaaaaa 462240

gatacaaaga aaggaaaatt gaaaagtctt ttgaactgaa taaaaataaa aatatagaat 462300

ctaaaacttt atgggatact gacaaaacag gatataggga ataatttata gcactgaaat 462360

gcctatatta gaaaagaaaa aaggttttaa atcagtaaat ttgtatttta ccttaagaaa 462420

cttagaaaag aacaaattaa cccagactta agtaaaataa aggcactaat aaagataaga 462480

gcagaaatca atgaaatata aaacaacaaa acacagagaa aaattgagaa aatttaaaaa 462540

tagcctagtg agaagatatt gataaacttg taaccagacc aatttaagaa aaaaagtcaa 462600

aacacaaata ccaatatttg aaaatgtagg agggcaaatc attacagatt ctatgaatac 462660

taaaatgata ataaggaaaa attatttaaa aggggcatgt cagccaggca tggtggctta 462720

cccctgtaat cccagcactt tggcaggccg aggtgggagg attgctagag ctcaggcatt 462780

cgagaccagc ctgggcaaca tgttgaaacc ttgtctacac aaaaagtaca aaaattagct 462840

gggtgtggtg ttgcacactt gtagtcccag tcacttggga ggctgaggcg agaggatcac 462900

ttgagcccag gaggttgagg ctgcagtgag ccatgtttgt accactgccc tccagcctgg 462960

gtgacaaagt aagaccctat gtaaaaaaaa aaaaatgtat gccaacattt ttcaataact 463020

taaatgaaat ggaaaaattc cttgaaagac acgaactaca aaaactcagt gaacaagtaa 463080

ataacctgaa tagccctgta tcaagtaaat tgaatttgta gttaaaagcc ttccaacaga 463140

gaaaacttca ggtacctata gcttcatatg aaatgaaaaa aaaaatacca atcctctaca 463200

agattccaga acatttaaaa gaagggaata tttcccaact tattccattt ggacagcaat 463260

acccaggtaa gaaaaagaga cacagaaatt taaaaagaag aatatacatt attccttagg 463320

aacataaatg caaagaaatc taatcaaaat tttggcaaat gaaatgtaga aatactttat 463380

gaccaagtga gagttaccca aagaatttaa ggttggtttt atatgtaaag atcaaccaat 463440

ataggaaaat cacttctgga aagtcagagt aagaaactcc aaaaatctac tcctccataa 463500

aaccaataac agccttgata gaaatagttg aaattaattt tccaaaactt tggaaattaa 463560

ccaaaggctt acaaaattcc agagaacatt aattcaagaa aaatggctga atcagtaaga 463620

acagccagct ttgtggcatt ttaatatgac cccttcccat gcttttctcc ctagtgctga 463680

gatagtctta aaaattagca ggatagcaac cactggagaa gaaaggtttg gaaatttccc 463740

aaaaagttcc atccccatag aattatcact atttgacctc taaagcccaa tctataggat 463800

ttatattcat ttggactgac tcagagctca ctcagtaagg aaatctcaat ttcaaggtat 463860

tggtcaaaaa gaatccatgg caattgttga ctatcacaac tgcctgaagt cttggtaaca 463920

gttgggataa acaagaagct gatcaaaaac tgaaaactaa aatcttggga atgagatatc 463980

tacaggatgc ttcaaaaagc tttgatacat tcctgtttat ctagaaagct acatgcaggc 464040

tgggtgcagt ggctcacacc tgtaatccca gcactttggg aggccgaggc gtgcggatca 464100

tgaggtcagg agtttgaggc cagcctgacc aacatggtct ctactaaaaa cacaaaaatt 464160

agccaggcgt ggtggcgtgc atctgtaatc ctagctactc aggaggctga gacaggagaa 464220

tcgcttgaac ccgggaggcg gaggttgcag tgagccaaga ttgtgccact gcactccagc 464280

ctgggcgaca gagcaaggct ctgtctcaaa aaaaaaaaaa aaaaaagcca catgcatgta 464340

attgtttacc tctggctttc cttttatgct ctgggcaagc taaggaagag ttgtgaacta 464400

cctaagtgct gaatgggaac cataacacac acacacacac acacacacac acacacagca 464460

ccttagtaaa gggtgagagg catgttagtt agaagcatta aaggaaatct ctttctagtc 464520

attatctgtg cactaaccta actgagcaga gacttcagta tccacatact acagggcata 464580

taaactttac agaattagtc caggaaaatc atatctaaaa aaaaaaaaaa gcagtaacaa 464640

aaataaactc tgggaaaggg gagaatatga tttaaagagt tgccacatta tacataatat 464700

gtctagtgtt caacaaaaaa ttacgagaca tgcaaagaaa tagaaaaata tggcacaaag 464760

aggataagat gaagtcagtg aaactatcct cgaggaagac cagatgttgg tcttactaga 464820

cacagacatt gaaccagcta ttaaaaatac gtacacagaa ctaagaaaaa catgtcaaaa 464880

gggttaaaga aaggtataaa aatagtgtct taccaaatat agactaccaa taaagagata 464940

gaaattataa gaaaagacaa catgaaaaaa tataaagcaa aaaaattaga caattgaaac 465000

aagagggcct ctattcgcag atttgagcag gcagaagaaa gaatcagtga acttgaagat 465060

atgtcaactg agattatcca gtctgagcaa caaaggtggg aaaaaatgaa gaaaactgag 465120

caacaaagaa ctgtagaaca gcatctctca taccaatgga tacataaact ggagccctag 465180

aaggatgaaa aaaggagaag gaaagaaaac ttcccaaatt ttaagaaaaa cattaattta 465240

tatacccgag atgaccaata aaatccaatt aagataatct caaagagacc aacacctata 465300

cacatcatag tcagcgtgtc aaaagacaaa cataaggaga gaattcttga agatagtaag 465360

aaaaaaatta ttcataacat acacaccatc ctcaataagt ctgacaattg acttctcact 465420

gtaaaccatg caggctaaaa aggcaatgta cataaccaaa gtgatgaaat aaaaaccttc 465480

aaccaatcat tctagatcca acaaaactat tgttcaaaaa gaagaaatga agacattcct 465540

aaacaaaatc tcagagaaat gttctctata agacttgtcc taatagaaat gctaaaggaa 465600

ctccttcggt ctgaaataga aaggcactgg agagtaaatc aaatccacga gaagaaataa 465660

agagaaccag tataagtaac tacatgtgta agtttaaaac aaagtataaa tttattttgt 465720

ttgtaacatt tgtcttttcc tatttgattt aaaatataat ctcaattata aacttgtgtt 465780

gatggtatta tataaagatg taattttggg ttatagcacc aaaatggcag aataggaatt 465840

ttctgtaggt gtttcccaca taagtatcaa ttttgacaac catccatggg caagagtacc 465900

ttgtgggagt tcaggagttg acagtaaaac ttcagcacac cagaggagta aagaaatcta 465960

agaatagatt cattggaaag ggtataaaca gtttcacttt acctgcatca ccaaccccca 466020

aaagtggcac agctcagtaa caagagccca ttatttcttc cacagaggaa aaggagagta 466080

taataagtaa gtgtccagtt tctcaagaca tacaggcccc tgcccaagag atccacttta 466140

ttttcatctc acccagaata ttgaggtgat cagcaaggtg gagtggttgg gagagggtaa 466200

aagcaggaaa gagagatggg gactcaaaca gcagcccata cttggaactg ccatagatcc 466260

taccagttac ttcatggact ccatcaggaa cccacctata agccacaggg gatgcatccc 466320

tcccatcttg ccaacaaaac cccgaatgct ccaaatgcct cacccactct ttggctggct 466380

cccaagtgcg ctcctgtgaa aagcgagtga gtatctctgc agatggcttg caagcacatg 466440

ttgacagctg gctccactct gtagaactgg aaaaaagctc acatacatga gaatttcagg 466500

acactaccct aaaaaaaaaa atgagacttc agcacctggc ctggctttat gcaacctaga 466560

gaaggtgata tgatttggct ctgtgtcccc acgtaaatct catgtcaaat tgtaatcccc 466620

acgtgttgga caagggactt ggtgggaggt gattgaatca tgcgggtgga cttccctctt 466680

gctgttcttg tgatagagtt gttatgagat ccagttattt gaaagtatgt agcatgtccc 466740

ccttcactct cttgcactcc tgctccacct tggtaagact tgcttgctac ccctttgcct 466800

tctgccatga ttgtaagttt cctgaggcct cccagctatg cttcctgtat ggcctgcaga 466860

actgaactgt gagccaatta aacctctttt cttcataaat tatccagtct taggtagttc 466920

tttatagcag tgtgagaatg gactaatgca gaaggcatac aacctttaga atttgccccc 466980

ttgagggaac aagatgtgtg aagcaggttc atccatagaa aatgtctgag agaacctcaa 467040

aatccctaac ctgactaact gatgaaagtg tttctctcct aaggccagtc agtaaagacc 467100

agaggggggtg actgtttctt taaatgcaaa ggcagcagca caataattca agaaacatga 467160

aaaatcaaga aaacatgaca ccaccagaag aacacaatca ttttccaata accaactccc 467220

caaaaatgga gatttacaaa ttggtttata atgaattcag aacaattatg ttaaggaagc 467280

tcagcaaact aaaaggaaca ccaatagact actctgtgaa gtcaggcaaa caattcatga 467340

acaaaactag aaattcaaaa aagagaaaaa ttatcttaaa agaaaaccca gaagttatgg 467400

agctaaagaa tacaatgcat gaaatgaagg agcgtatcaa cagcaaagtt gatcaagcat 467460

aagaaaaaaa aaatctgtga aactgaagac tggctatttg aaattattca tcagaggatt 467520

aaaaaaaaaa gaatgaaaag aaataaagaa agcctacagg atgtataaaa caccatcaag 467580

agaactaata taaggattat tggagtcata aaggagaaga gagaaaaggg tagaaaactt 467640

atttaagaaa taatggctga aaactctcca aatctaggaa aagatatgag catccaggta 467700

tatgaagctc aaagatcccc gtacaggata cattccaaaa agacttcacc aaaacacatg 467760

ataatcaaac tgtcaaaagc aaaatcaaga cgatgaataa accaccaatc actaagaggg 467820

agacaggatt cttatgttgt cattattatt tacatataat ttcagtaaat gttattggaa 467880

aatttataat gttttaaaaa aagaaatttg aaagcaccga aagaaaagag actcatcaca 467940

tacagggaac ccttttaagg cattcaagag atttctcagt agaaacctta caaaatagga 468000

gagagtggga tgaactatac aagtgctgca aggaaaaaaa tgccaaccaa cgctttacct 468060

ggcaaatctg ttcctcagaa atgaaggaga gagaagaact ttcctagaca aacaaaagct 468120

gaggcagttc atcaccacta gacctgcctt acaagacata ctaaggggag ttcttcaagc 468180

tgaaatgata tggcaatagt tagtaatatg aaatgataaa cctcactggt aaaggaaagt 468240

acatagtcaa atttagaaca ctttgatact ataatgatgg tgtataaata attttactgt 468300

gctatgaagg ttaaaagaca aaagtattaa aaaaaaccca tagctgcaat agcttgtcaa 468360

tgcatactac agtataaaaa gatgtaaatt agaacattaa aaacatagca tgcaagggta 468420

gggaagtaaa agtgtagttt tcatatgtaa tcaaatttaa tttgttatca gcttaaaata 468480

aattgttata cctatgtttt atgtaagtgt catggtaact ataaaggaaa aacctctagt 468540

agatacacaa aagaaaaaga gaaaggaatc aaaacataac actacagaaa attatcaaat 468600

tacaaaggaa gacagcaagg gaggaacaaa gtaaaaagag caagaaaaaa tttaacataa 468660

tgaaaacagt aagtccttac gtgtcaataa ttactttaaa tgtaaatgga ttaaattatc 468720

caaacaaaaa aacagactgg acaaatggat tttagaaaca acaacaacaa caaacaccgc 468780

acacacacac acacacacac aaaccaccca gccccaacta tgtgctgcct acaagagatt 468840

tacttccact ttaaggacac atacaggctg aaattaaaag aacagaaaaa gatattgcat 468900

gcagatagaa accagaagag aggagaggca tctatactta cagcatacag aaaagatttt 468960

aagttaaaaa ctatatcaaa aggctaagaa ggtcaaaatg gtgaagcagt taattgttca 469020

agaagacata aaaattgtaa atatttatac acccaatatt gaagcaccta aatatataag 469080

gcaaatatta atacatataa aaggagaaat atacagcaat acagtaatag tagtgaactt 469140

cagtgcctcc ctttcaaaaa tggataatcc agacataaaa tcaataagga aacatttaac 469200

ttaaacttca ctttagacca aatggatcta acagacatta tactgaacat ttcatccaac 469260

agtggtagaa ttcacattct tctcaagcac acatggaaca ttctccagga tagattatat 469320

gttagctcac aaaataatat tacaaaattt aataaagctg aaatatcaat tattttgcac 469380

cacaatagta taacactaga aatcaataac aagatggaaa ctggaaattt acaaatatat 469440

agcattaaca tattcctgaa caaccaatgg gtcaaagaaa aaaatcaaaa taattttgtg 469500

acagcaaagt agaaacacaa cataccaaaa catacaggac acagcaaaag cagttctatg 469560

aggtaagctt atattgataa acacatttaa aaaaagattt taaataaaca acattacacc 469620

tcaaggaact acaaggaaga aaaaaaaaca agccccatgt tatcaaaggg aaggaactaa 469680

caaagatcag acagaaataa atgaaacata gactagaaaa acaatagaga ctattaataa 469740

aacttagagt tagtttttta aaaaataaaa tcaacaaacc tttagctaga ctaaaaaaag 469800

agaagactca aataaaataa aaaatgaaag aggagacatt acaactgata ccacagacat 469860

acaaattaag agaaaactat atgccaacat attagttaac ttgcaatggg taaatcccta 469920

gaaacataca acctacaaaa actgaatcat gaagaaatgg aagatctgaa cagatcaata 469980

atgaataagg gaattgaatc aatattcaaa aatctcacaa aaagaaaagc tcaggatcag 470040

atggcttcac tggtgaagac tgccaaccat ttaaaaaaat taataccact ctttattaag 470100

ctcttccaaa aaaattgaag aggagaaaac actttcaaat tcattataag aggccagttt 470160

taccttgata tcaaagattt aaaaagaaca ctttgagaaa ggaaaattac aggccaaaac 470220

ccttgataaa tatagatgca aaaatgctca gcaaaatact agcaaaccta attcagcaac 470280

acattataat ggcatacatc atgaccaagt gagattcatg cctcggatgc aggatagttc 470340

aatataatca aatcaacaaa tgttacacta ctttaacaga atgaaggata aaaatcatat 470400

gatcatctcg atggttgaac tagtttacag tcccaccaac agtgtaaaaa tgttcctatt 470460

tctccacatc ctctgcagca cctgttgttt cctaactttt tacagatcac cattctaact 470520

ggtgtgagat ggtatcttat tgtggttttg atttgcattt ctctgatggc cagtgatggt 470580

gagcattttt caagtgtctg ttggctgcat aaatgtcttc ttttgagacg tgtctgttca 470640

tatccttcac ctacttttttg atggggttgt ttgtttttt cttgtaaatt tgtttgagtt 470700

ctttgtagat tctggatatt agccctttgt cagatgagta gattgcaaaa attttctccc 470760

attctgtagg ttgtctgttc actctgatgg tagtttcttt tgctgtgcag aagctcttta 470820

gtttaattag accccatttg tcaattttgt cttttgttgc cattgctttt ggtgttttag 470880

acatgaagac agtgtggtga ttcctcaagg atctagaact agaaatacca tttgacccag 470940

ccatcctgtt actgggtata tacccagagg attataaatc acgctgctat aagccataaa 471000

aaatgatgag ttcatgtcct ttgtagggac atggatgaag ctggaaacca tcattctcag 471060

caaactatca caaggacaaa aaaccaaaca ccgcatgttc tcactcatag gtgggaattg 471120

aacaatgaga acacatggac ccaggaaggg gaacatcaca cactggggat ggttgtgggg 471180

tgggggggagg ggagagggat agcattagga gatataccta atgctaaatg acgagttaat 471240

gggtgcagca caccaacacg gcacatgtgc acatatgtaa caaacctgca cgttgtgcac 471300

atgtacccta aaacttaaag tataattaaa aaaaataatg ctgctataaa gacacgtgca 471360

cacgtatgtt cattgcggca ctattcacaa tagcaaagac ttggaaccaa cccaaatgtc 471420

catcaatgat agactggatt aagaaaatgt ggcacatata caccatggaa tactatgcag 471480

ccataaaaaa gatgagttca tgtcctttgt agggacatgg atgaagctgg aaaccatcat 471540

tctcagcaaa ctatcacaag gacaaaaaac caaacactgc atgttctcac tcataggtgg 471600

gaattgaaca atgagaacac ttggacacag gaaggggaac atcacacact ggggcctgtc 471660

gtggggtcag ggtaggggga gggatagcat taggagatat acctaatgta aatgacgagt 471720

taatgggtgc agcacaccaa cacagcacat gtgtgcacat gtaccctaga acttaaagta 471780

taataaaaaa taaatcatat catcatctca gtagatttag aaaagcattt aacaatattc 471840

aacatccttt cagaactaaa aactctcaat aaatcaggta tagaaagaat gtgcctcaac 471900

actataaaag ccacatatga caaacctgga ggtaatatac tcaatggtga aaagtaaaaa 471960

gctttgactc taagatcaga accaaaacaa ggatgtccat tctcaccact tatatttaac 472020

atagtagttg aaattctagc tagagcaatt aggcaagaaa aaaggcaccc aagttggaaa 472080

gaatgaagtt aaattgtctc tgtagatgac atgatcttat atatagaaaa cactaaagac 472140

tccaccaaaa tgctgtttta attagagctt aaaaaaataa ttcactaaag ttgcaggata 472200

caaaatcagt atacaaaaat cagttgcatt tctaaacacc aaaaacaagt tatccaaaaa 472260

attaagaaaa caatcctatt tgtgatatca tcaaaaaata aaatactaaa gaataccaaa 472320

gaaactgaaa ataaatggaa ataaatggaa agatagccca tgttcatgga ttagatgaat 472380

taatactgtt aaaatgttca tactacccaa agcaacctac agattaagtg caattcctac 472440

taaaattcca atgacatttt tcacagaaat agaaaacaca ctcctaaagt ttgcatggaa 472500

ccgcaaaaga ctcaaataga tgaagcaatt ttgagcaaga acagtaaagc tggagacatc 472560

acactaccta acttcaaaat tttattaatc aaaacagcat gacataaaaa cagacagaaa 472620

agaccaatgg aacagaatag agagcccaga aataaactca cgtttataga gtcaactaat 472680

attcaacgaa ggtgccaaga gtacacaatg gggaaagtat agtctctaca ataaacagca 472740

ctgggaagac aatatccaaa tgcaaaagaa tgaaattaca cccttatctt ataccataca 472800

cacaaatcaa atcaaaattg ataaagactt aaatataaga cctgaaacca tacaatcttt 472860

aggcaaaaac tcattgacat tggtcttggc aatgattttt ttgatatgac accagaagca 472920

caggcaacaa aagcaaacct aaacaagtgg gaccctaaca aactaaaaag tttctgcaca 472980

gcaaaggaaa caatcaatca tcagaattaa aaggcaattt atgaaatggg agaaaatgtt 473040

tgcaaaccac atatctgata aagggttaat atccaaaaat atataaggaa tgcataaaat 473100

tcaatagaaa taaacaaaca aataatccaa ttttaaaatg ggtgaagaac ctgaatagac 473160

atttttcaa agaagactta cagataggca acaggcatat gaaaaaatgc ttgacatcac 473220

taataatcag ggaaatgcaa atcaaagctc cagtgaaata ccacctccaa ctattaggat 473280

ggctattatc aaaaactcaa aagaaaacaa gctgggggaa tgtagagaaa agggaaaaga 473340

agatccttat acactgttgg tgtgaattta aactggaata gcccttatgg aaaacagcat 473400

ggaggttcct caaaaaatta aaaatagaac tactatatga tccagcaatt tcactattga 473460

gtatatatcc aaatgaatta aaatcactgt cttgaagagg tatttgcaca ctcatattta 473520

tttcagcatt attcacaata gccaagacat ggaatcaacc taagtgttca tcagtagatg 473580

attagataaa gagaacgtgg tatatagaca cagtggaatc tatttagtgt tcaaaaagaa 473640

ggaaatccaa cttttaaaat cctttaaaaa gttaaactca taaaaacaga gaggagaatg 473700

gcggtttcca ggaactggag ggtgggagaa tggggagatg ttggtcaaaa ggtacaaact 473760

ttcagttata aaatgaataa gttctagaga tctagtgtac aacagcatta ctatagttaa 473820

taataatatt ttttatactt gaaatttgct aagagtaaat atcaatattc tcaatacaca 473880

caaaacagaa ctatctgaag gcactgatat gttaattatc ttcattatag taatcatttc 473940

acaatgtata atgaatatca aaacaatagt gtacatctta aatatataca gttttgattt 474000

gttaatcata catcaatgaa gctagaaaaa atgttgtaat ttttaaaaca atagtaatat 474060

aaattagggg tgaaggaatt gacctatgtt ggagaaaagt ttttgtaaac tatttaaatt 474120

aattggtatc cattcaagct agattatttt taattgttaa tttaattgta atactaaggc 474180

aaccactaaa aaagccttta aaaaaatata gcacttgagg ctgggcatgg tggccctcaa 474240

ttatatatat aatatatata aaatatatat tatatatata gtagatgaac aacaatggga 474300

tttaaatggt acactagaaa atatctgttt aacaaaaaga aagcaatagt ggagaaatat 474360

aagaacaaaa ccatgtaaga tttatagaaa atgaatagca aattggttga cctaaaccct 474420

atcttataat tatattaaag ataaatgaaa taaatactac atcaaaaggc agagattatc 474480

agaatagaga agaaaaatcc aaaccataat tcaaccttat gttatctgta tttagaatat 474540

ttagagtcaa gacacaaata gatagagttc catttgggcg tgaaaatatt taccatgcaa 474600

aatgtaatta aaatagagct agagcagcaa tactaatatc tgacaaaata tactttaaca 474660

aaaattgttg ctaaagacaa aaaagaacat tttataataa gacacaacaa ttataaacat 474720

atacaccaaa caatagagcc caaaatatac aaagcaaaaa ctgctagaat tgaagaaaga 474780

tagaaaaatc aatgattaca gttggaggtg tcaataccaa actttcagta atacacagaa 474840

caacaagtca aaagcaaaaa ggaaataaaa aactacacat tatcatacaa caccttaata 474900

cgatatccaa caatagcaga atacacatta ttctgaagtg cacatggaat attcttcagg 474960

atgacacata ttaggctgta aaacatatct taataattta aaagaattga aataatacag 475020

cacatattct ctgactgcaa aatattaaac caattacaga agaaaatgtg ggaaattcac 475080

aatgatatgg agatttaaaa atacttcaaa gtaaccaatg aatcaaagaa caaatcacaa 475140

gagaaattag aaaatatttt agatgaataa aactgaagaa acaacatacc aaaattttgt 475200

ggttgtagct aaagcagtgc ttcaagggaa atgtataaca gtatatccct aaattttaaa 475260

aaaatctcaa tccaataacc taatttttca ccttaagaaa tgagagtgaa agagcagact 475320

taacccaaag taaacagaag gaagaaataa taaagattag catggagata agtagtgaaa 475380

ataaaaacaa tagagaaaat taataaactt gaaagttggt tcttctgata tatcagtaaa 475440

attgacgtat tattagtttg accgagaaag aacaaaagag agaagattca agttactaga 475500

cataaatgaa agtatagata tcaccttaca gaaattaaaa gaattctaac agaatattgt 475560

gaaaaagtga atgtcaaaaa attaaattat atgagataca caaatccctc taaaggcaca 475620

aactaccaca gctggtgtaa aaacatgaat acaccattta cagttaaaaa gactgaatag 475680

ataaaaattt taagaagaaa ttgagtaagt aatttaattt tcaaactata atcccaagac 475740

cagatgtttt cattggtgaa ttctaccaaa ctttaaaagg attaatatct atttttcata 475800

cactctttcc agaaaataga aaaggaggga acactctata actcactgta tgaggtccgt 475860

attaccctta tatcaagacc aaacatcata agaaaagaag actaaagact tatggtttct 475920

gctctgatat gtttggaagt catcactact attgtcacaa ggaaaaatct gaacaaacta 475980

aagtcaacga tttcttaaac taaccataga attgaggtaa cgggcgaaaa ctggagatgt 476040

aggcaaatac aaaaaaaatc acagtttatc aggagcagaa actgctgaaa ccagcaactc 476100

gtatgaacat gttaagtggt aattgacaaa tttctggaga ttgaatgtgg actggattga 476160

gagttaggaa ctcctaagtg cccagttttt gatgacccca cacacttttg taaactagac 476220

ttccaagagc cccagcaagt ttcttacagt gaagactgca gaaaaatccc ctgatgcttc 476280

agataggagg aagggaaaag caactatttt gaaataagcc caggggacaa gtagttattt 476340

ctaaacactc tcagagcatt ttctttcaca cggcaggggg ctccctgcaa gggaagctac 476400

tttgcctgag ccttgtctga tgtaggagaa aaggaattgg atggctcaag ctccatctag 476460

cctttctgat ttatataagg gaagcaaaaa ataggttaag aaactcttct gaaagtcaca 476520

actcagattt attttatatt tatttattta tttatatttt ttgagacgga gtctcgctct 476580

gttgcccagg ctggagtgca gtggcgcgat ctcggctcac tgcaagctcc acctcccggg 476640

ttcacgccat tcttctgcct cagcctcctg agtagctggg actacaggcg cccagctaat 476700

tttttgtatt tttagtagag acggggtttc accacgttag ccaggatggt ctcgatctcc 476760

tgacctcgtg atccacctgc ctctgcctcc caaagtgctg ggattacagg cgtgagccac 476820

cgcacctggc ctcacaactc agatttaacc ataagattat agaacacttc tcctcccaaa 476880

acagagatat agatcaatgg aacagaacag agccctcaga aataacgccg catatctaca 476940

actatctgat ctttgacaaa cccgagaaaa acaagcaatg gggaaaggat tccctattta 477000

ataaatggtg ctgggaaaac tggctagcca tatgtaaaaa gctgaaactg gatcccttcc 477060

ttacacctta cacaaaaatt aattcaagat ggattaaaga cttaaacgtt aggcctaaaa 477120

ccataaaaac cctagaagaa aacctaggca ttaccattca ggacataggc atgggcaagg 477180

acttcatgtc taaaacacca aaagcaatgg caacaaaaga caaaattgac aaacgggatc 477240

tcattaaact aaagagcttc tgcacagcaa aagaaactac catcagagtg aacaggcaac 477300

ctacaaaatt ttcacaacct actcatctga caaagggcta atatccagaa tctacaatga 477360

actcagacaa atttacaaga aaaaaacaaa caacctcatc aaaaagtggg caaaggatat 477420

aagcagacac ttctcaaaag aagacattta tgcagccaac agacacatga aaaaatgctc 477480

atcatcactg gccgtcagag aaatgcaaat caaaaccaca atgagatacc atctcacacc 477540

agttagaatg gcgatcatta aaaagtcagg aaacaacagg tgctggagag gatgtggaga 477600

aataggaaca cttttacact gttggtggga ctgtaaacta gttcaaccat tgtggaagtc 477660

agtgtggcga ttcctcaggg atctagaact agaaatacca tttgacccag ccatcccatt 477720

gctatatata tatatatata cccaaaggac tataaatcat gctgctataa agacatatgc 477780

acaggtatgt ttattgcagc actattcaca atagcaaaga cttggaacca acccaaatgt 477840

ccaacaatga tagactggat taagaaaatg tggcacatat acaccatgga atactatgca 477900

gccataaaaa agatgagttc atgtcttttg tagggacatg gatgaaattg gaaatcatca 477960

ttctcagtaa actatcgcaa ggacaaaaaa ccaaacactg catgttctca ctcatagatg 478020

ggaattgaac aatgagaaca catggacaca ggaaggggaa catcacactc tggggactgt 478080

tgtggggtcg ggggaggggg gagggatagc attaggagat atacctaatg gtaaatgacg 478140

agttaatggg tgtagcacac cagcatggca catgtataca tatgtaacaa acctgcacat 478200

tgtgcacatg taccctaaaa cttaaagtat aataataata aaaaaaggct acctaaaaaa 478260

aaaaaaaaga acacttctcc tcccaacacc atatcaccac atcaaccagg actccagtgt 478320

aatagcagtg aattctaact gaaagaggtg aaagacactg attgtattta agaaagatct 478380

tctaaggaaa tccaaaaata gtaggggaga tcaaaacaaa gatactagag gaaattgaat 478440

atgtgacacc tatagctaca aaaaaattaa acataacata gccctaacca tataaacata 478500

aaacctcaca caaagaccta ttatctgaga ttctgttgcc tgatacattg cgttttattt 478560

caataaaaaa attagagggt atgttaaaaa gcaggaaaag ttagtctaaa gagacaaatt 478620

gagcctcaga agtaggctca gatatggcag agatttggca attataccta gagtttaata 478680

taaatgatta atataataag tgttctaaca gaaaaaggca acatgcaaga acggatgggt 478740

aatgtgatca gcaagaagga aactctaaga aagaagtcaa aaggaaatgc taggaataaa 478800

aacctacaag aaataaagaa tgcctgtgat gggttcctca gtagactgga caaggtcaaa 478860

gaatcagtgg atttgaaaat atgtcaacaa aaactgcccc actgaaatac aaaagaaaaa 478920

tagaatttta aaaacgtaac acaatctcca aaacagtggg acaattacaa aagatgtaat 478980

gtgcctaatg caaatgacag taggagtata aagggagaaa ggaatagaaa atctgaagta 479040

ataatggcag agagttttcc aaaattaatg ctaaaccaca gatacagcaa gcccagagaa 479100

caacaaggag gaaatttagt aaagcgtctg caaccaagta tgtcatattc agactgacaa 479160

aaccaaaggt gaagagaaaa tattgaaaga agacaaagag gaaaataaat atcaagaaaa 479220

tacatacgaa atacatcata catacataag aaatacatca gaccatacaa gcaagaagag 479280

aatggagtga aatgtttaaa atgttgaaaa aaaaactatc aatttgcaat tctgtatcca 479340

gtgagattat ctttcaaaag tgaagaggga aatggcagag aagtcatctc caagacctat 479400

ggtttccctt cacagaaaca ctgaaaaata tgaacaaaag tggtcagaat taactttcta 479460

agaattctat aaaatggtaa aatgtttaca ccagtaaagc aaatgctgaa ttgagaaggc 479520

aacttaaaaa ggtgaagaaa acttcgtatt atttttatgt gtccttgccc cacgtccttc 479580

cctaccttag tcttgaagat ggcagcccac atttctactg tggggctctg gtttctgttt 479640

cctggttcaa gagggagaat aacagacctt acttttagtc attattattt ccttctttct 479700

gatttccttg ggtttatttt gctcttcttt ctactttatt gaaatgagaa ctaagattat 479760

gatttgagac atttttctaa tgtaagcatt tagtgctata aatttccatc tcaacactgc 479820

tttagtcaca tcccacaaat ttttatatgt tgtaatttca ctttcattta gttctatttt 479880

taaatttttt ctttttatac ttcctctgac tcacagatta cttagaattg tgttgttcag 479940

ttttcaagga tattgtagat tttcctgttt ctctgttgtc taatagttct gttccatttt 480000

gtacagatag ctcacgctgt atgatttcaa ttttttaaaa aattgtgctt tgttttatgg 480060

cccagatatg gtctgtgctg tgaatattcc atgttattat aaagtatgcc tgttatatta 480120

ttatatatat ataatatata taattataaa gcatgcccgt tttgtattgt tagcagagta 480180

ttctagaaat gtcaatgaga tcttgttggt tgatggtgct tttcagttct atatctttgc 480240

taatttttt ttttttgct tagtagctat atgagattct gagagaggaa attgaagtct 480300

ccaaccataa ttgtggattt gtctatttct cctatcagtt ctatcagttt gtgcatcaca 480360

tatttgaggc tctgttgttt ggtgcataca caagtggaat cattgtgccc tcttggtggc 480420

ttattttatg attatatagt gcctatcttt gtggtatttt tatttgctct taaatctact 480480

ttgtgttata ttcatatacc cattcttttt taaaaaaaat tgtttgcgtg atacatcttt 480540

tccattcttt taatctcagc ctatctgtgc cattgaattt gaagtgagtt ttcatataga 480600

gaacatatta ttgaatcatc attttaaaaa ttccttttgc caatcttttt tatactgagg 480660

taaaattgac ataaaattta tcattttaaa gtgtacaata cagtggcatt tggtaataca 480720

catgttatgc aacgttaact ctacctggct cctaaatgtt ttcatcatcc ccaaaaggaa 480780

acttcatact cattaagcag ttaattccca ttccttctct cggccactgg catccgcaaa 480840

cctacttttc tgtctctatg aatttaccta ttatggatat tttgtataaa ttgaattata 480900

caataagtga cctttatgtt tggcttcgtt cgcttcgcat actatttttc gatattcaac 480960

catgttgtag tatgtatcag ttttatttga ataactcaat tctttttgtt gtatagctaa 481020

aagttgattc ctaggtcata atgataattc tatgtttagt ttattgaata gctgccaaag 481080

tttttccaca gtggctctgt cattttaaaa tcccactagc aatggatgag agttccaata 481140

tctccacatc cttaccaata ttgttatttt atatttttat aattataatt ttcctagtga 481200

atacgcaatg gtatctcatt gtgtttttgg tttgcctttc cctaatgact aatgatgttg 481260

agcatcttac aatgtacttg ttaactattt gtgttcttta gagaaatgtc tattcaagtg 481320

ccttgtccat tttaaaaatc gagttgtctt gttgacttat gagttcttta atacagtaaa 481380

cgcttatcag atatgattta taagtatttt aacccattct gaaggtcacc ttttcacttt 481440

tgtggtagac cattatgcac aaaggtttta attttgataa atccaattta tccgcttttg 481500

ttgttgtttt tgttgttcgt gcttttgcaa aacctagtgt catgaggttt tctcattatc 481560

tttggagaat tttatagttt gggtctatac atgtagatta ttgatctaat ttccattaat 481620

ttgtgtgtat gctacgaggt aggggtccaa attcaatttt tgcattgaat tgaaaattca 481680

tattttcagt ttcaaatttc aactgcatat tcagttgttg cagcacaatt tgttgaagag 481740

atcattcttt accacaggga atgatctggg acccttgtca aaaatcaatt gatcatagat 481800

gtatgggatt atttcagact ttagatcttg ttccatgaat atgcctattt ttatgccagc 481860

actgcagtat tttcattact gtagctttat cataaatttt gaaatcagga agtatgtatc 481920

ctccaagtgt gattttcatt tgctagagtg ttttgactat ttggggtctt tgcaattcca 481980

tatgaatttc agaattggct tttcatttaa aaaaatggta gttgagattt tcataggaat 482040

tatattgaat ctacagatca ctttgggtag tattgccatc ttaacaatat tgtattccaa 482100

tccataaaca cggatgtatt gccattcata tctttttttc ttttctttcg gcaacattta 482160

gtatatgaca cttgtaactc cttggttaaa tttataccta agcattttat cctttctgat 482220

gctgtttaaa tggaattatt ttattaattt ctcttttaga tggcttgttg caggtgtata 482280

gaaatagaac tgattattgt gcttttattg aattatctga aactttgctg catttattaa 482340

ctctagtagg ttttttttt ctttaaagtt gtctatatat cttgctctgt gaatagataa 482400

ttttacttct tgatctccaa tatggatgcc tttctttctt tttcttacct aattgctgta 482460

gctagaattt tcagtataat gtatgataga agttgttcac aactatcctt gtcttctttc 482520

tgatcctagg ggtatagctt tcagtctttc accattaagc acaatgttag ctgtggggtt 482580

ttcttagatg ccatttaata tattaaggaa gtgctctgct atttctaatt ggttgagtat 482640

ttttattata aaatggtgtt agattttatg actttatgta ctgcataatt gagattatca 482700

tgtggtcttt tcattcgatt aatgtggtat attttatgat tttcatatgt tgatccacct 482760

ttatattctt ggggcaaatc ccactgtgta cacgggtttt ttagggtctc ctaattttct 482820

tcattctttt tcttttctct ccctgagact gaataacgtt aactgaccta tcttcaagtt 482880

tactattttt tcttctgctg ttcaaatctg cttgaaccta tagagtgaat ttttcatttt 482940

acttattgaa cttttcagct ccaaaatttc tctttggcta ctttgtataa tatctatctc 483000

tctatagata ttctctattt ggaaagacat ttttctcctg gttttcttta cttatttgta 483060

ttttttaaag tctttaagca tatttgagac agttgattta agtatttgtg tactaagtcc 483120

attgcctaag cttttgcata gagattttat attaatttct tttttttctg tgaacaggtc 483180

ttttttttttt ttttttttttt ttttttttttt ttagaaaact ggacattttg agtagtataa 483240

acgtggctat tttagaaata attttcctcc ctccttaggt tttgtttcca cttgttgcat 483300

gttgctgttg tttgctcatt agtgactttt ctaaagtatt ttgaaaagtc tgtgttcttg 483360

atcatgtggg tccattgaat tctgtattct gttaatttca tagtcagcta gtgttctgaa 483420

agttccctta agtgcataga gccaataaaa gaaaaagaaa agaaacacag aaaaagaaaa 483480

gaggaaaaaa ggagggaaag agatttaaaa aaataatgtc ggttgggcat ggtggctcat 483540

gcctgtaatc ccagcacttt tgggaggccg aggcaggcaa atcacttaag gttgaccatc 483600

ctggccaaca cggagaaacc ttgtctctac tgaaaatata aaattagccg ggcatggtgg 483660

cacatgcctg taatcccagc tactcgggag gctgagaggt aggagaatca cttgaactcg 483720

ggaggtggag gttgcagtga actgagatca caccactgca ctccagcctg ggcaacaaga 483780

atgaaactcc atctcaaaaa aaaataataa taataatgcc tttgccgatt tgctctgtgt 483840

ttgggccctc attcaatgcc tagtcaggcc atttacaact ctctcttaac tttcactacc 483900

tgcttgtgta ctgactgaag gccacctata ggtgaaagct taacatcatc tcagatcttt 483960

ttggaccatg aatcctaccc tgggtatgca catgatcttc ttaatttccc agtagatgca 484020

agagttttag tgttttaaaa gtccttattc cctcatctat cttcttttct gacctttttc 484080

agtctgctta ttgttcatct gaactgacat cctttgcccc aagcggctgt ggcaaaaact 484140

tttaccttta aatgctttca ccacaagcca cttgggaagc tgccccagac ctgggactgc 484200

tctgaccctg atgaaacaaa gacaagacct tgtacagcca ggcagccata agacaagtcc 484260

atacccaaac cacagttctt tcagaataag gtctatattg gattctctgg ccctagtaac 484320

cagcatgagt ctgggcttgc catcttcatg gccacttgtc ttagtttgct agggctgcca 484380

taacaaaata tgagagactg agtggcttaa acaagagaaa tttatttttt cacaattctg 484440

aagaccagaa gtccattact ctgaaatctc tctccttggc ttgcagatac tgccttcttg 484500

ccgtgtcctc acacagcctt ttctctgtgt acacatccct ggtgtttttt aagcctgtcc 484560

aaattttctg ttcttctgag gacaccaatc agattggatt agcgaccacc catatgatca 484620

ttttacctta agtacctctt caaaggtatc agagtagtat atttgctaca gttgatgaac 484680

ctgcatacaa catcatcact tgaggtctgc agtttacatt agagttcatc gttagtgtta 484740

tatattctag ggtttgtttt gttttgagac agaacagagt cttgctgtgt tacccaggct 484800

ggagcgcagt ggtacaatct cattgctacc tctgcttccc agattcaagc aattctcata 484860

cctcagcctc ctaagtagct ggaactacag gcgcacacca ccatgcccag ctaattttcg 484920

tatttttagt ggagatgggg tttcaccatg ttggccaggc aggtcttgaa ctccttgcct 484980

caagtgatct gcccgcctca gcctccccca gtgttgggat aacaggcatg agtcaccatg 485040

cctggcctta ttctatgggt tttgaaatgt ataatgacat gtatccatcg ttgtagtatt 485100

agatagaata gcttcattac cctaaaagtc ttctttgcac tgggttgagt tttaaaagct 485160

ctttgattat tttatgacag ttccttatta gatatatctt ttgcaagtat ttttatcagt 485220

ctgtggttat cttgtctttt acagagcagt aatttttaat tttaataaaa tccaatttgt 485280

caattactta tctcatatga ctctggtgtt acatctaaaa tgttaccacc atactcaagg 485340

tcacctaggt tttctctagg aattttatgg ttttgcattt tacatttggt gtatgaccca 485400

tttgaagtta atttttgtga ggttgtaagg tctgtgccta gattcatttt ttttttttt 485460

ggcatgttac ttcagtattc ataagaaaca ttgttctgta atcttctttc ttatagtatc 485520

ttagtcttgc tttagttttt gggcaatgct ggcctcactg aataaattca aagtgttccc 485580

tcctcttcaa ttatttggaa aagtttgaga aagactattg ttaactgttt tctaaatttt 485640

tggtggaatt taccagtgaa ccaactggtc ctaggctttt ctccagtagg tggttttgat 485700

tatgctttca atctctttac aagttacaca tctatacaga cttttataat tcagtcttgg 485760

taggttgtgc gtatttagga atctgaccac ttcatctaag ttatccaatt agttggcatg 485820

caattattcg tagttctctg aataatcatt tttatttcca caaaattggt aatatcccag 485880

tttccatttt ttatttcatt gaatcttctt ttttcttagc taatctagct aaatgtttgc 485940

caattttgtt gatcttttgg aagaaccaac ttttgattta ttaattttct ctactctttt 486000

tctgttcttt atattattta tttccacact aatctttact attttcttcc ttctgttggc 486060

ctttaatttt ttttttttaa tttttaaggt gtaaatttag gttgagaaat tttttaaatg 486120

aaagcattta gagctataaa ttttccttct ggtgttcctt tcactacctg ccataaattt 486180

tgatatgttg agtttttgtt tgtcttggag tattttctaa tttgtcttct aatttcttcc 486240

ttgacctatt ggttatttaa atgtatttaa tttttgcata ttgtggattt cccagttttc 486300

cttctgttat tgatttctag ttttattcca ttgtgatcac agaagatatt ttgtataatc 486360

gcagtctatt aacatttatt aagtcttgtg gcctaacaga ggatctatgt tggagaatgt 486420

tccaagtgca attgagaata ctattctggt gctattaggt gaagtattct ctatatgtct 486480

gttaagtcca attcatctat agtgttgacg tttcctgttc cttactgatt ttctgactta 486540

ttattctatc cattattaaa agtggagtgg taaagtctct attattgtag aactctctgt 486600

ttttcaagtc tatcaatatc tgtttcatat attttggagc tctgtttgct gcatatgtgt 486660

ttacaattgt tatatcttct tggcaaattg accagtttca tcaacataaa atataattct 486720

tattgtcttc taacagttta tttttctttt tacataaagc ctattttatc tgatcttaga 486780

ttccctcaca ctccacccca gcacgctttt ggttacattt acataatata tcttttccat 486840

cctttcattt tcaacctgtt tgtgtcttta gatctaaagt gaatgtctta cagacagcat 486900

aagctatgtc attaaaaaaa tccattctgc ttatctctgc cttttgactg gggagtttaa 486960

tccatttgca tttaaagtaa tcactgatca ttaaatactt tcagtatttt gttgttttat 487020

gtatgtctta taactctttt gctcttcatt tccttcaata ttgcctttgt gtttagctta 487080

tctttttgtg tcacactttg atccccttct catttctttt ttatattttc tttgtggtta 487140

ccaggaggac aatgtatcaa cttttaaagt tattacaatt ttattttttt aaatctctcc 487200

cattcgggga ttttaggaag gttaaataat aatgtaaatg agatacctag aacaatataa 487260

gcattcagga attattaact caattccaat ccttcctcca cctccacctc tttctctgtg 487320

agattataga aaagatgaca aaaaggatgt tttctgagcc ctttaattgt tgagaatgat 487380

ctttgagaaa aagaaaaaaa atgaaagcac taggaatgta caacagcctg gaagtataat 487440

taagtgtaaa ttaaatagat aaaagttata agcagaggaa agtatagtag aactcagtat 487500

ttaaaagaga atcaatgtga aaattatata aatttatgta aaataaaact accagacaaa 487560

tctgatatcc ttaggatttt tctttctttc atgtgatttc taattgctac atatgacact 487620

aaaccattga tctgagctgt aagagaaact ggaaattgtt ctgttatctt ttgtaagatt 487680

tctagaacat tttgccctca gacttaaatg ccaacgtatt tctcacttat tgtttactgc 487740

ttttggattt acatatgatt tgattctttc ttatctctta tccttacaat gtaattcaaa 487800

ctgatgccaa tttaagttca attgcgtaca aaaactctac tcctatgcag ctccgcccca 487860

tctaatttac attattgatg tcgcaaattc catctttgta catagtttac atattaacat 487920

ggatttatac atttttatgt atttggtttt taaatcctgt agaaaataaa aagtcaacac 487980

accaatatta aaataatact ggtttttata tttgtccatg tgcttacctt tatcagtgtt 488040

ctttacatct ttatacgggt ttgagttact gtcttgtgtc ctttagttcc aacctaaaga 488100

actcccttta gcatttttat agggcaggtc tagtggtaat gaactctctg agtttttatt 488160

tagggatgtc ttaatttcta gctcctgttt gaagtaaatt tttctggata tacaattctc 488220

tgttgattga tttttgttca ttttcccttc agctctttta aatacattat cccactttct 488280

tctgccttcc aaggtttcta ttaacaaaat tcagcttata atcttattaa agatctcatg 488340

tacatgagtg gcttctctct tgctgttttc aagattctgt gactttggtt tctgatagtt 488400

taaatataat gtgtcttatt gtgggtctct ttggatttat cctagagttt cttggtcttc 488460

ttacgttggt atatccatgt atttcaagac atttgagtag ttttcagcca ttatttcttc 488520

aaacaatctc tcctctttgg ggacttccat tttacctata ttggttcttt tgatggtgtg 488580

gcaccagtcc cctagacttt gttcactttt ttccagtctt ttatttctgc ttctcagact 488640

caacagcttc aagtgttctg tattcaagtc tgctgactct ttcttcttcc agctcaaatc 488700

tgctgttgga tccccccttg taaaattttt aattccattt tagtgttttt caagttaagt 488760

atttttatta ggttcctttt tataatttct ttttgttgat attctcattt tattacacat 488820

aatttgtctg atttccatta gtttttttct ttgttttcct ttagctcttt gaaaatattt 488880

aagacatttt aaaagtcttt atccaagttc aatttctatg gttctgtaga gatattttct 488940

gccagtttat gttcttcttt tccatgggcc atgttttcct gtttctttgt atactttcta 489000

atttttggtt gaaaactgag catttgaaaa tagagccaac tttcccagtt tctgcagaga 489060

gtctttatgc cacagtattc gttcactgat taactgggta tatctaagct tagggagcag 489120

ctgagtcaaa agtttaaggt cttctcaggt cttttctgag tatacatgtt tcctatgcct 489180

gtgtgaaatg ttctcaattt ccctatataa acagctactt cttctttttt ttttttttt 489240

gagatggagt ctcgctctgt cacccaggct ggagtgcagt catctcagct cactgcatcc 489300

tccacctccc aggttcaaac aattctccta tacaggtgtg tgccaccacg tctggccaat 489360

ttttgtattt ttagtagaga cagggtttcg ccgtgttggc caggctggtc tcaatctcct 489420

gacctcagga ggattacagg cttgagccac agtgtccagc ctaaacagct acttttgaat 489480

gctttaattt cctgaatagt ctcaacccag tttttccttg aggtcttagg tggtccattg 489540

tatgtctcca cccatagttg cttgccccag gcatctgtgg gtctgtggta ccactgcagc 489600

tttcaccacc tgtagctgcc acctttccct atctgagatc caggttaggt gagagagatc 489660

attccttcac gcagtcccat gacaggttgg aacatttcaa ataaggtctg ttctgctcct 489720

ctggttgaag ggagaaaatt gggaaccggt ttcccacctt ctacaaacca agatctcatg 489780

ttgccacggg agtggcaggg caagtgcaag tgaaaatgcc atacaatttt ctaccatttt 489840

gaacgcgggt ttttcttcaa tggtcatttg cttggttgct gtaggccttt cactgttttc 489900

cagagctccc ataagattac tttagccagt tttttgttct ttcctgatgc ttccctggca 489960

gagtaagggt tggaacttcc accattttgc tgattcataa ctctgtagtc agttttaaat 490020

atattgatac ttgagtttgt tttatggccc agaatatggt cttggtaaat gtttcacata 490080

tactcagaaa gaatgtgtat tctgatgttg ttacatgggc tgttctataa atgttactta 490140

aggtggttaa taatgttgct caagtcttct atattcttgc tgattttctt ttatttattt 490200

attttatttt ttttattata cttttaagtt ctagggtaca tgtgcacaac atgcaggttt 490260

gttatatatg tatacatgtg ccatgttggt gtgctgcatc cattaactca tcatttacat 490320

taggtatatc tcctaatgct gtccctccct gctcccccca ccccatgaca ggccccagtg 490380

tgtgatgttc ccctttcctg tgtccaagcg ttctcattgt tcaattccca cctatgagtg 490440

agaacttgcg gtgtttgttt ttttgtcctt gtgatagttt gctgagaatg atggtttcca 490500

gcttcatcca tgtccctaca aaggacgtga actcatcctt ttttatgact gcatagtatt 490560

ccatggtgta tatgtgctac attttcttaa tccagtctat cattgatgga catttgggtt 490620

ggttccaagt ctttgctatt gtgaacagtg ctgcaatgaa catacgtgtg catgtgtctt 490680

tatagcagca tgatttataa tcctttgagt atatactcag taatgggatg ggtgggtcaa 490740

atggtatttc tagttctaga tcttgaggaa tcaccacact gtcttccaca atggttgaac 490800

tagtttacag tcccaccaac agtgtaaaag tgttcctatt tcttcacatc ctctccagca 490860

cctgttgttt cctgactttt taatgatcgc cattctaact ggtgtgagat gggatctcat 490920

tgtggttttg atctgcattt ttctgatggc cagtgatgat gagcattttt tcatgtgtct 490980

ttggctgcat aaatgtcttc ttttgagaag tgtctgttca tatccttttgc ccacttttttg 491040

atggggttgt tttgttcttg tatatttgtt tgagttcttt gtagattctg gatattagcc 491100

ctttgtcaga tgaggagatt gcaaaaattt tctcccattc tgtaggttgg ctgttcactc 491160

tgatggtagt ttcttttgct gtgcagaagc tctttagttt aatgagaccc catttgtcaa 491220

ttttggcttt tgttgccatt gcttttggtg ttttagacat gaagtcctcg cccatgccta 491280

tgtcctgaat ggtattgcct aggttttctt ctagggtttt ttatggtttt aggtctaaca 491340

tttaagtctt taatccatct tgaattaatt tttgtataag gtgtaaggaa gggatccagt 491400

ttcagctttt tacatatggc tagccagttt tcccagcacc atttattaaa tagggaatcc 491460

tttccccatt tcttgttttt gtcaggtttg tcaaagatca gatggttgta gatgtgtggt 491520

attatttctg agggctctgt tctgttccat tggtttatat ctgttttggt accagtacca 491580

tgctgttttg gttactgtag cctcgtagta tagtttgaag tcaggtagta tgatgcctcc 491640

agatttgtcc ttttggctta ggattgtctt ggcaatacag gctctttttt ggttccatat 491700

gaattttaaa gtagtttttt ccaattctgt gaaggaagtc attggtaact taatggggat 491760

ggcattgaat ctataaatta ccttgggcag tatggccatt ttcacgatac tgattcttcc 491820

tatccatgag cacggaatgt tcttccattt gtttgtgtcc tcttctattt cgttgagcag 491880

tggtttgtat ttctgcttga agaggtcctt cacgtccctt gtaagttgga ttcctaggta 491940

ttttgttctc tttgacgcaa ctgtgaatgg gagttcactc atgatttggc tctctgttag 492000

tctgttactg gtgtataaga atgcttgtga tttttgcaca ttgattttgt atcctgagac 492060

tttgctgaag ttgcttatca gcttaaggag attttgggct gagacgatgg ggttttctaa 492120

atatacaatc atgtcatctg caaacaggga caatttgact tcctcttttc ctaattgaat 492180

acccttttatt tctttctcct gcctgattgc cctggccaga acttccaaca ctatgttgaa 492240

taggagcggt gagagagggc attcctgtct tgtgccagtt ttcaaaggga atgcttccag 492300

tttttgccca ttcagtatga cattggctgt gggtttgtca taaatagctc ttattatttt 492360

gagatatgtc ccatcaatac ctaatttatt gagagttttt agcatgaagg gctgctgaat 492420

tttgtcgaag gccttttctg catctattga gataaacata tggtttttgt ctttggttct 492480

gtttatatga tggattatgt ttattgattt gtgtatgttg aaccagcctt gcaacccagg 492540

gatgaagccc acttgatcat ggtggataag ctttttgatg tgctgctgga ttcagtttgc 492600

cagtatttta ctgaggattt ttgcatcaat gttcatcagg gaaattggtc taaaattctc 492660

ttttttttgtt gtgtctctgc caggctttgg tatcaggatg atgctggcct cataaaatga 492720

gttagggagg attctctctt tttcctattt actgtacatt tattccacca gtgactaaaa 492780

caggtgtatc aataaaatct gttccctcag gttttgcttc aggtattttg agggtctgtt 492840

atcaggtgca taaacaagat tgttatgtcc tattcttaaa ttaatctcct tataattatg 492900

aagttaattt tttttttctt gagatgcagt tttgctctgt cgcccaggct ggagtgcagt 492960

ggcacaatct cggctcagtg caacctctgc ctcctgggtt caagcatttc tttgcctcag 493020

cctcccgagt agctggggtt acaggtacct gccaccacgc ccggctaatt tttttgtatt 493080

tttagtagag atggggtttc accatcttgg ccaagctggt cttgaactcc tgaactcttg 493140

atccacccac cttggcctcc caaggtgctg ggattacagg tgtgagccac tgcgcctgga 493200

cctggcccga agtaaacttc tttacccttg ctaatgatct ttgctctgaa gcatgctttg 493260

ctggtattaa tatagtcatt ccttctttct ttgattcatg tttgcagggt atatctgttt 493320

ccattctttt acttttaacc tattgtcttt atatttaaag tgcatttctt gtaagtataa 493380

ttggtttctt aaaatccaat tatctgcctt ttaaatgtca tttttatatg atttgcataa 493440

atatgattat tattacagct aaattgaaat ctgtcatctt gctatttggt ttctatttat 493500

cccatttttt tcccctcttt ttttgctttc cttgagattg aacattgtat tagttttcta 493560

gggttgctgt aagaaagtga cataaagtgg atggcttaaa acaacagaaa tttattgttt 493620

cagtttggag gctagtcatc tgaaaccaag gtgtcatcag ggccgtattc tctctgaaac 493680

ctgtagggaa gaattctttc ctgcctgttc tagcttctag cattttccag caattcttgg 493740

cattcctttg cttgtagatg tatccctcca atctctgcct ctatcataac atagccatct 493800

tctcccttta tctgtctatt cttctcatct tataagaaca ttaattactg aattggggcc 493860

cagcatagat taggcctaat ctcatcttga ataggttaca tctgccaaag attcttcttc 493920

caaataagat cacttttaca gcttttacag gtactgagag ttagaacctc aatatatcct 493980

ttggtgggga ccgacctctt acccataaaa agtattttat atgattccat tttatctcct 494040

ttttaggtta ttaactacaa tttttttttc tttttttga gatggagttt tgctcttgta 494100

gcccaggctg gagcgcgatt ttggctcact gaaacctctg cctcccgggt tcaagtgatt 494160

gtcctgcctc agcctcctga gtagctggga ttacaggcat gtgccaccgt gcctggccaa 494220

tttttgtatt tttagtagaa acagggtttc accatgttgg ctagggtggg tctcaaattc 494280

ctgaccttag gtgatccacc cacctcggcc tcccaaagtg ctgggattac aggcgagagc 494340

caccacgcct ggctttataa tttttttta attcagtgga tgttttaggg tttatagtat 494400

acatctttat cacagtctag ctccaagtga tatatccctt tatgtatagt acatgaccct 494460

tacagtagtg catttccatt tttcctctct ggcatttagg ctattgcaca cacatacact 494520

caattcatcc ctttgtgtag atccgtattt ccagctgcta tcttttgctt ctgtctgaaa 494580

tatatgtatg atttctttta tgactatttt gagaaatttg gttatgtgca tttgtctatt 494640

tttcttatgt acttttagct catcaatctt aagtctgtga gtttatagtt tttaaaaaca 494700

aatttgaaat tatttggcta ttatttcctc aaatattttt ttctgccgcc cctgctttcc 494760

ctttccttag ggatctctga tttccaccta tattactctg attgaagttg ttccacgtct 494820

cttttgaaaa tctctgaaaa atcttttatc atttggataa tctgtatttg tacatcttca 494880

agtacattaa tattttcttt tgcaatgttt aatctgctgt taatcccatg tagtggattc 494940

ttcatctcag gtattgctgt tttaatctct agaaattcca ttgaagtctt acttgatgaa 495000

aaaggcagat aaaaacaaat gttggcaaag atatggagaa atcagaatct gcacacactg 495060

atgatgggaa tgtaaaatgg tcaaggcaat ttggaaagca gtctggcagt ttctcaaaag 495120

gctaaacgta gttcccatat gacagcaatc attcatctag gtatatactc cagagaaata 495180

aaaacatatc cacaccagaa cttgaacatt aattttcata gcaacattat tcctaggggt 495240

ttaaaatttt ttacattatt tttatttaaa atagagacag ggtctcacta cgttgcatag 495300

gctggtctgg aactcctgga attaagcatt cctcctgcct ttgtcctgtt ttctccactg 495360

gaaaagaata aaactttgta cacttggact aacaactccc gattccctcc tttaccaaca 495420

tgccccacag cctctagtaa cttactctct actttcatga attcaacttt tttaagattc 495480

cacatataag tgagatcata caatatttgt ctttctgtgc ctggcttatt tctcttagca 495540

taatgtcctc cagattcata catgttgtct taaatgacag gatttacctt cctttaaagg 495600

ctgactagta cttcattgtg tatatgtatc acattttctt tatccactta tctgttgatg 495660

ggcacttaaa ttgtttcaat gtcttggcta ctgtaagtaa tgcttcaata aacatgggaa 495720

tgaagatatc ccttcaacat attgatttct gttcttttgg ataatactca gaagtgagat 495780

tactggatca tatggttgtt ctatttttt cagaaacctc catactgttt ttcatagcgg 495840

ctgtactaat ttacattccc actaacaatg catgagttca cttttctgga catcctcccc 495900

aacacttgtt atctttcatc tttttcataa aagccattat ataataggtg tgaagtgaca 495960

tctcactgtg gttttgattt gcattactct aataattagt gtgagcattt ttttttttc 496020

atgtaccgaa tgtcttttga gaaaggtctc ttcattcctt tgcccatttt aaaatcaggt 496080

ggttttcttg ctcttgagtt gtttgagttc cttatgtatt ttagatattt acccatttcc 496140

agatatatca tttatatttt ttcctattct ttgagttccc tcttcactgt gttgtttcca 496200

ttgctgtgca ggtcttttat tttgatgcca ccccatttgt ctatttttgc catgcttttg 496260

cagtcatatc caaaaaaatc attcccaaga ccaatgctgt ggagatttcc ccctatgttt 496320

tcttcagtag gtgtacagtt ttaggtctta tatgttaagt tttaaatcta ttttttttata 496380

tggtgtaaat aagggtctaa tttaattctt ttgcatgtgg atatccagtt ttcccaacac 496440

catttattga agaccctgtc cttttatact tttcagtatg cagatctttt acctccttaa 496500

atttacacct cagtatttaa tatttgttgc tattatgaga ttttcataat ttccttttca 496560

gatagctcat taatagtaga tggaaacact actgatttct gtaagatgat tttgtattac 496620

ggaactttac tgagtttgtg tatcagttct accaggtttt agttttgttc tggtggagac 496680

attacagttt tttgtatatg gttatgtcat cagtaattac agatgattta acctattcct 496740

ttcctattag gatgcctttt ttttctttct cttgtccaac tgctctggtt aggacttcta 496800

gtactatgtc aaaaagtgat gagggtcgta catggcctcc atacctaatc tgttgagagt 496860

ttttaccatg aaaccaggtt gaattttgtc aaatgctttt tctgcatcca ttgagatgat 496920

catatgattt gatttacacc ctccattttg ttatgtggta tatcacactt tttgatgtgc 496980

atatgttgaa ccacccttgc atcctaagga taaatcccac ttcatcatgg tgaatcattc 497040

tttgtattcg tgaatccagt ttgctaatat attgttgagg atttttgcat ccatgttcat 497100

cagggatatt actttgtaag tttctgtcct taaagtgtct ttctctggct ttaataacag 497160

tgtaacacta cccttgtaaa atgaatttag aagtattccc tctgcttcat tgttttggaa 497220

aagtttgaga atttttatta gttctttaaa tgtctggtaa aattcagtag tgaagctgcc 497280

taatcctggg ctttcctttg gtgggatact ttttattact ggctcaatct cttttcttgt 497340

tattggctta ttcagatttg tttcttcatg attcactctt tgtaggttgt atatgtctag 497400

gaatttattc atttctttag gtcatccaat ttgatggtgc ataacttcat agtagtttct 497460

tataatcctt tgtattttgg tgatatcagt agtaaatgtc tcctctttca tttctgatct 497520

tatttgagta ctctttttt ctcctagtct aggtaagaat ttgttgattt tatctttcaa 497580

aaaaaaaaaa aaccaactct tagcaactct tagttttgtt catttttttc cagtctttat 497640

ttcaactgtg atctttgtta cttacttctt tatgctaact ttcgggctta gtctgttctt 497700

ttcctagttc ctttaggtga aaagtgagat tgtgatcctt cttctttatt ggcgtaggtt 497760

tgtatcgcta taaatttcca ttaggactga ttttgctgca tcacataagt tttgtttcca 497820

ttttcatttg tctcaaggta atttttttatt tacttttttga cttcttctgt gaactattag 497880

ttgtttggga gcatattgtt taatttccac atattgctgt attttccacc agaattgatt 497940

cttgttcttg atttctagtt tcacgccatt gtaatcagaa aagggatttg atatgatttc 498000

tgtccactta aacttaagat tagttttgtg gactaacata tatcctggag aatgttccat 498060

gggcatttga gaacaaaatg tattttgctg cttctggatg gaatgtttca tatatgcctg 498120

ttaagtccgt ttggtctaaa gtgtaattga aatccattgt ttctttattg attttctgtc 498180

taggtgatca atctgcccat ggtgaaaagt agagtattga ggtcccgtat tatagtattg 498240

cagcctatct ccctcttcac atcatttaaa aattgcttta tgtatttagg tgggtcaatg 498300

ttgggtgcat atacttttac aattgttatg tcttcttggt gaattaatcc ctttatcatt 498360

atataacaaa cttctttctt tttatagtat tgacttaaag tctattttgt ctgatagaag 498420

tatagctacc cctgctctca atttccattt atatagaata tctttttcca tcccttcact 498480

ttcagtctat gtgtatgttt agtagaaaag tgaatctctt gccgggcgca gtggctcact 498540

cctgtaatcc cagcactttg ggaggccaag gcggcgggat caccagaggt tgggagttag 498600

agaccagcct gaccaacatg gagaaaacct gtctctatta aaaatacaaa attagccagg 498660

cgtggttgtg ggcccttgta atcccagcta ctcgagaggc tgaggcagga gaattgctta 498720

aacccgggag gtggaggttg cggtgagctg agatcatgcc attgcactcc agccttgaca 498780

atagcaaaac tccgtctcaa aaaaagaaaa agaaaaagaa aaaaaagtga gtctcttata 498840

ggcagtatgt ggttgtgact taaaaaaaaa aaaaaatcca ttctgtcatt ctatgtcttt 498900

ttgttggaga atctaatccg tttacattca aggtaactat tggtaagaaa ctgctagtgt 498960

cattttgtaa tttgttttct gattgttttg taggtccctt gtttcttttt tccctattgc 499020

taccttcctt tgtggtttgg tggttttctg tggtggtgtg ctttgaatcc tttcttttat 499080

agtatatgcg attaccattg tatttgctgt aaggctaact taaaacattt tatccttagg 499140

ctactttaag cgataaaaac ttgcctttag ttgcatacaa aaactctacg ctttcacaac 499200

ccccccgcct ttcgtgattt tgatgtcaaa gtttacactt ttttaaattt gtatctctta 499260

ttgtagctac agttacaatt acttcttgta gctacaactt attgtagcta cagttgtttt 499320

taatagtttc atcttttaaa cctcctaata ggaataacat tgctttacct gccaccttta 499380

caatactaga gaattctgac tatgaattac ttataccatt tagtttttta cttttatgtt 499440

tctcattaac tagcagtctt ttatttaagc ctaaagaact ccctttttagt aattccagta 499500

gagcaggcct agtagtgaca aactccctta ggcattgttt atctggaaaa gtgtttattt 499560

ctccctttgc caagtaaagt attcttaatt aacagctttg tttccttcag cactttgaat 499620

ataccatccc actctctact ggcctgtaag gcttttgctg ataaagccac tgaatctgta 499680

ttggggctac cttgaatgtg atgtttctta tctttgctgc tttcagtatt ctttgtcttt 499740

gatttttgat aacttggttg tgatgtgtct tggtgaactc tttaggttga atctgatcgg 499800

tgacctcagc ttcctgttcc tgaattttgt catcttttct cagatttggg aatttttcag 499860

ctattacttc cttaaatatg ctttctaggc ctttttcttt cttttctcct taaggacctc 499920

ctattatgca aaagttagct agcttgatgt gtcctgtaat tcttataggc attcttttt 499980

gtttttgttt ctcattggat aatttcaaat gtcttacctt tgagctcatt gattcttctg 500040

cttgatcaag tctgctgttg aagcgttcta cttagatttt cagttcagtt actgtattct 500100

ttatctttag aatttctatt gtttttgttt atatttgtta aacttctcat tctgttcaga 500160

tgttgttttc caaatttcat ttttctatcc atattttctt gtactttgtt gaacttaaga 500220

ggattagtct aaattatttg tcatttcaca ggtctccatt tcttctgagt ctgttactgg 500280

agctttcata tccaatgtac accagaaact ttgctaattc cacagtaaat gttagaaatg 500340

ggtttttatt gataaaatca gtggcttgct aattagtatg ttagaagctg gcttgcattg 500400

gtgaagttga gggtattcga tatacgtatc ccggctaaaa tacttctaaa gaacctctcc 500460

agctttgcaa gaatagagta taggaatctg aggaggcctt taacatggcc ctcagaaagg 500520

acacacaggg cttgacctct aaacatataa acatatacag aaacgaggtc agaacatgtt 500580

ttgactgatg ccagtagtaa cacagcagag cctattgctg gtcactgtta ccaatacctt 500640

gtgtaataaa cctttcattt aaattgagag gttgtaagcc ccgaaaaagc aaagggctta 500700

cagtacctct tgcctgaaca ctcctgtgtg tgctttctaa gaaatgcttt taaaataatg 500760

cctgtggcac aaattgattt gacactggct ctctttataa gctgctatca aggttgtggg 500820

gaatagctaa ctcttaccca ctttccctga caaataggaa cccgtagtta cctaccaaaa 500880

gtatgtaaaa gctatatccg acccaaaggc cagttaggtc aaaacacctt gaaaggagct 500940

cagtttaagg aaatcagtgg tgtcacagtg ccccactagc gtgtaaaagt tttcatagtt 501000

tgactatcgg atgtgcttag tttcacagct gagtcttacc ttgtgatact tttagagcaa 501060

aagtcaaatc aaagatgatt taaaaaaaca tttcaaagat tcataaagaa taaatgcctc 501120

ctcaggaagt cttctggagt tctgcccact tcccttaggt ggctctttac tgtgcccatc 501180

tcatagcctg tctccttcca cttggtgtat tgcagagtaa agctcactgt ttacaggggt 501240

ggtagaaagt gtggtccttt cccagactcc tttttccctt cctcttctca tttttcagaa 501300

gatgtgtttg ataataaacg aaacaaaatg actaacacat tgagctgagc tacataagca 501360

gatgtcagtt tgacgtgaag agtttaaaag atctatgcat tatctgggga ctcctccccc 501420

agacctgaag gatcaggtgc tgccttctat gccacctgtg cagacagcaa aagaggaaaa 501480

ccatacccac gttcagtatg aacaaagggg acatttgaac tctgtgtgga cccctcattg 501540

gaagggtgtt tcttctcctg ctgcatccac aaagagcact ccttagcctt gccttttgtc 501600

agttctctct ccaataaggc ttgagcagag acaacccagt gcagttcaga gagactgaag 501660

tctggtgttc caggtctgag tcctagctct agctctctgt gtaactttgg gatgtcccaa 501720

agtaactttt cacaacttga taggtgttaa cttgaatttt ggatacaggt gactcttagc 501780

ccatcccctc tctgtgcttc agatatgtca tcacttgggc catatgacct ctggacacct 501840

ttcctacttt ccacaatttc agagcagcag agcagactgg agctcctgct gcctctgagc 501900

ttcagtgaat tatcactcgt tggagggaag cttcaagcat tttgttatct ttcaagagca 501960

aacacagtgt ctgtcagcaa gaatatgtag cagatgctag tgaacagcag tgattagggt 502020

tgaatgctgg atttaaatat ggagcttagg ctgtgaagga agcctgaaga acctagagcc 502080

ccatgaagct gccctctgtg agatctgaca ccatttccca ctgatgagcc atgggtctaa 502140

tgggtagcac tgattccaca tacagtatgt gagtgcaata cagtgaaagc aaagagaata 502200

aaatgatggc taacatgatg ttccaaactt taaacaggag aaaaacacac aattccatta 502260

tgtataagaa cccacacaga gatcaggaga ataacctcat tggagaatga atgacctgtg 502320

tggggaattt agggtagagt tgagattgaa aaaatgggcc gaagtcaggt ggccaagggc 502380

cttaatacct tgtatacaag atgtgtagtc aaggaagacc atgccttact tatgcatcaa 502440

ttcccttggg cctacaaaga gctgcctagc ctgggactgt tgtagagaaa agctacagtg 502500

ttccaatgac acagggactc ctccatgtat gtatgagtgc ccagctggct ctgtaataaa 502560

tcttattttt atttattaac ttttcttgcg cattggcttg atgcatcagt tggaagtcag 502620

aggccaaacg aagtgaacac tgagccaaag gaagttctca gcctttaggg aggcagaatt 502680

cactttaaac acaataaaca aatgaactca cattatacag gagagagtca gaagatccca 502740

gtggctggtg tcatcgggcc atatttgccc gaagtgccta ttccttatag gaacccactc 502800

ccagggttga tgggctacat ccttaggagg ctttatgcct atgttctcct gaccactggc 502860

tcctccaggg ctggcctttt ttagtctctc tgtagaggtt cctgtagctg gttggatata 502920

ggctttcaca gaagggtcag tgccttgggt ctggttacag gactgttaat cttgctttgt 502980

taagagtaat gttatttccc catttccaaa ttctccaggg agatggaatg tcaaagatag 503040

tatgactgta gcacctaaat cctgggttcc agaagcagag aagagaatac actgaagctg 503100

tagaaaggcc tattagtcca tgtcagagat taactggatg cgaggaccat ttctgggatg 503160

gtgtatacag aactggagaa ctggataggg agtcagaaac aaagagctga agatgatgcc 503220

tttgaagttt ccaacgtgga taactaggtc aacagaatat tactcaagaa agtattaaca 503280

taggattgag atgcagtcag tagtaatgga attgaaattt caaagtatat acctcatgga 503340

tctcaggggg tgttgagctg atcacctggg ctaacactcc tatgaccctg gggaaaatca 503400

aatgacctgg tactgtagcc atggtagggg tgtcatcacc ttaatccaac tgggacagtg 503460

ctgtttgata ttcatctgga acttggtgca gacccacatt ttgctgggtt tcaccacaac 503520

caaggctttt ttgattcttt tctcttttaa catcagtaca tcactgcaaa gttaatcctc 503580

atataatagg agatgaaact aattgcttat aaaaacaaga tttttacaac actaaaattg 503640

ttcaagcata tgggcatatt tatagttgca ggcagtgttt cagatgcaga ctgttcttgg 503700

ctgcagtggt tgtttacagg cagcatctgt tctgattaaa tatttgatga ttatccccga 503760

atgttttaaa gcatagtact gggctctgct gactgtacaa caaactggca tttttgacct 503820

atagggcact gggctaggag atacagttct gagggaagtg aaagatagtt aacaactgca 503880

caactgaccc tttattagtt gcaataaagc aatccaacca cccaacccac tgtgatggct 503940

ttcctactat ttaaggttgg tggtgtcaaa gagacaccct cctgtacagt gtgcagtgaa 504000

tcaacatcat ttccacaaaa cctccttcct gcacaaagga attatcatac tttgttacga 504060

agtaaaattt tcctgtatca gtcacaggag ttcaccagtt aagatactgt tagttgaaga 504120

cttctggggt gacttaatga aatagctcag ccatctggtt taaaaactgg attcttctat 504180

ccctccacac agctgtccat gcacctgcat catctcaagg ctggtctccc tggtggtaga 504240

aaggctgaca gtaaaaactg gagccacatg attccttgct taggcagtgt ttcttcatac 504300

tctcacatga gagcaggcat gttctttccc taggctcaca gtaaacactc tgtcaaatct 504360

cacaggccca aagtgctttt ggttatcccc attccaagcc aatctgtggc atggaagata 504420

gcattaccct gactgcctta gactaatata cctactccac ttctggggct gggaataatt 504480

ttgaggtcaa ccatccaaac tgcatgacag ccattccatg gaagaggtat ggcctaaatc 504540

tttggggcaa cctgaattca tgaaaactct cttagattta tgtaactatt tttagaattc 504600

acttctgtat catttaattt tactaataaa aataccacct ttaccctaaa tgtcagccaa 504660

gcgtaaggct ccgttgggac agaaggaact atcaaagctt tgtgttttta tacattagca 504720

gcatttgaca aagaaataac tctgaaggaa ggagaataac caggcagagt ctagatgcat 504780

ggaaaagaag tctttgagaa ggcttcgcag gctgaaggaa agggcaggac tacttcagga 504840

atacaacgtt taagtaaaag aggttggggt ctgttgatct tgaggagaga tgaggatgga 504900

ctggaaaata ggagtgagat atagtaggag aggaaaggat atggatgatg tatatactgt 504960

atgggtaacc atcagtcgac cctaagaaga taatagttgt taaatggtta gctatttaat 505020

gaaagaaacc tgaacaagta ataatcttga gttgcaaagt ggctggagtc acacaacaga 505080

ctaaatttct ggtagaacaa atccagcagc ttatgtgaag gttaccatgt ctgaagctgg 505140

atagaaaagg tctaacttcc aaccaaagtc acagttcttg agctcggtac acagagacag 505200

actgctaaca gctgatgtgt cctcagcgag agtgtcctca tttatatcct cgttctcttc 505260

tgcctccttt ttttgtttta aacttttggg aagtctcatc attcaataca gttctaatat 505320

atcacaataa cagaggcggc ccaatttcta caaattgact aattctatcc ctgaaaagtt 505380

catacaataa aactatacaa agcatcattt tcaaccatcc tatagaaaaa tttccctatt 505440

aaattttaac tctaaatcct ctatctctgt taataacctt actaaaaact tccccatcac 505500

tgcctgccag ggagatcaaa agaaaccaaa tttaagaaac ctccaacacc tgtacctgac 505560

tgaaaagcaa acatacagac ctttcagtcc tgcccctact attcagctcc tatcacagag 505620

acatggtgga tgtccccttg ggaagcggat agctcttagg tggaagctag gcctgcaata 505680

agcaggccag gaaacatgtc tcccaggccc catactcttg gcagaagcac ttggccacca 505740

gacagcatgt cctgtcaacc tacagagttc ttaaaaacaa acactgggac ccagaatagt 505800

accctgtggt catagtgccc acagttcact aagcaccctc acaggtcttt gacagaacac 505860

tgactgccag gtcacctggt gggcagagaa atggaagatt cccaggccca actagcatct 505920

cagggaagaa ccacaagcag agcaactttc agagctggtc ggccagcgtt ggcacccagg 505980

gaagcaagtg ctattccata tttggagaga acataaaact caaggaaaca gagaagtcct 506040

actcaatacc gttctcaact gaaaacaaga gaacttgcaa aaaagaaacc cagttttctg 506100

gagtccatgg agaaatatga agccaatgct cggctaacag agcagaaagc cttttataaa 506160

taatgccagt caaagctcca aaggtcagag ctgatgcatg ccggattgtt ctgacaattt 506220

cttaggtttc taggcaacaa ggagctggtc aaacagctca cctccaagga catactttat 506280

aataccaccc tggtagacga gagcgaggca gcagtgaagg caatagtcaa gaacaggaga 506340

gggaggtaaa gaacaagatg ctcttcagac agtctggaca aagacagtcc ctacccagct 506400

ctcaggagtt gcctccttaa gaaggtggag gcccaggcag ctcccagggt gaccctaaag 506460

acagactcca aggaaaaggg tgtgagggca atggtgaata taaggaggtc ccctttcagt 506520

aggcagagca agtcagttca ggtcttattt ttagagtctc tgaacagtga agagaagctt 506580

tctgtggaca gcattccacc accatgggag gggaaaggtg ccatgagaga cttctccagt 506640

ggggcataca agcattgtgc agtgatcccc aagatccagc cactggcagg aaatcgaaag 506700

gcaagcttct taaatacata gtatatggag acagaagtgt ggagcactcc caaaatgaaa 506760

ggccaagacc caggaacaac ctccacaacc tggagtatat acaaatgaac ccagccctgc 506820

tgactcagat ccacaccatc ctaaagcagg ggtttctcat gaatgaaagg gctaagtatt 506880

tggtggagag aatgagaagt ctcccactgc ccacacattt tttcttcaga gatttctttt 506940

ccaagagccc cttgaataaa ggaagggagg gagcactgaa tgccccagaa atcagaatgc 507000

atggtgcggg aagacgacag gaaatagttc tcaaagagat cagaaaataa attggaagca 507060

atttcattac cacaaagaac agacattttt tctaaggcac ccctcccctt tccacccaat 507120

tgtcattcag caactactga atacttacca atgaaaaacg ttacccctga cctcaaggct 507180

gctcctgagc tctggtagaa aatgctttcc ttgtctataa aacatggcaa gcaaggcagg 507240

atttaacagt aagggcacag tagcactgca agccttcaaa tggaaacctg gagacaagca 507300

gtgagaacag gaagcaaaag cagggcaggt gaagctagga ccagggcatc tggaactttc 507360

cacacaggtt ggatctccat gccagacaac agttttcaag gaaaaatatc taagaggaac 507420

atgactttgg gaaacttttt ggcagtactg cttactgtat actagagagt aaaagaattt 507480

ggggaacatt caccaatttg cttcttcagg ggcttgggta gggaacgtga acaggaacct 507540

ggctctaatt tctgaacttt tttatcagta aaaacaatcc aacaaacgaa agctagtcag 507600

tgagagaact gggagggtct gccctccttc cctgagtcaa gccttctggg gggacctcct 507660

gacatttaat taagcaaaga caacgcccac tgaaggaagc tgacctgaaa gtgacacgct 507720

actgtgaaat gagcatgaag tgggagcttg ttacatatat gaaatggcca gcgatcctga 507780

gcaaagcgct tcagagcttg agacctaagt cttctcatct atatactgag ggctggacaa 507840

gatgatctgt caagccattt ttatccctaa tccaccaaaa tccaatgctt tagtttattg 507900

tcacaaaagc aggtatcgaa tggctatcct gcagtgcctc caatcaacat tcagactttt 507960

tccctgaggc aatataagat aacagttaac atgtttttat caattaggtg gtcatgagat 508020

aaatatatat gggaagtggt agtttttcac ttaaatgcat ataataatgg tacagctctc 508080

tttgaatagt atttgtttat ttcttaaata tttaagttcc taaagacggt aagaataacc 508140

caaggaagtg aaatcaatgt cacaaagcac atggctaaat aactgcaggt ttgcagtgcc 508200

atgtgtgaga tcagatgaca gaagggagaa ctacctttag gcagaggctt ctcatgtccc 508260

ctggagtggc catgtgctgt tctacatgac tacttccact tcggttatgt agaagctatt 508320

taaagcacac agatgtttgt gatgagaaaa aagccaccct taattgaata atggaaatta 508380

taagcatgat ttgagggtgg gggtggaggt gggagtagag atgggtagaa aggagtgcaa 508440

tggaaacaaa ggagccttca taaaattcaa gtcacttctt aggataacgt gattgattta 508500

ctcaccacct tcttaggaac ataaagcaaa caagtgggtt ttccttttac tgcttttctg 508560

aaatgagcta cactcaagaa agcagcacgg gggttgtgct gtccctgcac agtggcagga 508620

gagtatgagg agcaggtgaa tgccacaaca gctccatcca agatcatttt tcacatgcag 508680

gaaccattct tatactaccc tttactggta atttctgtag aaatctggaa gtctggttga 508740

caccctcctg tacagtgtgc agtgaatcaa catcatttcc cttggacttt gcaatcacgg 508800

tggcattcat acattcattc aacaagtatg tatgtacagg acagtggagt aaagaaaaca 508860

gatagttctt actctcacga ggcttaaaat ttcaggaggg aactaggcag tcatgaagta 508920

aacataaaaa cacagattgt aataggcact agagaataat gaagactttg gggaacacaa 508980

tttaaattgg aaaaatatct cagttccgtt aacacatgtt gaaggggaat agcattgttt 509040

tgctggattt ggggcctgga tgcaagcatg ttgggtatgc attgtagggt aatgcatttc 509100

cttccatttg ggcccaagtg tatatttacc acccagttgt gatgagctgg gatcctcctg 509160

ctcaatctca gcttgaagca cttggaggtt atctgcctgc tgtgggtgat tattttggag 509220

caaggtactt catttgcctc aagaaacaga tttgatacca ctactgtgcc cttttggaac 509280

agagaagtag gcaagacccc agtgtgaggc agagtgatgg gatctttagg gacataattg 509340

atgatgtaac tgatgatgat tttggagttt atacatttcc aaagtttcaa aatattttca 509400

cttggttgat ttatctttat ggtgatgaca ctacgtagat atatgccctt cttaaaagtt 509460

acagtaagag gctgggagcg gtggctcacg cctataatcc cagcactttg gaaggccgag 509520

gtgggcagat catgaggtca ggagattgag accattctgg ctaacacggt gaaactccgt 509580

ctctactaaa aatacaaaaa aattagccgg gcgtggtggc gggcgcctgt agtcccagct 509640

actcaggaag ctgaggcagg agaatggcgt gaacccggga ggcggagctt gcagtgagct 509700

gagattccgc cactgcactc cagccagggc aatgagcgag actccgtctc aaaaaaaaaa 509760

aaaaaaaaaa aaaaaaagtt acagtgagag ttgacattga gaaaagggag gcccagccag 509820

ggttatgcaa agacacagta gggaggagga tgggaagttt ctgagacacc ccagtaactg 509880

catgggtcca caaagcacat gtacagtctg ctctatgcac tgcaggtaca gccacgaata 509940

agacaaagtc tctgccctca tggagcttgg tgtctgtcta ctggagcaga caaaaacaaa 510000

cctgcttttt ctcatttgcc tctactgtgg gttccgtgta taactctcaa atgctagcat 510060

ttccatgcat tccatccttg tccttctctc ctctctgcct tttccaggag aattttccta 510120

gccacaggtt cagctatggt ctatgtgctg gagtcataca tttttatctt ctgtgtacgt 510180

ttttctctag acccatattt ttaattgcct taggacagct ctccctggat atccctcaga 510240

cacaactaaa acatcattca attgtactat taataatttt cccttcaaaa tccactcctc 510300

ttctctatag acctaacagc aacactgtcc gtccagctct caaaacctga aatgtgggag 510360

ttgtctttga ctcttatctt tcccatgcat gagcactgaa tcaatcagag tccctagcat 510420

gtcttggact gtggcctccc ttctatcttc agattatctg ccttttttaga attatggcaa 510480

taacttaact gcaaagacca catgtgcact tgtgctcttt cagtttgtaa taaatataaa 510540

atgaaaagtg attatgtctt tgcttaacgt ctgcaaaata aaagtccaaa gtccttggta 510600

tggtctataa ggccctcatt atctgacctg cctgccttcc caatctcatc ttaatccctt 510660

acagcctgac actcagacat actagacttt ccacctaact cactcacata cacctatcct 510720

gtatgtcaag attcggcttg accttcatca cctacctatc tgcagtattt ttggatctga 510780

attctctgcc cacattgtac tttcacatac ttcttttacc cttagtggtt tgtacttatg 510840

cctggtctaa ctagattgtc tccctgtaac agacttcttg attcaacaaa gcagctctga 510900

atcagcctga aacctatggc acactgcaaa atggcaaaca ttcaataggt atttgcccag 510960

taaatgttaa tgaaaggaaa aaaattcaaa cttcagttgg aataggatta gagacaagtt 511020

aaaaaaaagt ttcccataga aatcttcctc atcgtaaata tcatcatcct aaatgtcccg 511080

agtctttcca tgggtctaat ttaccaaatc atgaagactc tctttctcac tgtgtatgtg 511140

tagtgggaga ggcagagaca gaacggtttt ttttttttttt tgcaagtctg ctctctggat 511200

tcgtttttct ggggatgaaa tctcaggcta tgtagctttt ctggtccctt tttggtaatc 511260

aacaaatcat cagtttctct aggtattaaa aagcctacac ttttgaaaca ccaagaggcc 511320

aaactctctc ttaattgaaa acataattct gcctcttact gaggtctttg ggtgggaagc 511380

ttaaagacag cagtgttggg gcaattggtt tttcttttcc tccctccacc ttctttccca 511440

ttcaagagct gttgctgccc tttctggagg ggagggaatt agaaaaaaag atcctgcctt 511500

acccagtcac tgttaattat tactttgagc cagggtgggg aatgactttc tttcctggaa 511560

tacaccctgc tggaaaccac agctgagatt ctctaagctg gcagcttcca acctctcctc 511620

cctcaacagc ttcaacatta tatggcactc agctgcaggg tgcctggctc caggccggca 511680

gtccatttgt gcagggtagt tttcaagatg gctcatagcc catctctttc agtgaccagc 511740

gtggcctatg ggaaacatac atcttgactc cattattggt aggagtactc tttagttaac 511800

tgccacaggc cagttcagac acgtcttacc ctgagagcct tttcagagtc aggtaccatc 511860

cctgtgtccc ccagcatctg aagatcacag gtgaaggtct ccaagtagtt cacttaaaaa 511920

atacctcagt aggtttaaga acagggaaag ctcccaattc attctgtcag gagtatgact 511980

ctcatcccca aactggacag atatataata tgaaaactac agaccaatat tccttatgaa 512040

tatagatgca aacattctaa acaaaatact agcaaaccaa atccagcagc atagaacaag 512100

gtttatgtag catggacaac tgagattatc ccaggaatgc aaagttaatt caatatacaa 512160

aagtccatta atacaacata ttaataaagg acaaaacaac atgaaaatct tgatacagaa 512220

gaagcattta acaaaaccca cagcccctcc ttttttttttt tttgattaaa aaacactcag 512280

taaactaggt ttaataaaag aatttcctca acttgaagca aacccacagc tagctaacat 512340

catactcaat ggtgaaagac tgaatgcttt ccccttaaaa tcaggaacaa gaaaaagatg 512400

tctgctcttg tcacttctat ccaatattgt actggaggtg ctagccagca cactaaggca 512460

agaaaatgaa ataataggaa tctagactgg aaaggaagaa gtaaaagtat ttctgttcac 512520

agatgcatga tctcatatgc aaaaaatact aagtgacaaa aaaagaattt tagaaaagct 512580

acaatatata aaatcaatat acaaaaatta attttatttc taacaccagt gatgaataca 512640

aaaataaaaa ttagaaaata atcatataat taaagtggca tcagtaaaat acttagaaaa 512700

aaattaaaga cgtcaagact tgcacactga aatctctaaa acatcactga aataaagacc 512760

taagcaaatg caaagacatc ccacagtcat ggaacagaaa acctaacacc attaaaatag 512820

cagttatttc tcaaatttat ctaccaattc aactaaatcc ctatcaagat cccagctgtt 512880

ttgcaggaat tgacacaatg atcatataaa aattcatatg caatgcaagg gacccaaaac 512940

agacaaaatg attttgggga aaaaaaaaaa aaaaatggag gacttgcaca tcccaaatct 513000

aaacttacta ccaagctaca gccatcaaga cagtgcggtg ctggtataac gacagacata 513060

tagggcaatg gagtaagact gagaatccag aaagtcttat atttatggtc aactgttctt 513120

tgacaagggt accaggacca ttcatgggga aataatagtc ttttcaacaa ctggtgcttg 513180

ggcagatgga tatacagata ccaatgcact tatgcaaaaa atggatgaaa taggaaactt 513240

cactacattc tactgcatgc tcggtcattt tcaatcattt aggtggcaac actgacaaga 513300

taacagaaag atggaggtaa taacatgtga aaggcaaaat ggtttgtttt ttttttaaa 513360

aatgacagtc tctatcatga atttacttac actccaggca aaggttatta gaagaaaaaa 513420

agatgtaaga aaattcctta actgaaatgt ggaaagagta tcaagaggag accctaagac 513480

actctgtaag aatcccagtg actcctcact gttcaactaa gaaatgtacc ccattatgct 513540

gtgctaccac ggaagcattg gaggcacttt gggggttgat gaagtcttca tggatgaggt 513600

actttaaata tctggtcatg aagagtattt gagaaatatg acaagtgaag atgctgggta 513660

ggaatgcagc gaggaaagtg tgtaacacaa ggccaaattg gaaaggtcag tgaggggggca 513720

atctgtggag gcactgaatg cagaggatat taaaattagc aagatagtgt tctagcacaa 513780

tgaaaaggat tggaagaggg agatgagagt cagggagtga aattaggcag ctgctaagaa 513840

tgtccgggtg agtcagagga tcaggacctg taagggcagt ataaagaagg aaggaatgat 513900

gggagaggtt taggggggaaa gaagtgacaa cctgtgacaa ttgaggaatg agagattttg 513960

atgattgggg tgaaggttac atttcttaaa aagaaacaaa gaatggtcgg tcgatagaga 514020

tgcaagatga agaattttgt ttttaggact actgactatg aggtaacaaa gaaatcccag 514080

agacagaggt ctgagcaaaa gatatgggat tggggaagaa tctttgggag tgactgaggt 514140

tgactagagg gaactgggca agaacaggta aggactttaa gcagaattgg aggagtatcc 514200

atctaaaatc tgggtaaact gggatggaaa aacaagtagc cagagaagca acagcccaag 514260

ctagggtgtt gtcaaggtta tagatgttac tgattttggc aatgaggaga ttataaggat 514320

ccttgaagac tgtactttcg gtgaaactac catgcattag tagcctttca cagtgatatc 514380

taccccacac ctgcatcaaa atcttgcagt gcctattaat aaatgccaac ccactaacgg 514440

ggaggggaga aaagacttgg gactctgtac ttgtaaaacc ctctaccctc cccaggcaat 514500

tctttacaca ctaacactgt tgaggtaaaa ggagacaagt gagggagcaa atggaaggtg 514560

tgtttttgga ttatacagtg gctcatggaa gggtgggagg ggtacagatg gcccttagac 514620

actggcggaa agtcagagaa aaaaaattac agtaagcagg taaagggatc aagactacac 514680

agggactagt cttgggacga catttcttcc tctgacagtt tgtatggaat tcttgagaaa 514740

aattcctcga aggggcctga aatctcagaa tggtcatgtt tttaatggga atagggagtg 514800

atgctgcccc attacaacca tctgttctaa cagaatgtct gtaccgagga gggatgagta 514860

acatcggcaa gttctgttcg aagccttttt caagtttctt tttgatatgt atctatctat 514920

ctatcatctc cctatacaag caagcatccc caaaagtagt tgtctcagga aaccagggtt 514980

aggatgacca gctcatttgc tggagctgcc aaggtccaga aaagtttggc tgcaggctgt 515040

tttcatgttt tatgtatgtt tgaaatgttc tataataata aaaggttaaa aaagtttaca 515100

tttatttgga aaaccagtta ctttagttta tggttccttt ttttccctcc agagcttcct 515160

ggagattgag gtctaattca aagaaaacca aaatatataa tagagtacct gggcaaaaaa 515220

agtactttta taacataaca tttggggtag aggaagtatc cactgtagtc aaaatgtcta 515280

tgttttgctc ttccttattg ttcagggaca ttccattaaa tagtaatgaa aaggcagcaa 515340

aagtaagagg agtgacaaca tgcccggcat aattaagcaa gctagagcag ctattctgtg 515400

caaccgacga ttttttttct ctaaaatttt aagggtaggt tcattctgac tctgttaaaa 515460

gtctacttga tgtgaacaac tctatatctg ataacctatt tcaattacca ctttaaaact 515520

tgtcatatgg atacgttatt acaattgtag aactttaata aataccataa taataaaact 515580

tgagaactga agagcacaca tttcttcacg aatttattat ataaaacgcc ctcagagtat 515640

ttaatttctc ctcactttaa ttacacatta agaagcacag tggatgagaa gcctttaaga 515700

tgactacagt tgcacgaagg tccctttcat caaggtagcg tatgtaccct aacagtgttc 515760

taaaggctgg cccagaaaaa ccccatgtta ccttatcaca atatggaaag cattgtcttc 515820

tttttccact aaattaaatt atggtgaaaa gtgccacagt tttatttagc attatggtac 515880

ataacaaaca gttctgtctc aattatgaaa aaaattaatt aaaataatcc tgaaagacat 515940

ccttttttctc cccccaatga tttgaaagct gcatttttcc tgccaatttc aaacaaacaa 516000

atcatcaggt tgatctacag taatcagtta aaacaatcag tcaatcaatc aatcaatcac 516060

caaggcacaa gctcagcaca ttagctatag cttgtagcaa aaggatatat caatgtctca 516120

ccttagttaa aaatacataa tccttttatt ttataatgca ataaaagaaa ttaacaacat 516180

cacatacaca gaagactagg aaaggggaaa ctacttactt ctggaaatca gtaatgtaaa 516240

cctacttgta cttttccata gtacatgaaa gtaacgttta acatgttttg aattaattaa 516300

ttaaatttaa tctgtggggc tatacaatgt aattcttagg agtaatagtt tcattcattt 516360

ccaggtcagc ttactgtatg attaagtaac acaaggcaca gtagccatct ttttcattat 516420

gttgcaacac tgatcacgtg cctcgataaa atggctgatt caacaagatg atggcaacac 516480

gaaggggaga ctttggattg tctatttaaa atctaggtaa taagtaagta attaataaaa 516540

actctatctt aagtgcactt tcacatgctt tttgtttata ataaacaaac aacaaacttc 516600

ctaactttgt tgcaataggc ttgactacca tttcatttgg ccaaatgcac tttccccagt 516660

aaacttaaaa caacaacgag aacaacaaga acaaaaatcc ctgtcctttc atatactaag 516720

aaagaggatt ggctactgaa acagttcatt gcaagacaca tgaagacgac atactgtggc 516780

atgagttgtt tttgttttta atttgttgtg ctgttactaa agttctgagg gctgcagtta 516840

aaacattcca atttctccct tccttccatc tttctttatt gattgattct caagattttg 516900

cacagaaaac tctttggggg ctagaacagc agtaattgca tcacactgtt ttcaagactt 516960

caagtttcaa aagcaaatca ttaaaaaaaa tacagttcct gatttgagtt agatacaggg 517020

acaaaaaagt agcacatact tgaaggttac gtggtctaca aatggtggca atattttcct 517080

tgggagagta gttctgttgg tatatatttt ttaaatactc aaaaggctca acctcaagca 517140

gtaataaaca caagcaaaag tgatttaacc cttaaaataa atattcagaa aaacctctct 517200

gtacatacaa gtgaaagaat atgtaacact ttcacgcaaa aaaataatta taataataat 517260

aaaggatttg ttcatatatg tagctgaaat ctgctgttcc agcccacatg tccccaataa 517320

agaagggagg cacagacata ggtgactact gtggttgact atcttacagc ctttttgtac 517380

tgggacacta tcaccaccaa aaatttatcc ctcgttatat ttttaaaatt ttttaaattt 517440

tttctttttt tttccttcct tttttttgtt ttattttgtt ttgttttgtt ttacagcatg 517500

ccaaatcctt tggcatacgt gatggccttc aacaatctct ctttaagttt ttctttgctt 517560

gagtattccg gaagtaaaag cacattaaag caagtatgag atgtaggtaa cctaaataga 517620

gaaaagggga aaaaaacagg aaaactgtaa gtcatgggaa atacacttag aattaaatgc 517680

tcctattttt agattgtata tagttgagac ggtctgcaat gcaaactata cattaatgca 517740

aatcataaac tttttgttgt gtaactacca agttgccttt atcctataaa ttactcaaag 517800

ctagtgacga tgataagata ctgtatccat tgagttttta ctacataaca gataccattt 517860

taggtactga attcttacag ttcatttaac taaatctttc cacaacaaaa ccacagagag 517920

gacatcagta aatgcacttt agaggttagg tcactgagaa gtcaagtaac ttcctctaag 517980

gtggagaaaa tactcaaacc tgttttacaa gactgcaaag tgtgtgctct taaatgctta 518040

ttagaaacac tgctggcaat atgactaaga aaatgatttg ataacaggat tctagcacaa 518100

tcaaatgata atcttccgag cctcaatgta accattctaa atagatgatc atgttatatg 518160

gctttcaatt aacaagctgg gaatcaaaaa agtaaatgaa tcacactaat ttgattccaa 518220

accaatgtga gccccataat aatttttaac tagggcaatt tcttaaaagt ttcctcacac 518280

aatgacagca aagtattttc tcaattgtct aatatgattt ggggatttgt atataaaatc 518340

acgaatgtgc tcagaaacta taaagacagt tcatatgtat gtgacgagga atgcaaggtt 518400

ttcggtaggt atacagtcac aagttaataa ttacctacct ttctgtgtct gggccatttt 518460

tggctataat catctttaat tttcctagtc ctcccacagg tgctctgtct gtgcccgttg 518520

taaactgcaa gaagagtctt ttctgttcat ctgtaaatga atgaacgatt tcccagaact 518580

ccctaatgag aaaaaataca atactggttt cagtttggca ttcattatga ctggtactaa 518640

cataagctta tgatttgcat taaaactata ttaagagaca acttggaagt taattatcag 518700

gatagtatca cttctggtga tttaaaaatt tccaagcaaa tttatcctga acagctctga 518760

atacgtaaaa atttagatta gattacaata tagtaaaata ttagtactac aatagtaaaa 518820

aattgagaaa acccaagtgt gtagtaacag gaagtgacta tttaaactat ggtataatca 518880

cattatgcag tcagtaatga gcaaaagaca aaatcctatg aattgaaaaa gactgaaatg 518940

aatatttgga aaaattaact ccaggtgcct ttgggtatat attttattta tcctttctcc 519000

tttattctcc tggtctactc atcctttaac tcaactttgg gaggaaaaag tgatacagat 519060

taaggacaaa agaaaaaaag acccccctgcc ccaaccaact ggccccaaat gcaaacaact 519120

acatacctaa tagcagtaat acaaaagttc aatttttata tgaactagaa tactttaaac 519180

aagtaatatg tgctgtgtat ggaggaggag aattattctg acatttctgc cacctgcagt 519240

tattttaaga gaatgattta tcctgtggca ttcctaaaat ctatgtaata aaagctatgt 519300

tttaatgaca cttatgttag tttgagttct aaaaaacgaa atacaagctc ataaagtgca 519360

atcttgaagt ttatttgaat aatcaggcat ctataaaaca tatatacact agttcatagc 519420

taaataaatt ttttttttt tgagacagag tcttgctctg tcgctcaggc tggagtgcag 519480

tggcgcgatc tcggctcatt gcaagctccg cctcctgggt tcgcgccatt gtcctgcctc 519540

agcctcccaa gtggctggga ctataggtgc ctgccaccac gcctggctaa ttttctgtac 519600

gtttaagtag aggcaggatt tcaccatgtt agccaggatg ggtctcgatc tcctgacctc 519660

gtgatccgcc caccttggcc tcccaaagtg ctgggattgc aggcatgagc caccgcgcct 519720

ggcctatagc taaataatgt taagattaaa aaattaaaaa aaaaattaaa agtattttta 519780

gttgcttata taatataaaa tgcattttaa tagttattta gaaagttctt tccagagcca 519840

ggtgtggtgg ctcatgcctg taatcccagc actttgggag gctgaggcca gtggatcacc 519900

tgaggtcagg ggttcaagat cagcctgacc aacgtggtga aaccctgtct ctactaaaat 519960

acaaaaatta gccgggcgtg gtggcagatg cctgtaatct cagctacttg ggaggccaag 520020

gcagaagaat tgcttgaaca tgggaggcgg aggctgcaat gagctgagat cacaccattg 520080

cactctagcc tgggaaacat tttgagccat ctcaaaaaaa aaaaaaaatt tcatctcaaa 520140

aaaaaaaaaa aaaaaaattc cagaatgtta gcagagaaca tcacacatcc caaaccagta 520200

attacaattt tctacctttt gatattctaa tatcccaaca tactattttt attaccaaaa 520260

tgctggcatt tttggtgctg caacaccatt tatctgaaat aacttaaaag ttttattaga 520320

attcttggct ttctccaatc tcttgccact tcccttccct gccccctttac aaatccacca 520380

gtcagcaaga gaaaacaaaa aagaaacaca caacaacaga aaactggaca tgaaacttgc 520440

aggagcatct ctcaggtaag gaggagagga atcggacccc agttcatgat actccttttg 520500

gggaggctga caagagaaaa caagtctgct gtagcacaga accctccaac atagcagaaa 520560

agctgccctg cagtgggtgg taataaagcc tcctcacact gcaggagggc tctgaagctt 520620

aactgaacca gctacaccta aggaggtaga ccaaagagca ccaccgaaga acagagacag 520680

accctgcagg aagtggcaga tcagcagtgg tcacaatgac cagtctggct atattattac 520740

ggagctgttt ctttggactt ttaaacgaaa cctttaaaaa ttttatacaa tgaaaacagg 520800

gaacaaaatg catctctatt cctataagtg ttatgtgtgt tacattaaca ttttgaatta 520860

aacaagaatg catatattta gaaagctgaa gaaaacacga agaagcttcc aggtttccac 520920

ataaaagtgg tggctgtatc gatcacatcc tactcacatc tctaaaaatc tacccggatc 520980

aaaaagggga aaataaaaaa aaaacctatg acttaggtct agagtaaaac taggagacag 521040

aacaataaac tccaaatacc aaagaagtgg ggaaatgagc agggtccagc aggagctaca 521100

tcgaagagtg gcttgtgcgg aatcatactg attagggatc acccaaggcc agaccccacc 521160

ccctccacca cctgcccctc aacagagcac tactgagtgt aggttagagc actggcaaca 521220

gggtggttaa aggaaggact acagaaaagt acttgggtcc agcaatggca ggctcaggaa 521280

ggcaccatgc atgaaaggaa gggggggtacc ttcaaaagca gaagtgtccc ttaagcggct 521340

gtaaaggggt ggaagcagct aatgaaaaag agtcttcatt aagctacatg gagctgaaaa 521400

atcagaaagt ggtgattctg cccttactaa agcaacagaa gagggatccc ttcaaccaag 521460

acccctaaag ccacacaatt cctccctgct ccaccatgag gtctagtaat aacaggtcca 521520

gaaaaaagta acatctgtta tagaaacata aacaagaaaa acagaattcg gaagtctaaa 521580

taaagttatt atgggaagag tctggcgaat gagaagcaaa actttccggt agacaaaagt 521640

agaccagaaa aattcagtca taaacaatgg gaaactagta acaccacatt ccaacacaaa 521700

aggagaatgc agcagcagac aagacagacc accagtgatg agaaatacaa attcagaaag 521760

aaatgagcac atcttaaata aaaataagaa tactaaaaaa tactgaagaa atatgcaagg 521820

taactttgga aataaaggct aattttatta taaggtgacc aaagaagaag cagtatgact 521880

aaaatttcta ctgaggacag actctagaaa attaaaaaac aaagaaaatg aataaaataa 521940

acataactaa agaaatgcat atcaaagcat aataacgaaa aagattaata gctaactaca 522000

taaacataaa acctttcatt tggcaaaaaa atcctataag caaggttaaa agacaaatga 522060

caaactggga aaaaatattt gcgaatttac cagcgttaaa ggactaatct ccttaacata 522120

taaagtttct aaaagtgaag aaaacgacca gctgagcagc aaaatgagca aaagactata 522180

taaaactata aacagctcta caagaaaaaa tgtccattat cattcataat tgaggtaagc 522240

tcaaaaattg taactatagt aaaataccat ttctcaattg gcaaataagt aaacatccac 522300

atttaacaac acattctgtt tggaaagttt taagaaaaga gatactgttg taaactgctg 522360

gtgggaatgc aaaatgttat ttttctgtga aggaggattt ggcagtatct agcaaaatta 522420

cacatgcatc taccatttga tgcaacaatc ccacttctaa caatttatct taatgatact 522480

ttacatatgt acggaataat gcatgaacat taagaggatt cactgtgaca ttagtactaa 522540

cagcaaaagg ttaaaaataa cctcgatgcc cataaatatt gataagctat gctgcatcca 522600

cacaaaggag cagtattcag tcatacaaaa caaaatggaa aacacctctg caataatgtg 522660

ggatgattct caggatacac taggaagatt attttcctag ttctgtcctc tgataaggcc 522720

tacaagcagt aacgttcaaa agcaaaggcc atactttgca tctaaaatct gacttctaaa 522780

tgccattctc caacaattta ttggaaaaat aacttattcc aggcctgaga atgaatgttc 522840

gagattagtt agaaatctca aaatctaata gggtcatttt aaaagcacac gatagctaag 522900

caatttgaat atcatttaga gtaatgactg tgaaacgtat taaatacaaa aacattcatt 522960

agttcgtaat attcaaaaag gcagcaaaaa ccaaccaaaa aacaaaatta aattgtcact 523020

attaaaatta ttacattaac tccttactct aaaaacctta aatctatttt atcatgcctt 523080

ttctgtagaa ctgtttttca aggtaatcaa atggcaccca atgatgagaa aaaagaatgc 523140

caggtatata tgtaggacaa gcagatggaa attttttttc cccaaacagc cattttgcaa 523200

tccccaatga gataacagat taaggtaatg atactgataa atacgaaaat caggtgaagg 523260

gcaggtagca ggttctggaa agatgatgat ggcaacgaca tagttattat tattattatt 523320

ttttgtttta ttccctccca acctccccta caaaaacagc aaactgaatg agaaaaccaa 523380

agacccagag acattatcta caacaaaacc atgaaccatt gcatataatt ggacagaaac 523440

aaagctctga caactacaag actggttagt aaggaagcag atgcaaggta actgactggg 523500

tttctgacag ccctgagaac actgccaacc cactggaaag cacaggccaa tctgaaaaca 523560

gggcttaaag ttttaaaaag ttctacagga tctaatttgc agatgattac aaagggatca 523620

tgatgtagta agctctgggc ccttaaaaca cccgaatacc aaaccccccac cagaaacaaa 523680

ccttgtaccg aggaaaaact tctgggaata acttccgaat ggaccaggtc agtaataaaa 523740

accaaaaaaa agttcaaata tatgtgtggg atagaggagt aaagaaggca gtttcagaaa 523800

gcacaagggc atatttttga ccattttaca aaaacacaga cttctcctcg tccctaaaaa 523860

gcgaaaaaag ttatcctggc ccatctctcc ctcgtccaag tatgagaaac tcatttcact 523920

cacacacaca cacacacaca cacaaataaa taaataacag aacagagtga aacagtgtaa 523980

ttattagaga aaaagtatgt gcatatacat gagaatggtg tccctacaga aaatcaaagt 524040

acatgaaaca atatgcaaat aaaacatgaa aactgtaaac aaatttcaaa ctgagctaaa 524100

aagaatttaa aaaataacaa atcattagaa atgggaaatt tctgaatgag ggtaactgaa 524160

aaaaaggaag acatgacaca actaaggagt aattagaaat gcaaggaaaa aaatcccatc 524220

aaatacaaag aaactaaaac taaactagaa gaaacataaa ggtgaataaa acagaacaat 524280

aataccagaa cctgaaggca gaagaaaaat cttaaaatca aaaagaaaca aacccatgct 524340

tgagactctc cttgctggtc cagagccaca gtgctgctgt gtactggcag gaggaattct 524400

gctataattg gtcctggcag tgttcacctt tcctgcaagt gttccacagc ccagggacac 524460

aatgtggtca ggagcactgc caggaacacc agcaaggggg agcctgccac aacaggcaca 524520

aggctcagga agcactctcc agcccacgaa aatctagtgg gggtcctctt ccctcaccca 524580

aacacactct gcgcagctca gcctggagaa ggcccctcaa gcagcactac taggaaccag 524640

tgcgagcccc agtggactga gataaaagca acaaaccaaa acagcaccat aaagcctctg 524700

aaaaatggtc actggaacca cagctcacaa atatatgcta gtacctacat gctatacctt 524760

aacaggttac tactgaagtt aaaatttta aaaagtacag agtctcctga tataataact 524820

aaaatgtccg agacacaatc caaaaattat ctgtcatacc aagaaccagg aaaattacat 524880

gaaggaaaga aaacgccaac actgggatga gtaagatgct gaaattatct ggcaaggatc 524940

ttaatgctgc catcagagaa atgatttgac aagcaattac aagttctact gtttcaaaaa 525000

cgaaacaata gaaaatctca gcaaggaaac aagatacaag gaaaaaaaag caaatggaaa 525060

ttatagacct aaaaaataca ataggagaaa aataatcatt agatgggctc aacagtagag 525120

tgaagatgac aaaggagaga aatctgaaca aaagagagaa aatagactga aaaatgaacc 525180

atgcctcagg tccatgtgga acagtaacaa atgactcaac atttgtatca ttagaggcct 525240

agaatggaga aaagagtgac gctgaaagaa cacctgaaga aataatggtt gaaaattttc 525300

catgtttggc aaaagacaca aacttacagc ttcaagaagc tgagcgaacc ccaaatagca 525360

caaataaaac tattctttgg gaataaaggg aaaataaagt catcttcaga aagagaaaaa 525420

caaaaagaat ttctcactag cagaactgcc tttgaagact ggctaatgga agtaataaaa 525480

gatggaatct tggaaaaaat aatggaaata gcagaaacat gggtacatac aacagagcat 525540

cactcccttg ataagttcta taagtcatat tggataactg atacaaaaac tgtaatagca 525600

ttaatcctca aaacaatact atttaaaagt ggggaaagag acccaactga aattaaggtt 525660

tccatatctc attccatgta atggtattga tggcagtgaa tggtggtaag tcacattatc 525720

tataatgtga tacccacaat gaccgtgaaa acaactataa aaaacacata gaaggccagg 525780

catggtggct catgcctgta attccagcac tttgggaggc tgaggtggac agatcacaag 525840

gtcaagagtt cgagaccagc ctggccaata tggtgaaacc tcatctctaa taaaaataca 525900

aaaattagcc aggtgtggtg gcatgtgcct gtagtcccag ctacccagga ggctgaggcg 525960

ggaggattgc ttgaacctgg gaagccgatg ttgcagtgag ctgagattgt gccactgcac 526020

tccagcctgg gcaacagagc gagactgtgt ctcgaaacaa aaacaaacaa acaaacaaaa 526080

caaaacccaa acactaaata aatcaagggt cttaaaaatc ttaaaaaatg ttcaagtaat 526140

catggaaggc aataaataaa taaccataaa cagaagacag aaacagaaaa caaataataa 526200

aatggcagac ctctccctaa catatcaata attaccttaa atataaatgg tctaaataaa 526260

aaaattaaaa ggcagagact aacagttttt attaaaatga caactatatg ctgtttacaa 526320

gagattcgtt tcaaattcag caacacagga tgaaagtaaa atgatagtaa aagacagatc 526380

atgcaaacat taatttaaaa aaaaacaaat ggttacactc atatcagatt cagagcaaag 526440

aaaatcgcaa aacagaaaaa acttatataa tgataaagga ccaatcacca agacatagta 526500

attctaaatg ggtatgaacc aaatgataga gcctcaaaat aaatgaaaca aaacctgata 526560

aacagataaa tctcagaagc agacctatat aaatattctc aagtgatttt taacgtatgt 526620

gaaaaaaaca attcaatgaa ggaagaacat acctagaaaa tacataagga acccttaaaa 526680

ctcaacagta aaaaaccaaa tggactcttg gtttttaatc ccagagaaat acaaactttt 526740

tgtttacaag taacatcaca gttaatggta aatattatag tctctctcaa taaaatgagg 526800

aataaagtaa gaataccttc taccaaaggt tctagccagt gcaatagagg aacagtaata 526860

aataacataa acattggaaa gaaagaaacc tgtcttgatt tgtagatgac atagctgttt 526920

actagaaaac cctatgaaat ctactaaata actactagaa taagtcaatt tagaaaggtt 526980

ataggatata agatcaatat ataaaaatcg attttatttc aagatagtaa taaacaagtg 527040

aaaagcagta tttaaaaaat accactaata gcattagaaa catattttaa gtttattcct 527100

aaccaaagag tacatgattt caacattaaa aactataaaa cagtgctgag ataaactaac 527160

aaacatctaa ataaatggag agacgtacgg tgttcaagga ttggaagaat atattgttaa 527220

aatgtgaatt ctctccaaat tgacctgccc cagtcaaggc aacccaaatc aaaatctctg 527280

caggctttgc ccttttgttt gtaaaaatta actgattcta atatttatat gcaaataaaa 527340

gtcaaagcaa cctaatgaaa aagttgtggg actcacagca tctgatttga agctgcagta 527400

accataacag tgtcattttg gcaaaaggac aaaacaaatt aatagaacag aatggagaat 527460

ccagaaacac ggctcacaca cagattgatt ttcaacaaag gtgcaaaggc aattcaatgg 527520

ggaaagaaaa gtctctttaa caaatggtac tggaacaaat aaataaaact atttagaaaa 527580

tgaatgacat ccactgtcta acagcatcac aaaattttat tggtggtgga tcacagattt 527640

acacataaaa gttaaaccta tattacacaa ttagaagaaa acataagata tttgtggctt 527700

tgggctaggc aaagatataa aaggacataa aaaaccataa aagaaaaaat aaattagacc 527760

tcaaaaaatg aataatttct gctcaccaga agacacttaa gaaaatgaaa acttggagaa 527820

aataatcata aactacttat cagaaatggg ccttttatat agaatataca gtattcccca 527880

cttacccatg gggaatacgt tccaagacct ccagtgatgt ctgaaattgc aaatagtact 527940

gaaccctgta tatactatgc atgatttatt tttccttctt cacaatttca tagatacaat 528000

actcattttt accatagatt ttagcaacct caacatatga tttttaaatt ctttccttaa 528060

aggaagcact ttccagcttc tctttggcat atatattcga atttccaaca tcactgctct 528120

tgtgctttag ggccattatt aagtaaaata agggttactt gaacacaagc atgtgatact 528180

gcaacagtcg atctgataac cagtagacta aaagtggtgg gtagtctaga caacaacgat 528240

atactggaaa aagggataat tcatgccctg ggtggaaagg tgggagattt caccatgtta 528300

ctcagaatag catgtaattt aaaacttaag agttgttggc tgggtgcagt ggctcacgcc 528360

tgtaatccca gcactttgga aggctgaagt ggaagaattg ctagagtcca ggggtttgaa 528420

accagcctgg gcaacatagt gagaccctgt ttctacaaaa aaataaccaa ctaaaaatta 528480

gctgcacacc tgtagtacca gctactcaga gggctgacgt aagaagattg catgagccca 528540

gatactcaga ggactgaggt aagaagattg catgagccca ggagtttcag tttataacaa 528600

tctgtagtca tgctactgca ctccagcctg gatgacagag actttgtctc tttaaaaaaa 528660

aaaaaaccaa cgaaccaacc aaccaactct ccctgccctg cacccgccaa cacacacata 528720

catcaaaaac cctgaattat tcatggaatt ttctacttaa taaatatttt tggaccactg 528780

ctgaccaaag ataactgaaa ccaaaaaaaa gcaaaactaa ggataagaca tactgctata 528840

ttttaagaaa atatctatag tcaatagaaa tacaaaaatc caatattaaa aatgaggaaa 528900

agacactttt agttaaatat gcacctgcta tatgctttgg aaactccact cctacatgtt 528960

tgcccaggag aaataaaaca tttccacaat aagactacac agctttattc acaatagtcc 529020

caaactggaa acaatccaac tgtccaccaa caggtaaaaa aaaaacactt tgcgtattca 529080

tataatgcaa cactactcta taatttttta aaaggcacta taaatcaatg caataacatg 529140

gatgaatcta aagagtcttc atgcagtaca agtacataag attccattca taagaaattc 529200

tagagcagac aaaagtaagc tacagtgaca gtaattagga cagttattgt ctgttctaat 529260

gggggatgga gattcactgg aagggaaaac atgggaactc tgtgctgatg gacatagtct 529320

acaccttgac tgaaatatgg ttacataaat gtaattttta aaaactaacc caattaagcc 529380

ctgggtattt cactgtattc aaatttttacc ccacacaaca tcgacaccac cattattacc 529440

accacattga taacattcag agagcagtta gggaatcaca ttattttgaa aattagtaag 529500

taatgggaaa gaattaagca ttatcgtata tgatatgtac atatttatat acatgtatac 529560

agatcctata tgtggatctg taatttaggg tagtcataga gttgatgaga aagagttttt 529620

cttaagaagt attacaggta ataaaggaag gaggaataaa gaattcgagt atcacaattt 529680

tgtaaccctc aatgaattag cagatctagg caatcagaat ccacgataaa aattactaga 529740

aaagacagaa agcgagtgag acttttaagt tattcctaca aaccaacatc tatgaagtat 529800

ttgggaagga aataaactct gaatctgttt ttcgtttttt tgagatggaa tctcactctg 529860

ttgcccaggc tggagtgcag tggcacgatc taggctcact gcaacctccg cctcccaggt 529920

tcaagcgatt ctcctgcctc agcctcccga ggagctggga ttacagctgc ctgccaccaa 529980

acccagctaa tttttgtatt tttagtagag acggggtttc ccccatgttt gccaggctgg 530040

tctcaaactc ctggcttccg gtgatctgcc cgcctcgggc gtttttgcat gtatttttc 530100

aggtgctgaa aaagctctcc ctgatttcat ttcttgttga ctgcttagag acatctttcc 530160

aaatgtcctt ccttgtcact ttttcaaagt taggagcagg gattgcacgt ttttttgatt 530220

ggtaatttttt gtttcaaagg tttgattcag attcagagtt gattttgcta ggtatggtgg 530280

ctcacgcctg taatcccagc actttgggag gccgaggcgg gcggatcacc agaggtcagg 530340

agtttgagac cagcctggcc aacatggcaa aacccttatc tctactaaaa atacaaacat 530400

tagccaggtg tagtggtgtg cacctgtaac cccagctact caggaggctg aggcaggaga 530460

atcacttgaa cccaggaagc ggaggttgca gtgaactgag actgcgccac tgcactccag 530520

cctcagtgac agagcaagac tgtttaaaca aacaaacaaa aaattaacaa aatcttattt 530580

ctagtggttt acatattaat gatgctggca acttttagtt gaaatgtatt aaacagcctc 530640

gcagttttta tttttatgaa ttctgcatac aataaataaa taccaaccaa aatatctata 530700

caggcatacc ccagagatac tgccggttca gtttcagacc atggcaaata aagtgattat 530760

ggcagtaaag tgagtcacac aaatttttt gtttcccagt gcttataaaa gttacgttta 530820

cattatactg tagtcaagtg tgtaacagca ttgtctaaaa ataagtacat tatcttaatt 530880

taaaatcatt gctaaaaatg ctaatgaagt gagcacattt tgttggaaaa atggtgctgg 530940

tagacctgct tgatgcaggg ttgccaccaa aaaaactcag tatctgcaaa gtgcaataaa 531000

gtgagatacg cctgtaatgt ctttttttctc ttctgttatt acaagcacta ctttaagtct 531060

tcaactaccg aatacttgta gactatttaa tgaattaata ttttcatcat atttatattg 531120

agaaaattaa gaagctgaat ttagttagaa aaggtttaga atatcatcaa ctcttgagga 531180

tgagttggaa gctactttat ctgtcatttt tcacataaca ctagtttgcc cttcaaatca 531240

tacatttaaa aatgatctta agatacatac caagtaggga ttatgttgtt ataaaaagct 531300

agaagtaaaa ttaagacttt aatttcaaag ataatttctc tataaagaat agcacaagat 531360

atgttcaact attctcagag atgcatcaag atatgacttt ttttcctact agaaattata 531420

tctatgatca atcatattac agagatattg ctgttatact ccttgtgact gatgaggggg 531480

gtttttccta tcaccatgtt atcccaaccc tttaatgaat caccttttgaa actcagaaca 531540

ggtagcagca cagaggttgc taagagtaaa tacattcacc actgctgcca gaaatgacca 531600

acggtgcacc agaaagaaga aatactggtg aattcccaca taccacgacg aacaacctta 531660

taaaataaca gaacaaatga atataaagta acatacagcc atcccttggt atatgtgaca 531720

gggattggtt ccaggaccac gtgtgtatac caaaatccat gcacgctcaa gttctgcagt 531780

tggccctgtg aaactggcat gtatgaaagt cagccctctg tatatgcagg ttctgagtcc 531840

caccaatact gaatctgctc ttagttgaga aaaaaaatct gcatgtcaga gggcccatga 531900

agttcacagc tgtgttgttc aagggtcaac tgtaatataa aaataacatt tattgctaga 531960

tagagttgat attcattcta gtgtttatat acttgagtct tagagcaata gcctttggag 532020

acaacttcca ggaaggtacg tgtttgcatg ccttctcact gcaatccatc agtagctgcc 532080

acttgaacca gtcttagcag gggatgggga agcctatgtc tttcagaatt ggatgatgta 532140

gtacacagaa gtagacagta gagtagtaag ggcatttgct taaaagcaga tagaactggg 532200

aacctctaca tctttctgtg agaattcagg gcttagtttt ttagggtgta aaatggaaat 532260

actagtatgt atctggacat attatcttaa gaattaaata aaagactacc atttcactca 532320

aaaagtgctt gatcctggga agccatgtaa cagttcacaa atgcagagtt caaaagaaag 532380

gaaaaattgc agacatggta gccttatttt aattatcttc taaccagcag taagcatact 532440

ctaaccagtg aggaatacta gataatccat acgccaaatg caggagatta catgagactt 532500

atatataaca acacttcatt catgaaataa atcacaagat tagctctgaa aaatggtgat 532560

tatattacaa atacaaatct aagtatatag atgacaattt gtgagtttgc ttatttggga 532620

attagtacct agagataaag gtctgaagca aaatcacaca ccccttttggt gaatcaaatc 532680

ttcctctgaa gaactaagta cctcacctaa tcagaacaga gtccctggta tagccaccgt 532740

catattctgt agtttcttct agtgcttgga aatctagatt ctgcaaattc aagaaaatat 532800

gtcttagtta tctgctatac tactgtatca ttacaaacaa taaatcgata catgactttt 532860

tgcagacacc tgctttctta cccggcttcc acatataagc aattcaattt cttctggtct 532920

gaataagtac tttaagggag attcattggt caccatatga aaacctctcc gaaaagcctt 532980

gaactgtttt tctactgatt tattgagaat gtagtcagaa taaagattga caaattcctg 533040

tagaaaacat taatcacaag aacttcttat aatatgctat gcaaacaaaa cacaagttat 533100

tgggctgcat agctttttaa tttttccaag aaaaaaacat tcaagaatat tcttaaaaat 533160

tcaattttac acctacttct taacaatttc acaattctct gttatagcca atattaagct 533220

atgaaaaggc catatacata aaactgtcaa gaatattctt aaaaattcaa ttttacacct 533280

acaaagaaaa ctacttctta caatttcaca attctctgtt acagccaata ttaagctatg 533340

aaaaggccat atacacaaaa ctgtcatact tataaatgtc aatttcgata atgtattaaa 533400

cagaactgaa tataaatgct ggagacgcag aaaattcttt aggttctctc aactaggtat 533460

gtaaacagac acatttaaac catgtatcca tctatttata aatgccaacc gttttaagag 533520

agtacaatat atttgattta agcaaaccag gaagtcccaa gttttctacc atagaatatt 533580

tggtaagctg cctactgtat ccagttcagc aaaaatgtgg aagtactgac tgacacataa 533640

actactgtat caaatcataa aaggaaaatg tgctttgtac ccttagtgtg tataatattt 533700

aatcaaaaaa ttatatcaat ataaacatgt ttcttaaagg tatactatat atttgtcata 533760

attttttgct tgttatgttc tgggttattc ccattcccga tgaacacatt ttagtcaata 533820

gaaacccaaa tctgacgtaa agtatacttt tcagaaatgt atttttatca caaacaggat 533880

atacatgtgt aaattaaatg taatttttat ttgttctgtg ataaagacct taatcatgag 533940

gttcctgctt acagcttaat acaagaaaca ccctgcttct tgctttatac tacaaccaca 534000

cttagctatt aactatctcc tgcttcatgt cctctttctc taaaaggggc tttagtgccc 534060

aactgtgtgc tttcatacca acttatatcc aagatttaga aaagtggact ctagcattta 534120

cataaactta gttacttgtt tttttttgt acagactata ttagatactt ctttaaaaat 534180

tataagcata catgctttga aagtgttaat gaagagacaa aatgtgacat aaaaacattt 534240

attaccttcc tgttttcatt tgtaattgga attttatcac cattttcctt tagatcatac 534300

atcattgggt taccaaaaag atctgtctgt gatatctgga aagtgatcat catgtcatct 534360

tccacattcc cttcatactc caataaatct tttaaactct gatatagaac ctagcaacca 534420

gaaatggtaa attgaggcca ccatagaact acaaaataca acaaataatt tatatcactc 534480

ttcttagaag acaacaaaaa tcttatcaat aaaaattgta aaaagtgtag acagtatccc 534540

tccagtcccc caaatagttt ccaacctata aaagaaagat tgtcagtcac tgtgatgtcc 534600

cattctctgc tgagaaaccc cataccacca atttagcaat agaattcaca ctgtgctcta 534660

tgagaaattc tgtggtgtct caaggtgggg gtgggggtgg taggagcagg cacactcgtt 534720

gtaactacca agacccttag ccagggctac tctgattttt acctatctct taagatttca 534780

ctaaaacaca aacaaaatgt ttagaaacac ttctctatga aatcaatctt acaaaagctt 534840

cgtgctgaca gcaatatata aaaatgtccc cctttgagtt tttaagtgtt tctggtactt 534900

cggtcagatt aaaacatttt tatcttattg ataagagtat caacaaagat tctaaacaaa 534960

aactttaaaa ttttgacata aattaaattt ttgcatttaa ataaaatcta agagactgaa 535020

ttaaaaaaat gacaaagaac ttactgggtg agagtctccc aagtcacgaa aagttccttt 535080

tttccccatt agcttcctgt agacaaccat gggaaaatgt acatccagta tacagttatt 535140

gtaaatagcc agacccagta ctatgccaat cagagtaaac tgaccctcag tttcaaaaga 535200

agatggatta aaccaaaaca attttgtaga ttcatcgtat gtgaacatac ctataagaaa 535260

tgatttttaa aaatacatta cttttgtatt ttattaagga ctgatgaata atacaaatat 535320

aaacttaaaa taattatgca tataaaacat ttaaaatata tgtaattagg catgcaacat 535380

tgatttctat tatattagca cttgagaaaa caatgtccac atatatctgc tataaattgg 535440

ggtgaatggt gatatgtaat tttatgaagc caaaggaata aagtagtaag taatttggtg 535500

gcatcgggta gaaaaatacg ttaattaaat tcaagctttc taattttcta ctaacacata 535560

agaaaagtta tattcatgct ttatccaccc atagctgaaa aataaacata aaaaaacaaa 535620

aaatggctac atttccaaag tgtttcattt ataaaaatat aattacttat atctgtacca 535680

cacgtactat ttttgaaaac aatttttcat ttttttcctt gagatggagt ctcgctctgt 535740

tacccagggt gggctggagt ggcacgatct cagctcactg caacctctgc ctcctaggtt 535800

caaacaattc tcctgcctca gcctcctgag tagctaggac tacaggtgtg caccaccacg 535860

ccagctaatt tttgtatttt tagtagagaa ggggtttcac catgtttgcc aggatggtct 535920

caacctcttg acctcgtgat ctgccagcct cagcctccca aagtgctggg attacaggcg 535980

tgagccacca cacctggcct aaaaaacaat ttttaatcac agtaaagaaa ggttcgtttt 536040

ttcaaaatta gacaatggtg ccatgaaatt tttctagcat tttcctaata aaatcagatg 536100

atctgaaata cataaacctg gataaatctg atgaacttag ataaacaaag ctattcaata 536160

cacatgttaa ttatgggcca atacgtaaaa gaaaagtagt ttcgtagtct ttcaatttca 536220

catggtcttc actatgcaag ccccaatcat ggaggctttt ttttttttt ttttttttga 536280

gacggtctcg ctctgtcgcc caagctggag tgcagcagca ctcagcttag tgcaagctcc 536340

gcctcccggg ttcatgccat tctctggcct cagcctccgg agtagttggg actacaggcg 536400

cctgcgtgga ggccttttt atatcactca ttggaaaatt ggggcccggt gtggtagttc 536460

acacctgtaa tcccagcact ttggggaggc tgaggcaggc agatcacttg agctcaggag 536520

ttcaagacca gcctgggcaa gatggagaaa ccccatctct acaaaaacac aaaaaataag 536580

ctgggtgtgg tagcatgtgc ctatagtctc agctacttga gagggtgatg catggggatg 536640

gtttgagtct tcagcctggg aggtggaggt tgcagtgagc cgagacagaa ccactacact 536700

ccagcctggg cctcagagcc agatcctgcc tccctccacc aaaaaataaa agattaaaaa 536760

aaaggaaaat tggaatcttt ggaatgagta ctactaaaaa ttgatttctt ccctttaaa 536820

tgactaagga aaaaaatttt aattgaattt aaatcatttt actacatgtt tagttgctac 536880

tgtgaaacaa tgaaaacatc ttaagaatta agtctgaaaa aaatctgtaa tttccaatag 536940

aaaagtagag cttagaaatc agaaatcaaa ttatacagta tataagtatt ttaacctgtt 537000

tataagaatt ttaaaatctt tgaaaatgtc attgtcactt taagtttaaa aataaggagc 537060

tttaacatgt ttccttgatc actaggagta tgaattaagc ttaggacatt ttctgaatgc 537120

aaaatggttt gaaaattaaa caattcatat ttgagtttca tggtttctat ctaaacattt 537180

tttttacagg ccaagttaca acatccatgg aaatgctttt agttataagt atggtattaa 537240

caggatcaag aacagctgac aaataattac aattaataaa tttgttcaag ctgacaatgg 537300

tgtgtctaaa aaattaatga atttaataaa atgtcacaaa tgcccttcct tggaaccaag 537360

agcaacaagc tataagttaa tcagaatata actctgaagt tccattttag gcacattttc 537420

tcatgttcca gggagaaaag caccataacc tcctggtaaa atactccttt ttgatacttc 537480

tactgccatc acttcagtta tcttactgga actgcttaat ctatgttttt tcttacaagt 537540

atttctgcat ataatgcaag tatgctttat agctaaggtt taacatttct agatacatca 537600

aaagctagag ctaaggttta ccaaatttaa gaactttatg aagtttataa ttttctatct 537660

caaaaagggc gtcgtcttat gtatctctga tttacttaga acaaactaca tacaaatggc 537720

atagcttttt agttattaat aaaacactag ctagattata gataagggat gcgtgtgtgt 537780

gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgact aagaacagta acagaaaggt 537840

caactcaatt agaatcaaca ggctataaca gctcaaatct caaagctgaa gggaaatgac 537900

atacattatt ctatgcacac tcctcacaat tctgatggta ccttcagtgg aaacctttc 537960

ctgtaattgt catgtactca attttaaacg taagcaagct cagttactaa gtggttatat 538020

ttacagtaga aactgaacca gttcagaatt atgaagttaa gtagactacc caaaagactg 538080

catcttttcc ctgttctact ttatcacaaa agggaaaaaa ctaaaattct gatccttcac 538140

tttcaaattt ccaaatccca tcagcctttc ccaaactgtg ttcaataaca actcttctgt 538200

tagggcagaa aaagagttct ggagttcaaa aagtttgggg gaaacactac ctatattaag 538260

ccccaagaaa tcttatagca aataaaccta attaatgtga tatcagctag tgtttctgaa 538320

ctttgagcat gacatacttg tgagacagtc tctcaatact cttcaaacca ttgttctttg 538380

aagttcacag gtcaggaaaa ccgtgagttt gatgatggtt ttagacaaca aaaagcaaag 538440

aaatccctcc aactgttcca atataccatt ctaaagtgct ttcaattcag tttaccaaag 538500

agataatttc cttcattaga atattccttc taagaaataa aagaatttga ataaattagt 538560

gatacaaatc agttcctaaa acctacaaat tcagtcatga tgtgtgattc tgggtaatcc 538620

ataccaaatc cttcttttgc tgctcttcat agctgaaaat atttacaaag taagataaac 538680

aaataactaa ctcaaaagat gatacgacac cataatcaca ttactaatgt atttaccaat 538740

atctggattg aagatttcct ccacaaccag ctgaaaaaat tctttggaaa cacctccctc 538800

atcaactcct tgttctcctt caaattccac atacaactgc ttcttcaagt ctgcaggatt 538860

ttccatagcg atcatctcta gctagtgatt gaaaagataa acatgaaaag aagatgattg 538920

ctagtatcag gaaaaaaaca aaataaaaac aaggagtagg attaggaaac aaatacaaat 538980

ttttgacttt ttgtatgtaa atggaaacag aaagcaaact gataaaaagc cagtgaagac 539040

aaagattcag tcttaaagat aatcaaaaag acagacacaa aacagacact agcatagtaa 539100

aaagctaact ttactgattt gttatgaaat taacatacaa ttaattaaga ttttattact 539160

tgtgtgttaa gtctggacta cacaggacat ggaaaagcag ctaaatcatt tcagcaaaaa 539220

caatggagta gaggtctaac ctcaaaattg ttcattagta gtcctttatt agaatagaaa 539280

ctcaagggtt aagtcttagt atctactaag tcataagtaa aatatttcaa ttaagaaaaa 539340

tacactgaat actaaagcag tttatggtct ctcacagtaa gacttagtat aaattaccac 539400

cttttaatgg actagaaccc atcttatatc cacatttcct taaaaacagg tgagacataa 539460

ccttactcat gtccttactc tttttttttt ttttttgac atgaaatctc actctgtcgc 539520

ctaggctgga gtgcagtggc gcgatctcag ctcactgcaa cctccgcctc ctgggttcaa 539580

gcaattctcc tgcctcagcc tcctgagtag ctgggattac aggcaggcgc cactacgcct 539640

ggctaaattt tttatttta gtagagatgg ggtttcacta cgtttgccag gatggtcttg 539700

aactcctgac ctcatgatcc gcccacctca gcctctcaaa gtgctgggat tacaggcgtg 539760

agcaactgca cccagccctt attcttaaat tgtaagttaa caaactttag tgtctagcat 539820

tttctcaact ataaatcttt taccaaatat ttttgtgtac ctatagaatt atgaatatac 539880

agtaacctca ttgagattaa tcataaaatc aacactagat tccaatatta actgtttata 539940

ctgcattttg tttgttttac tttatgtatc taaaatttgc taacagtatg actgtatcca 540000

gtacatggat ggatactgta tctagtacat ggatggatac tgtatccagt atccatcata 540060

tctcctaact tgccttcaaa catctgttgg ctggttaaaa aaatttaatc ttggagatga 540120

aaatttacca aaacaggata ttaaatgttt tcaggttatt ccaactattt caaacagaat 540180

tttaaaaatg gttttgaaaa atgcaataat cactgaaaca actgtaacac agcactatag 540240

tagttaaagt aataatactc atttggacaa tctagtctgt ctacaaaaaa taaaatctca 540300

taaattaacg catcaggtca ggttgcccga gagcattgtt ttttcaaact tgtcacctgc 540360

aactcattag tgggtagtct aatccattta gtggtttgca atcagcaatg ggaaaatcag 540420

aatgcattcc acatagtaat ggaacctact gttttgtgaa acttttgttt caattagatg 540480

tacagatgga taagcatgta ctgggatgct atgtaaaata ctagggattg cagtcaaaga 540540

gtttgacaaa actagctgaa attatcttct gggtatcttc aactttaggg tcctattctg 540600

tgaatttagt ctttagcttt aaataatgtc tgttgttgtt caacaccgat ctctaatatt 540660

tacaaaatca tttttaggcc acacagttta cttttagaca atgttttgtt atggaaagac 540720

caagagtcag tcagaattca ccttactagt cccaactctc acttaccata acttttaacc 540780

tttaaacttt agcacgcgat tcaattaagc ctcagtttcc tcaacatact gtaagttgtg 540840

aaggcttatt aagaatatat gagaacgagt gttacctttt aaaatagttt tgctctctga 540900

acaacagatt tgcaattttg tgtccccaaa ggaacttgat atagactagt tccaagatct 540960

agagtcaaac aaatgtagat gtgaaaataa ccttggggaa aaaaatagtt tcagttggaa 541020

acctgtttca agctacggag tatacagaat tctgaggaga ctaaaattag aattaacatc 541080

ttagctcaaa tgtgggacca ggccaacatt ccatattgcc atgtaatcca ttctgagttt 541140

ccttatgcca gttcccaact ggctaggtgt taaagatgta agtcagtgtt tatatttacc 541200

tttacatcca aaggtatact tgcttttatc aaatataatg tattccaaag tggggaaaaa 541260

aaaggttatc tggtatttag actgtgcatt ctacagcttt tccccactaa cattcataga 541320

tgagagctga ctccttatca atgtaaaacc ttttaaagga tgtggtggtg aatttctaca 541380

ggattgagag gccctgtgtt ctatctagtc ttagctctac ctaagacatg tcaaatgata 541440

actgaagcaa atttatcttt attctccata aaatattaca tgtctgtcca cttccactga 541500

tctctattct atgctcccca ccttggtgcc aaaagaatgt aatgcaatgc aatatgttct 541560

attgtaaatg caaacataca actttacctc tcttatttca tctgtaaaat aaccataata 541620

atatagtaat aaattaatgt atgaactgct tagattaatt ccctgcataa agttagtgct 541680

taaaagtact agctgttgtt gctgttattt tattggttct aaaatatttt ctgaaaacct 541740

accatagcat tatagaacaa aaatattcca tgaatacagc aacaataata tatagcactt 541800

ttgtagcatt tcacacatag caactaattt aatcttcaca acacccttat gaggaaggaa 541860

acattaactc cactttacag ataaggaccc caagatactg aaaggtgaaa taacttcaag 541920

tcacagtaag tcacagtaag ttgtggaaca gagatactaa tccaggaaac aagctcttaa 541980

ctactatgct ttactcactc tcttcaatga cgaccaaaaa ttttttttt aggattatga 542040

gtgattttta ttttccttat tcttttccat atttttccat tttttacaac aaatacattt 542100

ttcagagtca gaatgtgttc aaatataaat atgtaaaaag aataatttga aaagtagttg 542160

gtaactgaat tctgtaggca aaaattttgt tattacctat tttagattac cattctggta 542220

cacataagtg atttcataaa atactgtacc acttaagaat aaaggctggg cgccgtggct 542280

cacacctgta atcccaccac tttgggaggc caatgcaggc agattgcctg agcccagcag 542340

tttgagatca gcctgggcaa catgatgaaa ccttgtttct acaaaaaact aataaataaa 542400

taaataaata aataaataaa taaataaaaa atagtggggg gtggtggcat gcgcctgtca 542460

tcccagctac ttgggaggct gaggtgggag gtcaaggctg cagtcagtag agatcgtgcc 542520

actgtactcc aggcctgggt gacagagtta agaccctgtc tcaaaaatta aaataaataa 542580

aatagtaaaa acagaataca taaatagcct ttaaaactat tttattttaa attattaaca 542640

cataaaattt agcaataacc attttgataa aggccattat tgcataaaca gctgtactga 542700

taattctttt tcttaaaaat aacctccatc aattgttcgg tcaatttaaa aaagatttaa 542760

caaataaact gtaaaggtgt attctttaca taatagctat attatttaaa attgtatgtt 542820

gttgtttaaa cccaaacctc accataaaac tgtatttttt aagtcagaag ttgttttaaa 542880

tgcattagga tatttgaaat ttggaggact atgtctaaac attctgaaaa ggagaacgtg 542940

catgcatgcc tgaatttatt tacaatacac acgtggattt ttagggtttt ttttgtttgt 543000

ttttttttttt tttttgagac ggagtctcgc tctgtcgccc aggctggagt gcagtggcgc 543060

aatcttggcg cactgcaagc cccgcctccc aggttcatgc cattctcctg cctcagcctc 543120

ccgagtagct gggactacag gcgcctgcca ccgcgcctgg ctatttttttt ttgtattttt 543180

tagtagagat ggggtttcac tgtgttagcc aggatggttt cggtctcctg accttgtgat 543240

ctgcccgcct tggcctccca aagtgctggg attacaggtg tgagccaccg cgccaggcca 543300

atttttaggt atatttaaaa gtacagtgta tgttgtattt atttaacatg gagactagca 543360

acagacagag attactgggg aaaaataaac aaaaatatcc tggatataat catatctacc 543420

tcttcactgc gtaacttcct cttctttaag actcttgatt tcatcaattg ctggataaaa 543480

tgatttttaa tttctgaact ttttaattgg ccatgatgat gaaatcctag ggagttcatt 543540

ttttaaaaaa aaaatctgac ctgatatcaa agcatttgca gaatacctag caggatgaca 543600

tcttaatatc aaaatatgat attactagac ttacaggaat caaaaggaaa accttatcac 543660

ttaaaatctt atagttttct gagctattac atcaaatcaa ttcataattt tttaaaaaaa 543720

ttccttaata ccatgaatat ttaagtagaa gcaataatca gataaaagag acctctaata 543780

cttaagaatg cctgggattt ctaagaaagg ctagcttcaa ggccgggcgt ggtggctcat 543840

gcctgtaatc ccggcactct gggaggccga ggcgggcgga tcacgaggtc aggagattga 543900

gaccatcctg gctaacacgg tgaaccccat ctctactaaa aatacaaaaa aattagctgg 543960

gcatggtggc aggcgcctgt agtcccagct actcgggagg ctgaggcagg agaatggcat 544020

gaacctggga ggcggggctt gcagtgagcc aagattgcgc cactgcactc cagcctgggt 544080

gacagagcaa gactccgtct aaaaaaaaaa aaaaaaaaag aggaaaaaga aagaaaggct 544140

agcttcaact acttcagtca acttgaggct taaactattg cttgagattt ccagattatc 544200

caaattaatt ttttcatgtt cacgataaac acatgaagaa aagtctgtta tatctcaaat 544260

gtagtttaaa tgtttgggta acaccaaatc acataatcac gttcgtccat gagacctgga 544320

atcctgactt ctatttccaa ttctgccatt aatttatgta ggctggaatc tcttttagat 544380

ttcattttcc tcacatgtaa tactaagttt gatgtttcat tgtcttaaat tattatataa 544440

tgctgaggat ctatgtatat ataggcttca ttctctcatt cagtttctga gaaattactt 544500

tgagggcata aaccaagcat atttcttggt ttcatttttg atttcaatta gaataaatca 544560

caagaaagaa caatggaaat tacatgttaa ccacaatata gtgtatgtgt aagacaaaat 544620

taaacatacc tagtgcagca cagaataatc tcatttttaa agctctgtga gtcaatgaat 544680

aaataaaaga attacgttca tgtttcacta gtaagagtgt tcaccaatgc tggaagctgg 544740

gagctgaaaa tgctggaagc tgggttagac taggctatta gaaaccagat aaaaagggcc 544800

agtgactttt agaggggatt ttgcagaacc tcctggtagt ggggcttttt atctgtgcca 544860

atcaccttta tctgtgctaa ttcctatttt tgaacttccc tattcaattc cacatctcag 544920

ccattccttt tggtttttag atatttatgt gaaatgctag aactccctga ctaattggaa 544980

ccaagtttca catcatcatc atcctctatt ccaagcttgc tgtccccatg atcctcttaa 545040

aaatctgagt ttccaaaaca cataaacata cttgtatatc aaaatggcct ttctctttct 545100

ctctatatat gcacacatac acacataaac acacatgcac acacaccccc acctgagctg 545160

aaccaaaggc catcttccca aatattggag tctggcttta tcaaaatatt tgtggagtat 545220

taccagaagt tcagattcat aggctctaca atacagcttc taatctaaac ctctagaggt 545280

tagggccctg gattttattt atttatttat ttatttttt taaacaattt tcccattcag 545340

atgtgaaggc agtttgaggg acctcatgat ggcaatacta tattcttcca taaacttata 545400

acctctatct tctcctttaa gaagtaattt aaaaaatctt aatacatact atcattggaa 545460

gtgcttcatc taagaaaaat gagaaattat ctacttgtaa aagaacacac aaatgggtat 545520

atttacatat ttgtaaatat gtaaatattt acatatttgt aaatatgtaa atatttacat 545580

atttgtaaat atgtaaatat ttgcatattt gtaaatatgt aaatatttac atatttaaat 545640

taaattaatt tacatattaa attaaattac atatttatat taaaaatgta aatttgtaaa 545700

tatggtttta catatttgta aaaacctcat cacattagga atgtcattca aatgaaaggt 545760

gaagtctaag ctcatgttta tcactgtact gttttctaag gaacaataac gaaaaaatac 545820

tgaaaataag tcctagggga actatggcag taagttaaac gggtagggtg ggggtgttct 545880

taagcagttc taaggtattt gtgaagagac aacttatatt ctattgattc taaaattcac 545940

ttttttcaca ttatctctga aatcagatta caccatacaa atgatagcat cttacaatga 546000

attgctggta tttttctgtc ttagcagtaa taaaatgata gtgtttccta caatcagaga 546060

ttagtgaaaa tactatcaac atgaattctt ctcttgtcat caaagacaat ttctctaaaa 546120

acctcaggaa aaaagctgct agtctggttt gaatttcaca atatataaaa gcaatgaata 546180

tatttttctt ttttaaaaaa atccacaatt attaattcaa gttaccactc ctcaacagaa 546240

aacatacaag agtctcatat atgaagtcac tattttctgg gcttgatttc taaactaagg 546300

agtggataac tctaaggttt cttttagctc ttaaagccta ggatcccata attttattta 546360

tcaatattaa gcttaccaca aagtttctca tttcttcttt tccacccaac cctgctatac 546420

aattccaaaa ttagcaagtc ataaaaaagt ggccactagt ttgttcactg tgatatataa 546480

gaatgaggct taaaaagcag agatccttgg gaaataagat cttgaaaaat tcatcacttt 546540

tgagctttca tatgagagaa taatcttaaa ccactttcta ttatagaact tctactatgt 546600

gttactaaaa tatgtggctt tatcataatc atcacctgct gtgaatactt acttcaaaaa 546660

attacacagg ttatcaattt tacttataag acctatttcg atgctggttt ttctagtctt 546720

ttcacattct gttatttttt taaaaaaaag aaaaggaaga aaaagcaagg gagaaagaaa 546780

gttaagagta aaatctgctt agtgtgagca ttcagagccc ctaaggaagc ttctctgtaa 546840

gcatcatctc tttctatttt cacagtttat taaactgcct aacacacatg atttctgaag 546900

tgaactgctt ttgtgggctg gcaatattca agtacatata ctatctagtg aatcctgatt 546960

tatgataggc cacactatat tatctaattt tgatataatt aagcagaact tgctaaaaac 547020

aagttaccat aattaaagag ctcacagtta attttacact aacacctaag gctttaaaag 547080

cagttgtttc cttaaaattc tagaatagaa tttaaaatat agaataaagt atataccaag 547140

tacttaaact tttgttttta gtcttgcttt actagagaaa aaaatggggg actgaggaaa 547200

ataagactga gtagacttct gagcgaaaga cagataagga aggtagacaa ttttttgaac 547260

cctggaatga ttcttacagt gtaatttcat tgccttttaa aggctagaca tagcttttga 547320

tgaagacagc tgaagggatc tcacctcaag aagccaaaca taaagtatgt agctttggca 547380

tttgcagttc tgctccaaca atggatagtc atagacagac ctcaacatac ctttcataaa 547440

acatcactca cattcttata aaatacccta tcattctgct aaactatgta aagtaaggtg 547500

ctggctgcct tatgatcagt cattaagtgt attaattatt catgtgtctc aaaactatgt 547560

aagtgaaata aaaagggtac cagaaagcaa gcaataataa tgacttcagg cagttaaagc 547620

ccccttttgt ctctgctaga aaaccacctg agttgcttaa ataatgcaga atctttctcc 547680

aacactataa acatatctga cattaaaaaa aaaaaacaaa ccagtaacaa aaaaaaaaaa 547740

aacacacaaa atctctgcaa tttttaattt ctgagatgtc aaataacttt ttccaccggg 547800

ctacagcttt atgaattctc gaatttagac aattctaaaa ctaaaattta gacattctaa 547860

aactaaaata cattttaaag taaaaatcac atttcctagt tgtctgtgtc agacaacttt 547920

actagtatac tatagtatta ttaactacct taatttttgt tgacattaaa ttttacttga 547980

agatgataaa aaagtagcag caatgacagg gatagctaat actagaaata caataaagct 548040

ctgcgataat gcacctgaga caaatgtaaa ttttggtgaa atgtgactga cgactgcttt 548100

ctgtcttctg gccactctta tattcttaaa cagatacact aaaattatct tgtggaggaa 548160

agaaaaggaa caaatggcaa ccccatctgg aaaaccagga agttaggatg agtacctgag 548220

tttccagtat ttccctgctc aatctccctg gacttgatgt tacaggcacc actaatcccc 548280

agatttttgg aatagctgct gttttccaga agttccaaga cccagagttg tctctatgaa 548340

tttttaagtg ggaagaaact accacagcca ggcagtgccg tccacacagg gatattctaa 548400

gtggcccagc aggactcaac tcttactggc aacaggcact gatctgccat ggtcacttca 548460

tcaagtccac aataatgcaa ctctgaattt tacacgatgg aatttttgg acactaccta 548520

taattttatg gtatggtttt actgtaccat tactcccagt tcaagactgc acatccacac 548580

ttattattgg gtatctccac atttctcttg ttctggtctt tgtccaacac tctattctct 548640

tctgaatgaa agaaactttg gatttagttt tcaagattta gaaaacccat tctttttcaa 548700

agatagcatg accattatat aatacaaccg atactttgta gaacacatct ataaacttgc 548760

acaggaacaa caaaagtata atacttatat aagatcagaa atgtccatgt gttcctatgc 548820

tatatggtat catttttttc agtcactttt aaaatgaatt cactgaactg tatcatgata 548880

tccccattat taggttttta atctagcagc ccaacttacc cggacaagtg catcatctat 548940

gatatggtca cgtctaactt tgagtctcaa atatggattc aactgctgtc cttgaactaa 549000

gctgtagaga acagtgattc ttcgttcact gtacatgcga attctattgt cataatataa 549060

tcccaaattc tttgtgacag cattcaatat aaagggacat gtcataaaag agaatttgtt 549120

ctctgtttct actttgaaaa aagtataatc tttatccatt tctagaacct cattcagtgg 549180

ttcattaata aactcttcaa aagggataag tggttttcga caatccaggg ttttaacacc 549240

aagttcagtt tccaggggggt ccactcgagg acctttcttg tttcttcttt cttctcccaa 549300

aagttcctga agtgtcagct cgctggactc agggatgggc tcttcatcat cttcttcatt 549360

gtgatttgtg tccacttccc ctcccactac atttgcatag taaaccattt tcaagcactt 549420

cgaagcagca acaatggcat catcatcatt cactagattt cgactgttaa attcattgct 549480

tatgacttta taagtaataa gttgctgaaa tgtctccatc attctccgaa tctggtctgc 549540

attgtattta gaccacagtc tgatcagttt tccttgggct gcaaggggta gcttgctcat 549600

cgctttgcaa aataatggca aagccatttc cagatattca ggactgtgga gatttctatt 549660

ctccattacg ataatgaaca aattcagata attaggatct cgagagtata cattgtgata 549720

cgtcaagtca cattccacgt taggtgacaa atatacaagt gcattgagaa aggcagtttc 549780

aatttttca ttagagagca atctggtgta gacccttcta atggcatcaa tatccacaga 549840

cacatcatca gggcctaatt tttgcaaatt gttgtctccc tgtgagctat cacctatcct 549900

tgaggaagat gcttctgagt cttcttccat agcagcagca gaacatgcag ctttttcctt 549960

ttcatcttca tctttgtctt catcttttgc ttgaagagat ttcagttctt ccttggtgtg 550020

ttgtttaact ttccggaagc tctgtaccaa tgcctcagca ctagaaaaaa ctcttccaat 550080

aacacggatt aaaggggaat aatcctctct ttctctacat aattcaagaa tttcatatac 550140

cttctcttct gttaagtaag tcacatctag aaaatcagag gaaaaaagag aacatttatt 550200

ttcataatat gtatgtttac tctgttgcaa aaagttctaa aagtaaaaca gccaaacatt 550260

ctaggctcaa tatcatttat gatatacaac tcttaaagta tctaatactt agattcagca 550320

aacaaaattt aatgcttacc tatttttttc aatgaactac ctacctatac caatgacctc 550380

acccatgctt ttacattctt tcaacaatgt ataactctta ataagatcat gagtttaaac 550440

tttctttata atcaagatat ctattaatgt atagctttaa ttataaatat gaaccaatat 550500

gtcatgtact gattaatcat aatacagctc ttaaaacctc actgtagaac acacagaaat 550560

actactaatc tgtgagtttt cttgtttcag tactctgttc tccaaagact aagaaggcaa 550620

ggtcttaaaa aaaggctcct tcagcatcta tgtatgtatt aaaatcaaac tggttcattt 550680

tgggtcttcc tagtttgttc cagggtagtc attctgtgag tgattgagaa gaatatacca 550740

tttctcatcg gctcttaagt agaaactgct ttccacagcc aggaatcagg ttagactaaa 550800

tctcatagag tgacagaaaa tagtttttga gcaatgaaaa caaacagtgc aaagaagtaa 550860

acttatgagc tggcaagcag tgcagagact atgtagtcat caaaatctat ttcctctttt 550920

cctgggcaca gagttggacc acatttccca acttttgag ataagtgtta ttttcaggcc 550980

aaggctttct cccttctggc taataggatg aaagatattt catttcacag gtaaaaacaa 551040

atgatatatt ttgtgtactg accaacataa tactgagaat agtcttaatt ctccctttta 551100

tcaataaagt gacatacttg tcatcatcag attaactact tgagaggtta attttagagg 551160

cacacagaca atcctacctc cattgcgcca aatataccct tatacatgta gtgtacaaca 551220

tgtagaattt ttaatgactc ccacctctgc tataatatat gtttcacaat gaaagacaat 551280

ataaaatgta agtgatcatt gaatggtctc caaaaattga agcacaaaaa taccaaattt 551340

tatcatacta aggatctgat ctgtggccca gctacaagag taccaacact tacagtttct 551400

tttatgggcc ttaactcttt aagaactaat tctcaggttt gttctattaa gaatatataa 551460

gcatcttttg ctaaacatca gtaacctctt ccccaaaagc ataaaaccac tggaaaccta 551520

tttctcatta ttttcattga aaatttttaa aataccttct tacaagacaa tgcaaaactc 551580

ctaatttcct aaaatgtaac ataacagaaa atactactat cctattagga catgaaacac 551640

tttgcttcct gagcaagtca taaggttaac aaagacttgc tttgcatgca gtaatatggc 551700

ctgtcctagg gatcaccatt ctagactcac atgtcctttg ttgatatgtc atgctttcgg 551760

aacatcttca agtgattctg acagtctact aatcctatat agaatgtacc tatacttttt 551820

ccaaggagtg ttttttgttg ttgttttttg acatggagtc tcactctgtt gccaggttgg 551880

aatgcagtgg caccatttcg gctcactgca acttctgcct cccgggttca aacgattctc 551940

ctacctcagc ctcccaagta gctgggacta cagatgcacg ccaccacaac tggctaattt 552000

ttttgtattt ttagtagaga gggggtttca ccacgttggc caggttggtc tcgatctctt 552060

gacgtcgtga ttcgcccgcc tcagcctccc aaagtgctgg gattacaggc gtgagccact 552120

gtgcctggcc tgtagtgttt aatatgttaa actgaatttt tcaggtatat agataaaaat 552180

tagtcaaaaa acactgtaat tagatatgaa cattcaaaaa gtttggttta ttgatacagg 552240

tgttctactg agaaagacat ttttataaga tttcttgtga taaatgtgtc cctgaaaata 552300

ctcaatcttt taaattttgc acttaaaaac ctcctacgca aaaacagttt ggtgcagact 552360

acttaatact tatgcaactt tgtaattagt gttaacaaac ataattaata atcaaaataa 552420

gagtactagt gtacagaaag catctctaat ttccaatata caatagtaac tatagaacaa 552480

tgcaaaaaca aaaacaaaaa aaccagtaac gaacagggaa cagtaacagt agcatattag 552540

aaaacaggga taaggaaagg tcacaactgc tataatgcag acttgagcaa aaagaggagg 552600

gggcataaag actggataaa gccacacaat aagcacctct aagatggagc acgtggccaa 552660

aagagcagat gagcacattc ctcatgtacc acatcccccg cagctggctg cattccactg 552720

tgccagcact ctacattcag ttactggtac tctctggtgc acacttactg gagaactgtg 552780

tacaataaag tcaatgcagc ttccacatta tactgacaca ctatatatac agacaacatt 552840

tacctatttt cccatagtgt gtgaactaat tcatgaaaca gaattataca ctctgaagca 552900

acaaagttgt gtaaagtgac gaaaataatt ttattgtgga aacagagtag aggttataac 552960

acaatgccac ttcactaatt ctttcaaact tgattcaaat gatgttagtg aaagttttag 553020

aggcaaatgc ctctaaaatt ctctgacttg tatgtcataa aaaaaaagct ttctctctta 553080

aaatacaatt gcctctgggt gtgtgtaggg gtgagagtgg aggggcgcta agccctggta 553140

gtcattcaaa aatttgatta ctttgttact aattaccttc actgaagaaa ataacttgga 553200

gttttagtat tagcgacaag gtaatcgaat tctgaatttt ggacgtagga ccatttagaa 553260

aacaaaagac ctgagtgaag actgtcattg gtaggtcatg atccttggca gcatgactgt 553320

accaaatgtc cggaaggaga gtgagaagca tatatctgaa ggaaacgtag aattctcaca 553380

taactatcac aaaattttgt cttgccttca aaaatggaaa aaacccactg tttcctcttt 553440

ctgcttcttt catcacatca tcctgaggtt ccagaactca tgccagatac ttagtccagt 553500

tattctataa cttaaataga tgttgtggcc tagttttgga gattcactac cacttaatac 553560

atttttccta agaattttaa aaagttcaaa tcaatctatt aacaaatgaa cttttggcat 553620

atgatctgct tctaattagc aatgattaga cctgtaaaat gtagttatta ttcctgtccg 553680

ttaccacaat aaaaaattgg ttctacgata tcaaaatgtc tttatgtcac agaagaaaaa 553740

acaaataaaa actaatacat ttaaatctcc cacatggttt tcaggcaaca attctcaatt 553800

gaaaataaaa catcttacct ttaaaatcaa ttctagcgcc tttcttgttc atttttatct 553860

cagagcagga gttgttgggg gcacctttcg agttctcaag gtaagctgag cttgctcctt 553920

tcttggaggg atgaggatca cagagttttg cattaatctt ataaagctcg agggctttaa 553980

tagctgctgc attattatcc atacgaagaa aagttggaca ggaagcacaa aactcattcg 554040

tgcaggcttc atttccacag ccctcagtta actggtggta gtagcgttct attagatgct 554100

ttgcagctgc tcgcttcctg taccaaacat tcaaacaata agcacagtga ttagtacagc 554160

tctcaagtac aaagctcaac atatcatcaa ggcaaaagtt agtcaagcac tgaagtgatt 554220

aacctgtgta tgaagatgag aagtagaaaa tggagatgca ctatttacca caactcctga 554280

ctagtgaaat agttaataaa tattttctag gatattatga taaagaatgt caatgcttac 554340

tgactgtatt aacagagtat acattccttt ggtttaaaag gggggagggg ggcttgtctg 554400

atggtatatg tgcttaagtt gtttagtaca acagctgaaa aatcacaagg tttacagcta 554460

agagttgtag gattctatca ttttaaaaat tagcattagg aaaatgagtc tatttaaagc 554520

atcaatccgg ttttctttta cataatcagt atttcatttt taacagcttg taaacatttg 554580

acttatagtt aacacagaat atctatctgg aataaaaact atttttccca attatcaaca 554640

acatgggaga cttaaaaata aatttgtaag tggaatatcc aaagatagtg ttacactgaa 554700

agaaagcggc tgcagcctga gtgaggcaga tcatgactgt aatcaatccc ataactgtgg 554760

gaggctgagg caggccgact acttgagccc aggaggtcaa caccagcctg ggcaacatag 554820

tgaggctact ctctacaaac ttttttaaaa aaaattagcc aagtgtggtg gcatgcacct 554880

gtagtcccag ctacttggga ggctgaggat cacttgagcc tgagagtcaa ggctgccata 554940

agctgaaatt gcaccactgc actccagcct gggcaacaga gctagacttt gtctcaaaaa 555000

caaacaaaca aacaaaaacc aaaaagaaaa agaaaaagag gctccaaagt gtagaatctt 555060

aaatctaaaa cttgtcacta aacctcctca ttagttccac gtcacaagat ggaatatttt 555120

aagttccatc acgtgaaatc ttatattcct tttactctgt caacttaaag tacacagatt 555180

aatgtcctat tatggctgtt tcaggagagc taccaaaact gagggaggaa ttatgtgacc 555240

atgtaagaag ttagatgaca ttatattcaa cactaaagag tctatgcttc tactaactga 555300

taaaattacc ataatttcag tagaataaac tactggatcc aaagaaacat aagtcatagc 555360

cattcctttt ggtcccaaat tcacaagcat ggaaataaca actacaaaga atcaaaatta 555420

taagaaaaat agttcagctg attttcaaaa cattcacaga attatctaac atgtaggact 555480

agatgaccaa tgccagagtt tacatcttgc taatcatgag aaactcaaca attaacaagg 555540

cagcaagtaa gtgaagaaac acacgagatc caattttgtc tcaacagaag aactttcact 555600

ctctgtccag gtaggtgaca aaaagtgata attcacacac attcaattca ttctggtgct 555660

tatttttcaa atgttccatg caaatttacc actcactgca tgcaaacaga gaaaaaagaa 555720

aacccacaaa gcacatgtaa aaattgcata aacatgactt aaagacattt tgctatctat 555780

gaagctataa accccacctg aaaattaaaa actgttatca cagatttagc actatgcaaa 555840

atatgaaagt gaaaacatgt aaaaataaaa tggaaatgca gaatctagaa aatttaaaat 555900

atatattgct acccttcagt aaagaaaggg agataatgtc atgttctccc aaactacagt 555960

gacttccctg gtgaaaatgt aagtaggtat ttccctttctg gaggaaaaca gtgaacatgt 556020

atcgaaagtc ttaaaaacac gaataccgtg tgaatgagat cctacttgtg gaaaataatt 556080

tgacaatttt acaaaaatgc attgtttcta tatctgaaaa aaacatgtct aataaaagat 556140

tacttaaatg aactgataat aggtcacaca ataaaataaa aactatcaag atttgaattc 556200

gacaaagaac tgcctagtct tcctgatata tcactaactg acaaaagtca gttaaaaagt 556260

agcaggtgta ggatgaaccc attgttattt caaagcatta atagcatttt ctctggatga 556320

tgtgattaag tgagttttaa aacttcttcc atcttttgat ttcttattta ttctttccat 556380

agtaaggatg ctacttgcat attaaaaatt aataactata aggggaaaac aatagcagtt 556440

ataaaacttc atatacatga tttgaatggc cccgagattt actaaattgt ctctgatttt 556500

taaaaaaatt acaaaagtca aaataccaaa atagatattt ttaatgtgag cttttatact 556560

aaaataacct ccccaaaact tgtcagatac atagtacttc tttatatact acataggagg 556620

agagtgatca gcacaaacag aacgagactg aaaaatcaga agatctgcat taagtgtcat 556680

ccttctgtcc ctaagcagct gtaggatcct agggaaacaa ttgtctgggc ctcagttttc 556740

ccagctttat gagtcccttc agttctaatt ttaaagttat tttatgtaat agggaggtga 556800

gcaagaaact agtatttgct ggatgcctga taacttatta cacacactgc ggggcacttt 556860

gacatgggtt atctcatttg aataccatga cattgaggat tatcttcagt ccacagccaa 556920

agagagaaat agaactggag tcaaatcacg aaaccaagat ctcaaagaaa gtacagaacc 556980

aagacaagaa taggagtcca ggagtctttc agcttcagag tctaagtcat tttgactata 557040

ttgttttgca gaaggtgatt catttcaaaa taattatttt ttaacatgag taatactgaa 557100

gaattctatg gaaaaaaatc tcataactaa tgtgcaactg ggaaaaaaat ctgaagaatc 557160

ataacgtgaa cctcacattt atgcatctat ctggtaccac aaaggcagac caagtttctt 557220

gaggaaatgg aaccactata ttctgcaaag ttaatttctc tctaatttgt tgaggaccta 557280

tgtgctatgc attttataga cattcccact ttagagggga ataaacctta acagttaaga 557340

gctcgcattc tgaggccaga tgcccaagtt cacataatgg ctctacctct taattaacta 557400

tgtgaccctg aatgaattac ttgatctttc tggacgtaag tttcctcgta atttaaatgg 557460

tagtatctac gagcattatc atggtgagag tattattctt cttcacatta ccaattgtga 557520

gaaaattaaa tgtgttaata tatataaagt gcttagaaca ttgcctggca catactaagc 557580

actatgaaag tgttagctac tactattatt gttgtaattg ttactatcac cctcacaagt 557640

gtatgagtta gcactataaa ccttcattct gctgatgctc agagaaatta cataagtcat 557700

acatctaata agagatttga actcagctac taaacttgag cttttaataa ctattaagag 557760

gaggatctga aagtagccct ctatatttga tctgcctttc tgtgccaagt ttaacaaata 557820

gcagctacac tgatgagaca ggactaaagg aagccatgcc agaacctcca agttaatggt 557880

ggaatcaact atattaagca ttcttctttt ttcctcactc caatgacacc ttaatttatc 557940

tgacctcatc tgcatcacta tctaatttag gatatgtaaa aggcatacaa aatttagagc 558000

acataaaagg gcctctacgt tggaaaagta tacactaata acgacttttt ggtatagttc 558060

ctgcgcaagg gaaatccttg taccatatgg gtcaccaaat catagctcgt aagtcaaatc 558120

gagtccacca cctgtttatg tctctcaagc ttagaatatt ttacattttt aaatggctgg 558180

aaaaagtttg aaaaataata atagtttgta acgtgaaaat tataagaaat tcaagttcca 558240

gtatccatca agtgtactgg aacataccca agttcattga tttataaata tactatatat 558300

gataatgctt tggctctgtg tccccaccca aatctcatct tgaattgtac tcccataatt 558360

ctcatgtgtt gtaggagtga ccccctggga gataatctga atcatggggg cagtttccca 558420

catgctgttc ttgtggtagt aagtctcacg agatctgatg gttttatcag gggtttccgc 558480

ttttgcatcc ttctcatttt ctcttgtcac tgccatgcaa gaagtgtctt tcacctttcg 558540

ccatgattct gaagccttcc cagccatgtg gaagtgtaag tccaattaaa cttctttttt 558600

ttttcccagt ctcaggtacg tctttatcag cagcgtgaaa aaggactaat acaatatact 558660

atatagttta tggctgtttt tcatactaca atggcagagt tgagtacttt aggcctgcaa 558720

aacctaaaac aaataccacc tgccctttac agaaaatgtt tgccaaccct tagtttagga 558780

tctattattt atctctgccc tccagtgacc ctgccatcta atcatttggc ctcttaactc 558840

tctctttacc ctgagcaaat ccgtaaaata aaaggtatac ctttccccaa gtactattaa 558900

agaaaagaag aggagagggg aaaagggaaa aaggggaaaa gaaagtgagg aaagggagag 558960

gatgcaaaag aaaaagaagg aaagaaagga atttccctga tgagatccct tagtaatacc 559020

ttatcagctg ttcataatca aaattcctag aagaggaaca acagcttact tgctataatt 559080

tcttcacatt ccattgactt ttcttattac tcaaaaaaca aagtatgtta taatgtgttg 559140

atttttaaaa taaaacaaac ttttcttatt tagtcagcaa tgaaggtcaa gtgagacctt 559200

ctagtaaaag tcctctaaag tcagacacat gaaaatactt atccatttaa aacagacaat 559260

actttccaat tatttatttc tatgattgaa ttaatgggac agtgctacaa acagaagtcc 559320

tatggaataa gtcatacttg gaagatcaga gtttactcta gacaacttga cagcaatcag 559380

tttaaaaatg gtttcaccta gagggatgtg tactaatgtt agcaattaac tttgaaaggc 559440

ataaaaatta agatggattg atggatacaa ggatggttat acgataaagc aatgtaagta 559500

ttaatggcag aatctaggtg gcaggcatat gtgtgtcagc tgtaaaattt gtgttcaatg 559560

ttttttttagt tcccacatat cagtgagaac atgtgatatc tgtctttccg tgtctggctt 559620

agttcactaa aaaaatgaat ttacaagaca actggaatat aagcaatgaa tacaagcact 559680

aagaagatga agccatagaa acagctgcca gaaagtgaag atgtgacagt gaacgccaaa 559740

caagtaagat tagaattaca attagaatca gaaatgacaa aaaagaaaca tgaactgtga 559800

gatgcaatat aaaaactaat ggtgaacaaa gcaaagaata aaaaataaaa acggaaagat 559860

taaaaggaaa atgtgactgt aagtagagtg acctttatat tatacagaag gtaaagcaga 559920

atgaacatgt gaggaatcta aaaaacagat ataaaataga aacaactgaa ggcttatata 559980

attagtctat aaagctagga accactgctt agtaatttct cgtaagtgga gtctctttgt 560040

tctgagacgt tgcaaaactc cattccatct caaagttatt tttaatgtta aaatttgtaa 560100

gagtgagcaa cggtatccta aatagttcta ggccttgtag aaatagactg taagagacat 560160

ctgtgacaca actatattca gtatgatgta gggtctgtta caatgggatg aagtgaattt 560220

agattatttc aagactaaac ctacaattgt gaactcatta gtaccatgaa ccgaacaaaa 560280

acctattaaa tatagaacaa gacgattttc atgaaaaaat aaatatgaac aaatcagtat 560340

tttcagttgt ttgaaatata ggttaacctt caattactgt tttatggccg ggtgcagtgg 560400

ctcacgccac gcctctaatc ccagcacttt gggaggccga ggcaggcgga tcatgaggtc 560460

aggagatcga gaccatcctg gctaacatgg tgaaactacg tccctactaa aaatacaaaa 560520

aaaaattagc tgggcgccgt ggtgggcgcc tatagtccca gctacttggg aggctgatgc 560580

agaagaatgg catgaacccg ggaggcggag cttgcagtga gccgagacag agccactgca 560640

ctgtggcctg ggcaaaagag cgagactctg tctcaaaaaa aaaaaagaaa agaaaagaac 560700

tgtttttttc atttttatag tctcaatatc cagaatgcgt gatatatgat aaaaaaaaaa 560760

gtaaaattgt agaactaaat atttacataa ttcatctgta aaatgaaaat ctgttttaca 560820

gtgtcatatt tcacagttag aaaggaagaa aaaccttaaa tcaacaaatt aactttacat 560880

cttatggaat taggaaatga agaacaaatg agactcaaac ttaccaaaaa ataaaaaaaa 560940

taaaaataaa ttacagctaa aataaaatag agaaaaatag aaaatttttg caatagaaaa 561000

aaaatcaaca aaattaggag tagctgtttt attgaaaaga tcaacaaaac tggcaaattc 561060

ttagattaag aaatgaagag aatagacaca aacagcaaca actggaaatt agaaaggcga 561120

tacaacaact gctgccacag aaataaatag gaccttaaaa gactaatatg aacaactatg 561180

acccaaaaaa atttgataac ctttgagaac ggatagacac atcaaaccca ccaagactga 561240

gccacaaata catacaactt ctgaatggac ctataactat tagagattga atcagtaact 561300

gtccaacaac gccagggctt cactgaaaac tctaccaaac atttaaaaac taacaaccct 561360

tctcaaactc tttgaaaaaa ctagaggaca gaacactttc aaaatcattt tatgaggtaa 561420

gcattactta gatatcgaaa tcagacaaat ttacaagaaa aaagaatccc taataaatac 561480

tgatgcaaaa aaaatcaaca aaataccaag aaacagaatt caacaatgca ttaaaaagat 561540

tatatttcat aaattctcaa ctggaattta ttcataaaat ccaaggatgg ttcaacatac 561600

aaaaaaatca ctttaataca ctgcattctt aggacaaaaa ccaataatct caactgactc 561660

agaagaagca tttgacaaaa atcaacaccc ttttaggatt taaaaaaagg ccagacaggg 561720

tggctcatgc ctgtaatccc agcactttag aagggcaagg tgggtggatc acctgaggtc 561780

aggagtgtga gaccagcctg gccaacacag tgaaaccctg tctctactaa aaatacaaaa 561840

actaatcggg catggtggtg ggcgcctgta attccagcta ctcgggaggc tgaggcagga 561900

caatcacttg agaacccggg aggcggagct ggcagtgagg tgagatagca tcattgcact 561960

ccagcctggg tgacaagagc aagattctgt ctcaaaaaaa caaaaacaaa aacgctcaat 562020

tcgctagaaa gatatggaaa ttacttcaac ataatgaagg ccatatatag aaagaccaca 562080

gctaatgtta ttcaatgatg aaaaactgaa agttttccct ctaagatcac aaatggaaca 562140

agaatgcaca cattcaccac ttctattcaa catactgtta gacatcctgc cagagttagc 562200

aactgggcaa gaaaaagaaa tgaaaggtat taaatgagaa aagtaagaag taaaattact 562260

tctgttagca aatgacatga tcttttatgt tgaaaactct agcctaccaa aaagaaaaaa 562320

aaccgttaga ataaaggaat tcagtaaagt tacaggatat aaaaaccaat attaagaaaa 562380

gagttgcatt tctaaatact aaaaatgaag aatccaaaaa ggaaattaat tttttaaacc 562440

catttaaaat gaaatcaaag agtaaaaaat acttagggaa tattttcacc aagcaaatga 562500

aagacatgta cattgaaaat taaacaacat aggccggacg tggtggctca cgcctgtaac 562560

cccagcagtt tgggaggcca aggtgggctg atcacgaggt caagagattg agaccatcct 562620

ggccaacatg gtgaaaccct gtctctacta aaaatacaaa ataaattagc tgggcttggt 562680

ggcgcgcgcc tgtaatccca gccactcggg aggctgaggc aggagttgtc acttgaattt 562740

gggaggcaga ggtgcagtga gccaagatca cgccactcta ctccagcctg gtgacagagt 562800

gagactctgt ctcaaaaaaa aaaaaaaaag aaaaagaaaa ttatacaaca atgctgaaag 562860

aaattaaaga caatacaaat aaatggaaag acatccaagt ttatgaattg gaagatttag 562920

tactgttaag atggcaatac tacccaaagc aatctgcaaa ttcaaagcaa tccctatcaa 562980

aatcccaatg gcattttcta cagaaacaga aaaaaaaaat cttaaaatta atacagaatc 563040

ttgaaggacc ctgaatagcc gtaacaatct ggacaaaaaa caaagctaga ggcctcacat 563100

tccctgattt ctaaagatat tgcaaagcta tagtaatcaa aacactatgg tgctggcata 563160

aagacagata tacagaccaa gtgagcagaa gagagaacac agaaataggg aaaagaggtt 563220

cttcaacaaa ctgtattggg aaatctggaa tctaacatgc aaaagaatga agttggagcc 563280

ttatctcaca ccatatacaa agatgaactc aagctggatt acagacctaa acttaaaaca 563340

tcgaattata aaactactac aagaaaacat ggagaaaaag cttcatgaca ttggacttgg 563400

caatgatttc ttgaatagat caccaaaagc acaagcaacc aaagcaaaaa tagacaaact 563460

ggggatacat aaactcaaaa atttctacaa agcaaacagt aaatggagta aaatggcaac 563520

ctacaaaaca ggagaaaata tttctatacc atgtatctgt tatttggtta atatccagaa 563580

tatataaata actcctacaa ttcaacaaca aaaaatctag ttaaaaagtg gacaaaggac 563640

ttgaatagtc atttttccaa agaatatata caaatgggca ataagcccat gaaaagattc 563700

tcaccatcac tgatcagtag ggagaaatgt caattaaaac tgcaatgata catcatctga 563760

aaccattagg atggccacca ttaaaaaaac agaaaataag tattggtgaa gatatggaga 563820

aactggaacc cttatgcacc actggtgaaa atgtaaaatg gtgccaggca ctgtggaaaa 563880

caacatgaag gtccctcaaa aaatttgaaa tagaattacc tccagttcca catatgaaga 563940

gcttggaagt caccactcca tcctaacaac aagtaaaaaa tgacaaactt aaaaataaac 564000

aaatctgaga taggataagt gaggtcacag ggcaaatgac tgcctgtgag agcagagaac 564060

aggtgaacac atagcatcac catttatctg agatgaaaaa cacaagcaga aacctccacg 564120

gggtaggaaa tcctgaagtg taatagacaa attgatgaag gctcagtgtg gacaactctg 564180

aaagctaaaa actccagagt tacccaatta taggggggagc cctacaattt tctaagtttt 564240

acatccaggc aattgaccag cttctcacag taaatatagg agaaaaatcc tcaaccctca 564300

gcaggggagg caaagagaaa tgattttcaa gtacactaga ctattccagt cttaacaagg 564360

tttgtcctca ggagaaacta gttaaccaga gcctaacctg ctggggttgt agcaaagcca 564420

aaatgatgtg ggggaagaga aataacccaa cttcaggcca ttatagctat cttgttctaa 564480

ctaagggaat gagggagggg tgggattgag aaacacttgt gaagttcaca gtccagaggc 564540

ataagctcac taaaaagact gacctaatca taagactaca gaactcttct cctctcccta 564600

caccttacaa ccacattact aaatgctcat ttacaacagt tccttttacc tagtacatca 564660

tgtccaagct atcaagaaaa aaattacagg gcataataaa aggtaaaaaa caagcaccag 564720

gaccagatac agcagggatt tggaattatc aaacttggaa tctaaaacaa ctatgattaa 564780

tatgctaagg gccctaacga actgagtaaa caacatgtta aaaaagtaga gatgaaaatc 564840

ctaagaacca aaaggaagtg ctagagataa aacacaaaca aaaacaaaaa acagaacact 564900

gtaagagaaa tgaagaatgc ctttgatggg cttattagta ggctgggcat ggatgaagaa 564960

tctctgagct tgaaaatatg ccaaaaaact acatctgggc ataaaacgtt gtaattacag 565020

aaattcaagg ataagaaaaa aatccgaagt aagccagagg gaaaaaatca ccttacctgt 565080

agaggaaaaa aagaaaaaaa agaaaaaata catgtgactt ccaacaagaa aaagagtgaa 565140

atattcatag tgttgagaga aaaaaaaacc ataaacctag cactctacct tgtgagatta 565200

ttattcaaaa gttaaaaaga aacactttct cagacaaaaa ttaaggaaat ttgttgtcag 565260

tacacctgcc ttgcaataag tgttgggaag ttcagaaact gaaatctaca tatatagagc 565320

atcaaaagaa ggaaacactg aaagtaaaat aaaacctttt atttttctta tacttaattg 565380

atctaacaaa taagaatttg ttcaaaataa tgtcaacaat tgtgcttatg catacaaatg 565440

ctcctaaact tacttattgg gttgtgtccc aataccatta taaattgaaa atatcatgaa 565500

aacacaactt atccaaattt gtgggataca gtgaaagcag cgcttagaaa gaaacataca 565560

acactgatgc atttattaga aaagaattat ctaggccggg cgctgtggct cacgcctgta 565620

atcccagcac tttgggaggc tgaggcgggt ggatcacatg gtcaggagat caagaccatc 565680

ctggctaaca cagtgaaacc ccgtctctac taaaaataca aaaaaattag ccacacgtgg 565740

tggcaggcgc ctgtagtccc agctacttgg gaggctgagg caagagaatg gcgtgaaccc 565800

gggaggcgga gcttgcggtg agccgagatc gagccactgc actccagcct gggcgacaaa 565860

gcgagactcc atctcaaaaa aaaaagaaaa gaaaagaatg atctaaaaat caattatctg 565920

agctaccaac ttatgaaact agaaaaagca aattaaatcc aaatagaagt aataaaaatt 565980

agagcagaaa tcaatgaaat tgaaaacaag atatcaatag agaaaaatca aagaaatcaa 566040

ctagttctct gaaaagatca ataaaatcaa taagcctcta gccaggctaa gaaaaagaga 566100

caaaggacaa aataactaat atcagaatga aaagagtgga catcattaca gatctcatgg 566160

acattaaaag gataatcaag ggatattatg aacaacttta cggccacgaa tttggtaacc 566220

tagatgaaat gaatcaattc cttaaaagac acaatctatt agaactctaa gaagaaataa 566280

tcttgattaa aaagcatata ttaaagaaat taaatccata attaataatg ttctaaaaga 566340

gaaggcatca ggcccagatg gattctctga tgaattctac taaacattta aggaagaaac 566400

cacaccagtt ctctacaatc tccttcagaa gacagaagca aaggagatgc tcctatctca 566460

ttgtatgaag tcagcattac tctaataccc aaaccagaca aagacattat cagaaaagaa 566520

aactacagac ccatatttgt catgaacaaa gatgcaaaaa tctttgtatt agcaaagtat 566580

tagcaaacta aattttacta caatgtataa aaagaagtat acaccagcac aaagtaggat 566640

ttatcccagg tatgcaagac tggttcaata ttggaaaatc aattaatgca attcaccata 566700

tcaacagact aaagaagaaa aatcacatga ccataccata gatggagaga agtatgtgac 566760

aaaatttaac acccactcat gatagaaact agtaaactag gaatagaggg aacaccttca 566820

acttgataaa gaacgtttac aaaaaacata cagctaacac catccttaat gatgagaaac 566880

tagaaacttt cttactaaga tcaggaacaa gaaaagaata tccccacctc accactccat 566940

actggaagtc ctagctaaga caagaaaagg aaataaaggg tatactaacg gggaacaaaa 567000

aaatacaact gcctttgttt gcagatgaaa tgactatatg tgtagaacat agacaggaat 567060

tgaaaaaaag aaaaagaaaa acaacaaaaa cctcctagaa ctaataagtg attatagcaa 567120

agctgcagga tacaaggttc atataaaaaa gttaatagct ttcctgtaaa ccagcaatgc 567180

ataagttgaa tttgaaatta aaaacacaat accattttac attagcgtgt cccaaaatga 567240

aatatttaag tacagatcta acaaaattag tacaagatat atgaggaaaa atgttttaga 567300

actctgatga aagaaatcaa ataactaaat aatgaagagc tattccatga cccgtgagag 567360

acaactcaat attgacagaa aaagtcagat ggacactact gatttcaaga tttactgtaa 567420

agctacagta gtcaagatgg tgtggtactg acaaaagaac tgacaaaaca gaccaacgaa 567480

acagaataga gagcccagaa atggacccac atagtcaaag gagcaatggc agtatttgac 567540

aaagaggcaa aggcaataca atgaagaaaa tagtcttttt caataaacag tggtaataac 567600

tgaacatcca catgcaaaaa aaaaaagagt ctagacacag gtcttacacc cttcacaaaa 567660

ataaactcaa aataaaccag agaattaaat gtaaaactca aaactataaa actcctagag 567720

gataacataa gaaaaaatct agatcttggg tttggtgatg acttttagat acggcaccaa 567780

aggtaccaac catgaagaaa agaactgata agccagactt cattaaaatt gtctacttgt 567840

ttcttaaaaa ttgttgtctt ttgcaaaaga caatgtcaag agtatgaaaa gacaagccac 567900

agatagggag gaaatattta cataagacac atctgataaa gaactattaa ctaaaatgtg 567960

taaggaggct gggtgtggtg gctcacatcc cagcactttg ggaggccaag gtgggtggat 568020

cacctgaggt caggaggtcg agaccagcct ggctaacata gtgaaacccc gtgtctacta 568080

aaaatacaaa aattagccag gtgtggtggt gcacgggtat aatcccagct actcgggagg 568140

ctgacgcagg agaatcactt gaacccaggt ggcagaggtt gcagggagcc aagactgtgc 568200

cactgtactg caacctgggt gacagagcga ggctctgtct caacagacag acagacagac 568260

agacaagaca gacagagaca gtgtaaggaa ctcttaaaat tccacaagaa aacaaacaac 568320

ccaattaaaa aattggccaa caaccttaac agacacctca ccaaagatat acagatggca 568380

attcagcata tgaaaagatg tcccacacat catatggcat cagagaaaca caaattaaaa 568440

ttataagata cctctacaca cctatcagaa tggacaaaat tcagaacact gataacacca 568500

aatactggtg aagatgtaga gcaaaagaaa cactcactca ttgctggtga aaaatgtaaa 568560

aggatagcgt catattagaa gacagtttgg atgtttccta caaaactaaa cacttttacc 568620

ataagatcca gcaattgcac tccctagtat ttacagaaag tcgctgaaaa cctaagtcca 568680

cacaaaaacc tgcacaccga tatctacagc agttttattc ataattagca aaatgtggaa 568740

gcaaccacaa tgtccttcat taggtgaata ttcattcaca aactgtgata tgtccagaaa 568800

atggaaaaag agaggtacta acaacctatg aaaagacatg gaagaaactt taatgcatat 568860

tagtaagtaa aaatagtcaa gctgaaaggg ctatatactg tatgattaca agtatataat 568920

atgctggaaa aggcaaagtt agagacacag taaaaggatc ggtgattgcc aaggagtggg 568980

agggaaggaa agataaatag gcagaacaca gaggattttg gggcagtgaa aacattctgt 569040

atgatataat ggtagataca tgtcattgta ctttgttcaa agccacagaa cgtacagcac 569100

taagaatgat ccctaatata aactacggac tttgggtaat tatgatgtat caatataggt 569160

tcatcagaaa gacatgtacc actctggtgg gagatgcaca ctggctatga gagaatccat 569220

acatgtgtgt ggaaggaggt acaggggaaa tctctgtacc ttcctctcaa ttctgtgaac 569280

ctagaactcc tgtaaaaaaa aaaaaaatct aaaaaaaaat agaatacata tgatccagta 569340

atcctacacc tgggtatact tccaaatata ttaaaaacag gttctcaaaa aaatatttgt 569400

atacccatgt ttatttcaac attacaatat tcaagaagtg gaaggaacct aaacatccat 569460

caacaaatgg ttaaagaaaa tgtggtatac atatataaca aaatgttatt cagcctaaaa 569520

gaaaagaaag aaattctgta atatgctaca acacaaatga accttgagga cattgctatg 569580

tgaaataggc cagtcaacaa aagacaaata cttaatgatt ccactgacat gaagtagcca 569640

aaacagtcaa attttagagg caaaaagtag aatggcattt gccaaggaat aggaagaagg 569700

gggaaaagaa gagttgttca atgaatgtag agtttctgtt ttacaagatg aaaaagttct 569760

agagatctgc tgcacaacaa tgtgcacagt taccacaatt gtaccgtaca cttcaaatca 569820

ttaatatggt aaaatgtgtt gtttttgaca atttttaaaa ctctacccca ttgttttctt 569880

tacctcttat ataaactgat aaaaacctgt tttatcttaa tcaattattg tatgactact 569940

gctccccaga gaaaaaagtg catgtgaaat actactactt atccatctcc tggctctgag 570000

cagtacatgt caggaacaag agggaattgt agctggaaga cagtagaaga gccataggac 570060

aagtctctaa gagaaggaag aaaaggcgca atgaaagaaa acaagtttaa gatagtagaa 570120

aagcattcaa agacggcaac ctgaggtaag gtgttttcac tgaagctttt ggggtaaaac 570180

agttttgagt tggcatgcct gtagacatgg gaagcagcag tgatgcagag gtgaacatta 570240

ctgtagataa aaacggatgg gaatttgact tgctagggac tgaggggtta atcatataaa 570300

taaagatggc agcagatttg ggaaagagtg aagaagaata agttcaggta gcagtcctca 570360

aaaaccgaga agaaactgat agctcactga aggcagacag aggaagacaa aaccagaagg 570420

cataagcttc aaaggagcag ggatttttat gctgagagag taaaaggaat agttcaaagc 570480

agcagtggag aacacgaata acgttccatg tgggaaaaga acatgtccag agcttactgt 570540

acctataacc tagcttctgt aactggaaat gaagaatctg ctctagtcag gtcatcactt 570600

ttcactactt attttacttg gccttcctaa gaaatataga ccttttggaa attattgact 570660

tttgggtcta ggacactatt tcttggtttc ctcccttctc tctggctgtt tttcagagac 570720

ttcccttcca aatctagaga catttgtatt ctccagggat cagctattag atactttccc 570780

ttttaaattt ccctttggac agtttcatct ttcaaggatt gagcaataac taaatgactt 570840

ccaaatgtct acttcagtat aaattctgct tgtcaggcta cataaaaagg gctcttcaag 570900

gaattatgat gtctaaagaa agagaaagcc acgatttcaa tatcacagag atgactacag 570960

aggaatagca ataaaaagag aggcaactta ggagaggtga atcacaaaag atgactagga 571020

gctgatgaca ctatgggtgg gaagaatgtt tcagacaggg gaagaatgtt tcagatagag 571080

gaaaatgagt aaaagcacag gggcctgaaa acatgatatt ataagacaat tccaagcact 571140

tcaagagcct aaagttcaag aaaagtttca aaaatatgaa aatggagagg cagggaaaag 571200

ccagatcatg gaagacctca atagccatga taagtaattc ttttttagc caaaagagga 571260

gtaatctaat aaaagctaaa gatcttctcc tcataaaaat acatgcacac ttcaggagtg 571320

caaatgcact cttccggaag attcgtaacc cactacattc ataaaccatt agataagaac 571380

taaaacacaa ggagtcactg aagggtttta agcaggttaa gtgactgaca aaatttgcct 571440

tttcaataac tgaaaccaaa gtgggcaaaa ctggaggcaa gcaatccagt taggtaatga 571500

ctactgtaat agtccggaca aataatgtag cagtaggaag aaaaaaaaag atgaaattga 571560

cccaggaaat atttaaaata agtagtttgt aagaggtaaa taagctggaa gagccagagg 571620

taatgggtag ggtttctggt atgggcaaca agatatgcta caagctgaga tgttagtaaa 571680

aacaagcgtt catcagcatt tagtaagtga tttatttata ttatatcact gaatactcaa 571740

ttatgttaag aggcagacag cagttaaaaa acaaagaact cggtgaatca aaaagttctg 571800

ctaatttggg gaaatagcat ccctttttatt tttgttaatc tcttttgggt ttgatcctca 571860

tttatagctg acaagaagtt ctatgtacta aaggtaaact attctcatta atgttcccaa 571920

aaatctcttg gaataattaa gatataaaga aattcaaaat tcacatgatt ataaaaatct 571980

ttccttagat aatctcataa tatagccatg ttttgctcat tctactttga gaagattcag 572040

ccagaaacag ttcatccatt caactatccc tactgtgaac tagaagtatg tttccttaca 572100

tttgaaacag aagatatagg tttatatgat gcttcaggtg gtagaaaagc agggcagact 572160

atgactcgtg tcacttcctt ccacacgtga tgcctttcat gggctcctgt gtctgtcaga 572220

agaaagcaaa gggccttagc gtgctcctgg ctttctatat ccaaatgcat tttttcacac 572280

cttctcccat cagctaactc tacattactg caatacggaa cttcttacta ctcagtggac 572340

ttgttctgct gtcttctctg attccaggtg ttattcttcc tgcctagaac actatgattc 572400

ttagctattc ccaagcatcc tcaaggtttc agcttatata ccacttttaa gataattagg 572460

tattcttcct ctgtagtctc ataccaacca gtacctattc tattatatat aataactgcc 572520

tattaattaa atgggaagct gaggtatatg acctaataac ttatttactg tcgtatcctc 572580

agaacctagc aaattacaga gtctcaacag agatttttca atttctcttc tgatactgtc 572640

tcgataacag tgtcaattaa acctttctct aattatttga ccttgaaggg aaatagatgt 572700

cagactacct cctggtttcg agtatactgg aagcatacaa aaggaccttc tcaatctgga 572760

gaccaagaat atgatatgag aacctatagg agaaccactt atttgattaa agagatttct 572820

tttacttcag aaaatatttc agtatgttac ttgacccata aatgcttata gatgtgtaag 572880

tacaccgaag aagtcatata ggaaataaaa gcatccaagc tatatttcta tggtctactc 572940

tgattaaaaa gctcagctct cctatcaaat tcaagataat gcatgtggat tatggagcac 573000

agtcacttgc tacatggtaa atgctcaaaa agatgatagg tggtattacc cacattctac 573060

aggctgtgta catacttatc agtttatata tatacataaa ctgatcctaa aaaattcttc 573120

ctacatttct gcaagataat taaaaaggca gaaacaaaca ttttgcataa atttactagc 573180

ttcattcttt catgtaggaa gtagttactg actacctact gtatgccagg cactgtcatt 573240

aggcttccat tctagtggta aagaagcaaa acaacaaaga aatcaatatg caagaagtca 573300

aatgacatta aatcccatga agaaaaatgc agcaagttaa ggggaatgca gaagaacatg 573360

atcattcttt gatgcagccg gtcaggaaaa gcatcatttg agcagagagc tctctgaatc 573420

aagtgaggaa ggaagccaca tggattatca cagagaaggg tcacagggtc acagacaata 573480

gttacaagcc ttaagatgac aaagatacag ccattttaga cagagatgag caagtgcggt 573540

agagagatca cagaaatgaa aggaagccag ttcacacagg gccatgtaaa tctccagatt 573600

ttacttttaa gatgggaagc ctctgaaaag ttctgtgcat agtaaataac atggtttaac 573660

tcagatttta aaaagatcat tccggctgct actagagaat acactgtaaa gcacaagact 573720

cctgggaaac aatttctttc ttttgccaaa agatgatgcc tttaaacaga gtaaacagaa 573780

gtataatggt taaaaaaaat aaaatgaatt atgggtattt ggaaggtgta gccaacaaga 573840

tttaccaata atttgagtat gtgacataga gaaattaaaa gatgcttcca aggcttctgg 573900

ctgcacagga ggggaaaaaa gctgttattg actgagatgg caaaatatta tgagagacgt 573960

aggtttggga tgatgaaaat caggagctcc acttaggaca ggttaagttt gagaaccaga 574020

cttaactgtt ggataaatca gtctacagtt cagagggcaa gagctgacga tggaaataga 574080

agagttgtca atagacagag tcctggggca tttctgacat ttacagtaaa ctgagcattt 574140

attaaaacta acttgcttta ctgaaccata aatcacttgt tgtatttacc cctgctccat 574200

ttatagttat acatctggaa acatagcctt agtgttagag gtaaagagta aataccaaac 574260

ataaaaaatc tgatctggtt gggtgcggtg gctcaagcct gtaatcccag cgctctggaa 574320

ggccgaggca ggcagatcac gaggtcagga gttcaagacc agcctggcca atatggtgaa 574380

actctgtctc tactaaaaat acaaaattag ccaggcatgg tggcacatgc ctgtaatctc 574440

agctactcgg gtggctgagg caggagaatt gcttcatcct gggaggcagg ggttgcagtg 574500

agccaaattg cgccactgca ctccagcctg ggtgacagag caagattcca tctcaaaaaa 574560

aaaatctgaa gttactgaga aactggtatg aaatcattaa gaaaactaag gtgtctaaat 574620

taatacatac aaagagattc tacaacacgg tatttataaa tttaaacaaa atccatggcc 574680

aggcacggtg gctcacgtct gtagtcccag cactttgtga ggccaaggca gaaggattac 574740

tttggggcca agagttcaag accagcctgg gcaacatagt gagaccctgt ctctacaaaa 574800

aacaaacaaa caaacaaaaa cactgtttta gcctggcatg gtggcacatg cctgtagtcc 574860

cagctactca ggaggctgag gcatgaggat cacttgagcc caggaattca aagttgtagt 574920

gagctctgat cacaccactg cactctagct gtatcactta tgacagagca agacaatatc 574980

tcaaacaaca agcaaacaaa acaaaaaact aaagtaaatc caggtaaaat aaacatacga 575040

ataaatgaaa agatctgggt tattgcatta gttctgtttc taggcttaac tacaaaatgg 575100

tgtccagttg ttaaaaacac ttgtttaaga gtattaataa ttttttttt tactatgctc 575160

ttctacatcc taggaaattg gcaacactaa gaattcctaa aaacaaacag gagtgttaac 575220

tgtatataaa ttattattta agatgcattc aaggcgttac ttaaaatatc aaatgcatgt 575280

caaagtacaa acaacaaaat catgcttcaa caaatgtggg atgttgccat taatggacag 575340

ttagctctga ggtaaaacca agaatccttc attacctatt tttgtaaatt aggacaaata 575400

ctattaaggt attaggttgg tacaaaagta attgaacaaa cctggaccca ctcacctcac 575460

tgaaagtgct gcctggctac agtttctaga tataggaatg tgagaaatgg tagcagcctt 575520

gaaggtttag agctatattc ccataccaat tatggctaga aacttaaaac agctctattg 575580

agacattatg ggaagtctaa tttcctgtta ctctacttta acacagccaa gtaaaacagt 575640

aagaaagctt gcttaattca acaaggactg agtgccagag tgtcacctgg aaacttgtga 575700

caaataatca tgcctcacac attcatcctt ggtttttact accaaatgca agcttcatct 575760

atcctcttcc attctaaact tgactcatcc tcctaacctc ttccagaaag atctctagaa 575820

acccagaggc tttctgaaga cccataggct atcccccatc ttcaactact ttacataatg 575880

gcccctcaac ttcttagctt tcatgaaagc ctggctcctc cccaaaggca ctgcctatca 575940

tgcaaccctt ttatgtgact cctaaaactc ctaagtccac cattattctt ctaattccct 576000

gtattaaaaa taaacggcaa aattccctgt attaaaaaca acaaaaaaac agcttgtaat 576060

ttgaaactca tgtcatctaa ccgaatgcct tctctttccc tccctgttct ggtcaattaa 576120

acccacatat ttaagcctcc actttgcccc cagttacatc atcagcaaag tgacttcaat 576180

gtccctgtac atggttctat cccaatactc taggccccca aaatatttgc ctttctaaat 576240

ttgagacatc ttcacctcct catttcagca aatcactccc ttgtctttgt tagacatact 576300

aaaacctctg acaatgatca tctcagctat ctttgtaaga gtttcactca tactcatatc 576360

tcctttcacc tgtcaagaca ccaggtttgg tgacaaataa aaatgatacg tatttgggag 576420

gctgaggcag gagaatcatt tgaacccagg aagcagagga tgcagtggcc aagatcatgc 576480

tactacactc agcctgggt gacaaagcaa gactctgtct caaaaaaaaa aaaaaaaaaa 576540

aaaaacacaa aaaacaaaaa aaaggataca tatttattgt attcacatga tgttccaaaa 576600

tatgtataca ctgtggaatg gctagatcaa gctaattaat acatgcaata cctcacatac 576660

ttatatttta tggcagaaca tttaaaatct actctcagtg atttccaaaa atacactgtt 576720

attaactagt ttccatgttg tacaatagat accttgaaca aattcctctt aattgaaatt 576780

ttgtgtcctc tgaccaacac ctctgcaacc cagtccactc acccccagcc cctggtaacc 576840

accattttac atccctgagt taagattcca catttaagag agatgtagta tttgcctttc 576900

tgtggctggc ttactttcaa caatgccctc caggttcatc cctgctgtca caaatgacag 576960

catttcctcc tttttatggc tgaagtatat tccactgtgt atacatacca cattttcttt 577020

atccatgaac acttaggctg atgctgtatc atgggtattg caaatgatac cgaaaggaac 577080

atgggagtac agatctcttc agcgcactga ttttattctt ttatttatat atatatatat 577140

atatatatat atatatatat atatatataa aaatacatat atatccaagt gtgactgctg 577200

aatcatatgg tagttctatt ttttaatttc tgagcaaacg tcatgctatt ttccataaat 577260

gctgtactaa tttacattcc tgccatgcgc aatatatctc ttgtctgcaa atcctcatca 577320

tactttaata gccattctaa tggccatttg tatgtcttat tttgagaaat gtctattcaa 577380

gtcctttgcc catttcttaa gtgaggtgct ttcttactat tgagatgtct gagttcctta 577440

tatattttgc atattaaccc cttaccagat atatggtttg gaaatactat cttccattct 577500

gtgagttttt tcattctgta gatttttttct ttttgccatg cagaagcttt ttagtttgat 577560

gtgatctcat tcatcaattt ttatttttgt tgcctgtgct tcgagggggt catatccaaa 577620

aaaatcactg tccaaaccaa tgtcatgtac atttctccta tactttattc tggtagttct 577680

acagtttcag gtcttatatt taagacctta atccatttta acttgaattt ggtatatgat 577740

gtgagataca ggtctgattt cattctcatg catgtagata ttccattttc ccaacaccac 577800

ctattgaaca gacttccctt tccccgctgt gttctttgca ccctgtccaa aatcaactga 577860

tagtacacga atttatttct gtgctctcca ttctgttttg tgggtcgatg tgtctgtttt 577920

tttgtttctt ttgtttttaa aagacagggt ctcacgctgt catccaggct ggagtgcagt 577980

gatgcaatca cagttcactg ccaccttaag ctcctgagct caagcaatcc tccttcttca 578040

gcctctcggg tagctaggac tacagataca cagcaccgcg cctggcttta aaaatttttt 578100

ttttttttaa ttttagagac agggtctcac tatgttgccc aggctgctct cgaactcctg 578160

gtttcaagta atccttctgc ctcagtctcc cagagtgtgg gaatacacgt gtgagcaact 578220

gtgcctggcc tgtctacttc tatgtgacta tcatgctgtt ataattactg tagctttgaa 578280

ctatattttg aaatcagata gtgtgatgtc tccagctttg ttcttttcac tcatgacagc 578340

tttggctatt taggatctta tgtggttcca tataaatttt agcactgttt tctagttctg 578400

tgaaatttaa cattggaatt ttgatcagga ttgcattaaa actgcagatt gctttggata 578460

ataaaaacat tttacaatat taattcttcc aatccataaa cacaagataa ctttccatta 578520

tttgtatcat cttcaatttc tttaatcaat gttacatagt tttcaactct ttggttaaag 578580

ttatttctaa gtacaatcat ccctcggtat ctgcaggata ttggttccag gatctcctgt 578640

agataccaaa atccatggat gctcaagtcc attatataaa atggtatagt atttgcatac 578700

aacctacaca catcctcgtg tatactttaa atcattactt agtacctaat acaacgtaaa 578760

tgctatgtaa atagttgcta tactgtagtt tccttattgt ataagaaaac agtattttta 578820

ttgttgtatt tttttctcaa atattttcat ccaaatgttg gttcaatttg caaatgcaga 578880

accactgata ctgggagcca ctgcatgttt tgtttttggt acctattata catggaattg 578940

tcttcttgat ttttctttta gataatttgt cattaatgta cagaaattct acggattttt 579000

gtatcttgat tttatatctt acaactttac tgaatttatc agttctaaca attctctggt 579060

ggagtcttta ggtttttcta tatacaagat catgtcatct tcaaacaggg acaacaatgt 579120

cttcctttcc tactgggatg ccttttcttt ctcttgccta attgctcttg caaggacttc 579180

cggtactgtg ctgaatagaa atggcaaaag tgggcattct cgttttcttc ctgatctcaa 579240

aagaaaagct tttaactttt caacattcag tataacgtta gcagtgtgtt tgtcaatatg 579300

gcctttattt tatagaggta cattccttct atacttaatt ttttaaaatt ttgtagcaca 579360

agagaatact gaattctgtc aaatgctttt tctcaattat ctcaattatc tattgaaatg 579420

ataacatggt tttggccttt gttctcctaa tgttgtatat cacattttat ggattcaggt 579480

ctgttggata atccttgtac ccttgaggta aatcccatat gatcacagta aatgatcctt 579540

ctaatacact gttgaattta gttattattt tcttcagaat ttctgcatct aaattaagaa 579600

tacgggtctg taatttttct ttcctggaga gttcttgtct ggctttggta tctaggtaat 579660

gctcatctcc caaaatgagt ttgaaattac tccctcttct taaatttctc ataaaattat 579720

gagaacaatc tgtactagtt cttctttaaa tgtctgctag aattcagcag taaagtcacc 579780

aagtcttggg cttccttgg tgggagatat ttttatgact gatacaatcc ttgtcactgg 579840

actgttcaca tttttcattt catgattaag cttggacaag ttgcatgtgt ctaggaattt 579900

atccatttct tctatggtaa tcaatttgtt ggcatataat tgttcagtct cttatgatcc 579960

tcttatttct tgtacttctc tggtatcagc tgcaatggtt cctctttcat ttctgattta 580020

acttgagtca tctctttttt tcttagtcta gctaaagact tgttgctttt atcatcaaaa 580080

aacacaactc tttatttttt ttatcttgag tcatctcttt tttccttagt ctagccaaat 580140

aacctgtctt ttgagttcag attcttttgt ctgcttgctc aattctgctt ttaatgctct 580200

tttgcatttt tcattccatt tattgcattt tcagcttcag aatttgttaa aaaataattt 580260

caatctcaaa atttctcatt ttgattgctg ttttcctgat tttgttgaat tgtttatctg 580320

cattttcttg aaattcattg agcttcctta aacaattact ttgaattctt tgtcaggcag 580380

ttcatatatc tccatttctt tatggttggt tcaggtgcct tattgtgttc ctttgactgg 580440

tgtcacgttt ccctgactgt tcttgatccc tgtagtcatg tgttggcacc tgcacatttg 580500

aagaagctga gacttgttcc agtctttgca gagtgacttt attgggtaaa gcccttcacc 580560

agtcagcctg tccagagatt atgcagcctg agtctaccgg ggctggcctg gagtctgggt 580620

cagcagggta ggtcctggag ccttggtaca caggtgctgc tggcctggca tcctggtcta 580680

ctagagtgag cctgaacctt ggatctgcaa ggaccagtgt gaaggctggg taggtggatg 580740

ttggcctaga atttggatca caaggggctg gccaagtact gggtttggac ccttgttctg 580800

cagtgatgtg aggccacagg ggccgatcta gagggcaggg ctgcagggac caccctagca 580860

ctagacaggc ttagagccta gggctgtggg atccagcttg gtgctggggt gggcctccaa 580920

gcttggtttg tgggtattgg cctgaagttt ggggccatgg gggcctgcct agcattgagt 580980

tttactgggg cgagctcaat gttagggtct aagtctggtg tacacttccc ctccttcccc 581040

caggtgaaca gtctctctct ccatgctggg atctcaggga ctgagggagg tgtgacacaa 581100

gtaatgtaaa actgtccttc ttacccтttt caatgtgtct tttcttatct gtgtgccaca 581160

ttcaggtaat ctctcgtctg gtttcttagc tcttatattt ttgtgtgtag acagttgttc 581220

aaattgatgg ttctacaatg agatgagtgc tgcaaagtgc tagtctgcca tcttgctgtt 581280

atctagacct caggcttttc ttaaaacaac tcaacacttt ggtctggcat cccaaccttt 581340

ccaatcatgg ccatcatcca cagcatataa attcaaatac tccaatgtta acatcttatg 581400

cacatgccac taatgattct gttccatcag ctctgctaat atccaaccct aaaataccat 581460

gcataatctt ctggctattg gagaaaagtc tttaaatttc aaatgtgata aagtctttaa 581520

tcttaactag tcactcagtg gaatgagatt ctcctactct gatacggttt ctgatttcag 581580

gtagccagcc agtcaagact ctcaacttct gatccacttc ttcacccatt cccctcagta 581640

gcttcctaag ttttcagtct tctcaaaacc tctaaacaaa ccttgtattc cacaaaatat 581700

tattaaaaaa tgtttcataa aaagtttcgt ggtcactaac ctacagtaac atactacctt 581760

atatccacta caatgactac tattgaagta cacacacaca cacactctca cacaatatgt 581820

gatggcaagg atgtagagaa actggacccc ttgtgcacta gtggtagaaa cgcaaatagg 581880

tacagttgct ctggaagagt atggcagttt ctcaaaattt taaaaataaa attaccatat 581940

gatccaacaa ttccacttct gggaaaacaa ttcaaagcag ggtctcaaaa agatatttgt 582000

acactcctgt tcatagcaac attatctgta atagctacaa catggaagca acctgagcgc 582060

tcatcaacag gtaaatggat aagcaaaatg tggtatatac atacaataaa acattattca 582120

gcctgaaaaa ggatgcaaat tttgaaacat gctaaagatg gatgaaactt gatgacactg 582180

cgaagtaaaa taagccaatc ataaaagggc aaaaactgta tgattgcact tatagggggt 582240

acttagagca gtcaaaatta gacacaaagt agaataatgg ttgtcagagg ctgtgaagat 582300

aaggaaatga ggaattattg tttaatgggt acagagtttc agttctgcaa aacagagagt 582360

tctgatcgtg actgtgcaac aatattaata tacttaatac cattgagcca aatacttaaa 582420

aatggtgaaa tggaaaattt tacattatgt gtattttact acaatttttt aaagcttaaa 582480

agacaagtca catggttggg tcacataaat ttgagaaata cattttatag tcgtttcttg 582540

cagattcaca atatataccg gcatttaaat aaggttccaa tattttcagt aaaaaaatct 582600

tgatttttcc accctcaccc acaattacaa ttaatatcac acatccatct ttacttcctt 582660

gttctaattt cattagatgg gcatctttcc tcttattcaa ggtcaatcac tatatctgca 582720

tttttctttt tttatattac ctgtatgaga gatacacctg tatttttcat tccaaccctt 582780

aatacctcga aaaactttgc tttgataatt actacctcta ttatctgaaa catctttagt 582840

cttcacaata aatcactaaa gtcttactta cttcatgtcc taaatatttg tcttaaatcc 582900

agaaaaattt attttgaatt cctattatac cactgtcatt gtcaaggctc tcactgactg 582960

aactacctta ccaccacacg tttctcttca atcctttctc tcttgcaagg ttattaaaaa 583020

tacacgtttg acaaacttac tatctaccta ctgagcaaat tctttgctga ctccctaata 583080

ccttctatca catcttatct tcttcatttt cctacctctc agctagttta tgatctaaaa 583140

gtcctcaact gcctattgtc ccctactccc tatgctgctt ctaactttgg ctcatacttc 583200

tgcctggaat aagccgctca tgcttctagc tgcctgattc ccagtcacat ttcaagactg 583260

aacttagcat ttcctggcca ctcttacttc cctgccatct acactagatt cctattgcat 583320

acctgggtac tccagtactc cttcatgtta ctattgtatt ttggatacca ttctacctca 583380

gtgactgaaa ttatttgctt ctgcatcttt cactcttgag tataatataa atttctgtag 583440

ggtgaaaact aattattacg catctctgta tctataacat agtacttgat gccttaaata 583500

tggtaggcgt tgagactgtt aaactcaact ctttcctcaa cctccctatt tccctacaac 583560

tgctaccagg gaagcaaaaa gactaagaat ttaggcgtgt gcatttatct atctagtagt 583620

agaaacctag taaactgtta ccgaggttta gagttatctg ataggaaaaa aagtaggtat 583680

gttcctatct cccatttact gctaaatgat tcctttcttt taaccagaaa ttatttccaa 583740

ataatgtgac gtaatttaaa gcagtctagg gcaactcaaa ataagaacca cagtctcaac 583800

caagttacac ttacattcgg ctagcttcaa tgtcgtcaga ctgaggttct cctgatctgt 583860

aaaatgcaat tgagaaacag ttagcaaaat attccatatt ccaaaaaaaa aggtagacat 583920

attacttagg aagacaattt tgtaaacaag atttaagcac taaataaaac agttttaaaa 583980

ttaaagatgt caacatgaaa gaaagtggtc agatcaggtg gccatacaac acatttattt 584040

taagggttgg actattaaaa aactcaatgc atgtttttta aaggaaactg taaacgctat 584100

acatagatac caacagacaa gccattataa gccataatta ttcacaaagt caaatacgtg 584160

taataaaaca cacaactaaa aaacttccta tagccaagta ttggttatcc acattaacaa 584220

aggtactcac tggtattcac tcacagtatt aaactttaga ttagtggctc agtaaactac 584280

tccctaggca gacagactaa agcttaggcc agccatgtag ttttgtaaat gaagttttat 584340

tgggatgcag ccatactcat tcatttaggt atcatctatg gctgctttca cactaaaaga 584400

acagagctga ggacttgtgg cagaaaccac atggcccata aagcctaaaa tatttatttt 584460

ctggcccttt aagaacaaat gtgccaaccg ctaccgctac tccagacaat tcaaactaaa 584520

atctaatacc ttggtaagtt taaagacact taaatcagat acaacattct aatgatgatt 584580

atcttggttc aacaatgaaa ctgtttccct aaaaatacac ttactgtatg tattacctgt 584640

caaaagtgta tcacctgagg tgaagttttg cactggatag ctgtgaatta acttcagttt 584700

taaacagttg ccagttactt tgttatttct aaatatacta ctgctctctc atgtagaaat 584760

atttaaaatt ctaagtcact aaaaagcctt tcattttcat ttcacgagat atgaatcagt 584820

atttccctat ctattcactt ttataaacag catcagcaac aatgaatgag tcaatataat 584880

attgatttct aacacttaga aattcccaaa ctagataaaa aatgtttttt gaggtcaaaa 584940

gctaaatttt caaattggca ttacaaagtc ctgatttgtg aacttctcac tgactttagg 585000

cttccaactt taagcaactc taacaagaat cttaaaatca gtcacacaca cacacacaca 585060

cacacacacg cacacacaca aacctgtttt ctaaatttct tagctaaaaa caaaaacaaa 585120

aacaaaaaac aacccctcac ttctttatca gactctcaaa attaccctca ctgcaattca 585180

ttcagattcc aaggacaaga atggaaaagg aaaaaaaaaa aaaaaaaaga ctccagcagc 585240

tcaaatattt attttagatc ttctttgcaa tgtatttaaa ttttcaattt tgcacaaaat 585300

tacataacaa ctaaaaactg gggcatgctg gaggtggcag tgacttggct gtgacacaaa 585360

tgcaaaaatt tcactccacc ctctccccca gggagcaagc aaatcaccta tgtgacacac 585420

ctggtctcca ccagccttgt gggtaagtac cccaagattg cttccaaact tgtatctccc 585480

agacagaaga gctaaaaatt gatgataacc ccatgtacca gctgactcat ttttgaaagt 585540

gcgaccctcc agcatcagat gtcatactgt aaggaggcag agctggcttg caaaacaaaa 585600

aataaacctg ctggcactga gggaagagag gcagattaga agttttcaaa cacgtaggca 585660

gcaaaacttt caaaattaac agggaaagag aagagaggga aaaaatgagg acatgatgat 585720

aggaaaataa aaatattact gcaaaaaggt aagacacaag aagaaaaaca aatctaagtc 585780

ttagaagtac aatatgtaac tgttacaaag ttttgagatc ctgaaatggg atagagttta 585840

aatacattat caaatgataa ctacatctat cttcccaatt tctgttccct aagcaagaga 585900

atatgtgaac tttggcatca aaatgtttgc caccaaactg taacatatta attactactt 585960

tttacatata ttaaagtagg ctattaaaaa ccattgataa gacaagctaa gtaatttaaa 586020

ccaatccagt atagaagaag aaggattgaa agattattac cttaaaataa atctgtcctg 586080

ggtctattaa acatagcaaa gttgttctac tcaaattgga aattgttttt taatcaagag 586140

aaaaatgaat atatgcagaa ctagcagaca tttttcttgc agtaatttat aatagtttct 586200

gtctgaatga atttctactc atcctaataa cagtatattt ctagaatatt ataaataagt 586260

taccaaagtc ccgaggttag aattcaaact ctcaaaacta tgacatatgc caggtgtggt 586320

agttcatgtc tgtaatctca gcactttggg aggtcaagac ataaggacca cttgagctca 586380

ggagttcaag gtcaacctgg gcaacatgat gaaacctcgt ctcttagccg ggtgtggtgg 586440

tgggtgcctt tagtcccagc aacttgggag gctgaggtgg gagggtcact tgagcccaga 586500

aggtcaaagt tgcagtgaac tgtgatcgtg ccactgcact ccagcctggg cgatggagtg 586560

agaccttgtc ttggaaacaa acataaacta tgaaatatat accacctagc aacagttccc 586620

aagcttgact ttggctccta aagagtctac ttattctttt actgccaagt tgctggaagt 586680

aagaatcctg tatgtgcttg taaatgcaga acatataacc taattcaaaa catataacca 586740

aagggaaatt tttgtattaa actattgact taggttatcc taaagtgtgt cagaataaca 586800

agtcagaaat tttaaaactg aaacaataac caaataacat tggataataa aatgtaaatc 586860

tcagaatgag aatcaatttt aggtcttgat ttgaatcgca gaaaatatga tcacaaaaca 586920

cccactaatc tgaatactgc agcatgagct agcaaattca aatggtggct cacttccaat 586980

aacactggtg cagcttctcc atcctgcaag ccactccttt tacctccact gtaactctct 587040

aggagagaaa agtatactag ttttattaat gttataaaaa cttctagaga aatgtttagt 587100

taaaacgttc accacataaa aggcatactt taaaatgcat attaagaaat ttttaatgtt 587160

ttctataatg tttatagtaa aatgtttaaa accttgaagt ttttttgaga aatactttcc 587220

tgtttataca tacagatagg tctttgatag tggctactga tatttttaat gagaaaaaaa 587280

gacactaaaa tattttaagg agattaaatg aagtaggtca actctcaggc ccactattct 587340

tagcagtatt cctgccaact atacattgtc ttcattttta cagtatgtat ttcactttac 587400

aatgacagcc ttttaaaggc tgtaaaataa ttcaaaatta ccttttacaa gctgtggcca 587460

ttcggtgaca tcagggtgat cacagctttg agtcactgat taaaaacagg ttgtcacacc 587520

agtctagctg ctaccttgat ctgagcgtag gcttaataac tctaataaat taaacaaacc 587580

tttggttaga acactttaat atataaaccc aattcattgt tcaaaaaata atattcaaag 587640

cttcaaatta ggtgtcaatg taaaattcat cagaagagta attattatag aaaagttttt 587700

aaggactatt ttccagcatt ttgtttttct taaatgatct cttcatttga gaaaatgtaa 587760

taattccttg tacttttatg taatgttata gtttctgaag cattttggtc aatagtacct 587820

tgagtcttat aacaactttg gctttaccta atcaagacag ataatatact aagaattaaa 587880

aaaaaaaaaa attaagcagc ctccgagtga ttaactgact tgcccaagat tttggaacta 587940

gtgttgaagg actgactaaa acccagatat actgacttcc tatcaaggga tggatttttt 588000

tgtttgtttt ggcttagttt tgctatactg ggtttcaaga tttaagtata tgtaaatgag 588060

taaagattca gaacacagat tgagatcttt caaatacgga caaattcagt caaaagattc 588120

ctaagctgat agagcaatca gtcaccaagg agggcaactg cttaatggaa tagttatata 588180

catacacata aacacacaca cataaacaca aagtctagtc ccactaattc tgtatgtacg 588240

taaagtcatt taacatcagt caccgcatgt tctcactcac aggtgggaac tgaacaatga 588300

gaacacatgg acacaggaag gggaacatca cactctgggg actgttgtgg ggtgggggga 588360

aggggaggga tagcattagg aaatatacct aatgctaaat gacgagttaa tgggtgcagc 588420

acaccagcat ggcacatgta tacatatgta actaacctgc acattgtgca catgtaccct 588480

aaaacttaaa gtataataat aataaaaaac atcagtcaaa acccccttaag tactgcataa 588540

aaatatattc tactctttct tggccataaa tctactaaga tttaatttca tgaaaaagta 588600

tggcaaaaga tgaaagcata tcctcctccc tcaaccaaat atctttttaa ccccttacat 588660

ggccttagct gaacttttct gattgtcaca gttcaaattt agcaggcctc tttactgaca 588720

ctgtagttct ggcaaagata ccatacatct gaaatatccc agtatcaaaa gatcattttg 588780

tgcaactagt tctttccccct cacgattccc ctatccaggc caaatctgag gcatcaacta 588840

cggaaagatg aggaaattag gaggaagaaa cctttcataa ttaacatcct caaagcaaca 588900

atagtcaagc gtaaaaggtg gttaccagtg tggattcaga acccaatata aaacagcaag 588960

gtatctgcga ataccaacgg ttaaaacatg aatgtttgag cccataccta tgcagctatg 589020

aacgcagggc ttcaaaatcc agattaggtg aggattggcc tgaatatata aaaataattg 589080

caggggattc caataaatgg gatttatagt atctgtaaga aataacgcaa tctcccagat 589140

actcctatcc taactataca ttgcctaata agaacttaga cattgctgag gtcatatggg 589200

aaacaccacc ttccctaaaa taaacaatgt ggtcatgata cagcttcccc ttgggttctc 589260

aagagactaa tggtatgtgg aattagaaga ttcaaacaag tctaactttc catcttgtaa 589320

acacaaaaat aataaagtta aaatatcttt taattgacta attgacctca atgtaattaa 589380

agagctatat gtattttgaa aactagagtc aagtcctctc ttccagtccc ctcttttatg 589440

agatccggtg ctcaaaaggc tccaaggcca ggctggactt atgtctctgt ttggtcattc 589500

actagctgag aaatcttggg caagttactt aacctctccg agtctcagtt tccttatagg 589560

tagaactagg ataatagtac ctattccata gagctgtcat ggataaacaa gctaacatct 589620

aagtatctca gaacagtgcc tgacataatg tgctcacaaa tggctgggcg tggtggctaa 589680

cgcctgtaat cccagcactt tgggaggcca aggcgggtgg atcacttgag gccaggagtt 589740

cgagactagc ctggccaaca cggtgaaacc ccgtctctac taaaaataca aaacttagcc 589800

aggtgtggtg gcacacgcct gtaatcccag ctacctggga ggccaaggca tgagaatcac 589860

ttgaacctgg gagatggacg ttgcagtgag tcaagaaggt gccactgcac tccagcctgg 589920

gcaacagagc aagactctgt ctcaaaaaca acagcagcag cagcagcagc aacaacaaca 589980

acaaatgaaa gctattatta atactcatag cccaaaatcc aaacctgccc tctcaatctt 590040

tttatgcata ttattttacc tctcatagca cactaatctc ttgtaaattt tttcagcacc 590100

ctacctgggt ccctcataca gtcttggaag tgtagttagt gagcacctga cacaatgctt 590160

taaaaatggc aggggcccaa atttgctgaa cacatctgtc attattatga cattaagata 590220

cacatgcaat acgaattcca aaaaataaaa caaaaacata ccatatttcg ccaaacttct 590280

gaggagctgg tgaattctaa aatcaggctc ttacagattt ttaacctaaa atataaaaca 590340

cctcactcaa ttctttttac ataaacaact ggatgaactt tcaaaaaaaa aggtactaaa 590400

tttcatcata aaggcaaatt tattttctat aattatgaac atccaaaaac gtatcaagaa 590460

acaaattact gctgttgccg ggatgaggaa agcataggta ggcaggccct gtggcctgag 590520

tgctttcagc aggcaaagcc atatttccca tattcatcca taaagcttag tgccttctat 590580

ttatttactc tatcctccct ccaaaagggc taaacacata tgaaaactat ttgactatat 590640

ccctctaatc ctttcaaata cctatagcaa ttttgttttt aattaaattc tatatgctaa 590700

gcatcggcta tgttaggtac aaatctgggc atctaccact ttctagagta gcagccttgg 590760

gccgaccctc tgacccttga gtctccaatg tcaggttatt gtagcagaga aaatgcgtta 590820

aaaagttata gtataatgcc tacctggcac aaaacaggac ttcaatatac gacgataatt 590880

ataatttatt aaatcaacca cttaatatat atcaaaactt aactcttaaa aaaaaatcct 590940

gaagcttaaa gcaagcccct aaattatcac tgtaaattct taacttgttt gtatacaatc 591000

agaacattcc tcaatggaac aaaaataaag tcctttcatg tactgcatta catataaaga 591060

aagcaaatct caaaggttaa gaaacctatc cagtgtccta gaggttgatg gtagaaagtg 591120

aatacactgc atataaaaca ttttgaaata aaattaacca acttttaagg ttttagagac 591180

tgactttcaa acttcagtct ataatagaat tacctgggga aatctaaaaa tgcaactact 591240

tgggctctac tcgcaaagat tttcattcag tgcatgaagt aggggtaaat gaatttttt 591300

tttaattttt ttcagaccaa cccaagaacg cagaaatgaa tttgcatttt aacatatact 591360

tcacatgaca cacagatctc attttaagaa gccctgcctt ccaaattatg agttaggaac 591420

acataatcat ggaggaaata taccaaatct ataaaaatac agaataacaa aaactgtaag 591480

cactacaaat attaggcaca ctcacttgcc aatttaacca taagaatcct aataccagac 591540

atagttctct tactttatct cttcaacaga gggctcagtc taataatctt ataaataagt 591600

atagtctaat aataaatgcc tatgttgatc tatatctacc tccctaaaat tttcatttta 591660

ttcatttcta tttttccttc acctccttct aaagctgttt caaaacttaa tttcacaaac 591720

tgttttttc tatcactttt tattataaca cccaacactt ctgttctcct ttgcatcatg 591780

tttatggtgt cttatattta tggataatgc tacttattaa aactgtctaa gttttgtccg 591840

tttacacatt tcacaattaa aggactacta caacaatttt cctaagtcct cctgctttag 591900

tttctcctta ttccagtcca ttctgcagtt aagacttaaa aagttttaaa tactgctttc 591960

aaataatact tgcaacataa ttccctcaac tccattagct cctcagagta ccatttcttt 592020

atcttctttc cttttactgc caaaaagacg tgaaaaccac tagctcagct gctatttttc 592080

tatctactga aatttttctt gtaaagtttc catcatttct gtatattccc agtgctttgg 592140

ccccttaatc ctacttaatt tttgtagctt ttaagactgc taatgactcc tcacctcctc 592200

tggcttccct aatgttgtat ccactcattt tcttccatct ctctaaaggc aataaggtct 592260

tctgctagtt catcttccta cctcatacat ggcctctctc caagtttctg tcaatagcca 592320

cttttcttaa cctaaaccaa ttttctgcgc aatgtcatcc attcccatag cacctctatg 592380

cttacaaacc cctaactctg tatctttaag tccttatgtc tggcatggta tgcctgcaac 592440

tacatattac caacggtaca catccatttg gatgtctcat taacatctac attcaacgta 592500

tctaatatca aactcaatta ttttcccaaa gaactcactc tgcctaatct cactgtcctg 592560

gttaaggact aaaaaaattg gtgccattca ttactttctc cccctcattt ttatttgccc 592620

taaccactgt gtaggttgat acttgttcag ccttcaaatt cttcataatc attaattcaa 592680

aaactgtcta ctagattttg agtgcctact aggtggatga agatgcagag gtagaaaaac 592740

tagacataat ttcttgccct catgtggtga aggaaatggg cacaaataaa aaccacaatt 592800

aattatgcaa taacaatgca cagttaagtg ttgtgatgga gagatacagg gggtgttaag 592860

ttgtgtactg taataaaaag tccttagtct gaagaaaagg aaaaccattc tttatgaggg 592920

acaagcaaga tttacaagac acactaagaa aaaccctgtg aggtaatgat ggtagcacta 592980

tcagtccagc tgctcaaatt ggaagattct cagtcatatt ctaaagagtc tctctctttc 593040

ccagtatatc aaattgttta ccaattgcta ccaattcatc cttagaaatt cccctacatt 593100

tctacattct cacattattc cccagtcttt tttgattgct tttagttgct tccagaataa 593160

agccaaagct cccaatcacg tcagatgaga ttctacacaa tttggtcaaa acctgccagt 593220

gcagcctctt cttacagact agaccagact tcaagagaac atgtgtatca tttgctttta 593280

tacttccagt gcttgcaaat gtttatagaa taagcatctt acaaaagaga aaatttttct 593340

cttagggaac tagctttcag tcctttagta aatgcaaggt taagattcaa accctaattt 593400

gtctgattct aaagaccacg cttattccct tgtacttgcc ttctaattta tactcaaacc 593460

ctatgaattt ccttaaaaat atctcttact ccttttttcc tcaaacttac caacactgtc 593520

ctactacagt gccccattat ttcatctggt ttccctttg cctttatcct caactttgcc 593580

actagaatta tcttcctaaa aactcaaagt tacacatatc attctatatt caaaagcttt 593640

aacactttct catgccaaca gaataaattt ctaactcctt cacattttat ttgaggcccc 593700

tgccatgtgg ccctgacccc agccatccca gcactactgc ccactatatg acatcatcac 593760

cagttaccag atctagtccc atcatttgac tattggctat aatgtactgg atatttgtgt 593820

ttctgacttc aatgcttttg cttctgagga gacttcactc ggaaatggtc ctctatccat 593880

tactaacctc tatcccccac ccacctatca tgccatgtta aaaactggcc tcattctaaa 593940

cactgtatct cacagggtta tctaaactct tatacataat caccatctcc ttcatgtctt 594000

attatacatt cttaatacca taaaataatt tattaatttc tccttatatt tattatgtta 594060

taccttacat tacagctatc tgtatacatt tgtcagtgcc tctagttgta agctgattga 594120

tggtagggat catctcttcc atattttact tttcgtaata atggtgacta tgttttcttg 594180

acaccatacc tcccctctac aagaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaggaatca ggacccatgg 594240

cctttgagct agttccaaat gtgactcata gatgaacaaa gataccattt cttcccaaat 594300

taacacaaat ataagtaaat gccaatttaa gaaacgtttt ttcaaagact aaatatgtaa 594360

gaataaccaa aacaattgtt tctaataatg ttcctttctc taccagatat taaaacatat 594420

taacttaaat ggaataatta aaatcggcat gcctttaaaa aactgagtat acactaaata 594480

tatgcatacc ttatgactta aaaatttcac tcttaagtat accaaacaga agtaaacata 594540

ttcacaagaa gacaatcact gaaatgttta gagcagcagc aatattctta acagttccaa 594600

accaaaaatg attaaatgtc cgtaacagca gattaaacta tggcatattc ttaaaatgga 594660

atatcacttc cattcttaaa atggaatata cagcgactat cataaacaat tactacaacc 594720

aacaatgtga ataaatctca caaatacatt aaaagaagtc agacacaact aaatgtgctt 594780

gattctagtt aaaggatgaa aacaggcaaa tctaatctat gctatgagaa gtcaggacag 594840

tggttacaca tggaagaaaa ggggtagtga cacagagcac aaggggctac gcaggagctg 594900

ctgctgtttt ttgatctgaa tgctagctaa acgggtgctc agtgtgtgaa agtgcaacaa 594960

gctatacact tagaagtgta tagcttaaaa cattctaaaa aaaaaaaaaa aaacctcata 595020

tggtattagc attagacaaa gaggtaagca caacaagcac aacagaaagc taatttcaga 595080

gaaagatccg aaagtatctg acagttgctc cttctcaaac gagaattttc agaccttgga 595140

taacaggcag cagaggacta taatgcatga aaggacaaaa acaaaggagg tgagccatcc 595200

actgcttgga tgtctgcctg gaggtaattt ccaacctgca gtcaatggag gggaaatcca 595260

gtgagaagac agcagtttta ctgagttcag aatcaagaga tcagagctga gaaagctgaa 595320

gtgggtaaaa ttgatgacaa gtgccagaca agtgcttgtc tgagaaggca gagaaatggc 595380

ttcagaaatc tgccatttga gagtccactg ctgagtacta actgtacacg attaaggtaa 595440

gtgactccat gaagctagtg aaagaggggc agtaagctga aatattccca gtacttataa 595500

aggactggga gactcctaaa attctctcta acctgagtga agagaacacg gtgacactgg 595560

gagcatttag taaagactca gaaggatcat gccttaggta ggagctacta ccattaaagc 595620

aaagccttct ctagacaaac tccaatgtag ccctgaaggg ataaaactga ccagcaagtt 595680

atttaggtgg ctacaaaaca aaacactcta aaagaaaaca aaatctagac acccaacaac 595740

aaaatattac aatgtccagc atccaatctt aaaaaatcat taaatatgta aaaaacaaaa 595800

aataaaataa aataaatact aggaaaatac aacccatgac caagagaaaa aaccaaccaa 595860

caaattcaga gtgaaaaaat tcaagaaatc aataagtaac ctgattttca aacagctatt 595920

acaaatatgc tcaagaattc aaaaaaatac atgaataaaa tgaatcaaat ggaatttctt 595980

gaaatataaa gcgaaatatc tgaaattatt taacaaggga ggagaaaaaa cagtaaaata 596040

gaagacaaag caaactgaag cacagggaaa taaaaagact gaaaaataat gaatatgatg 596100

ttaatgacct gtggataata ccaaacagtc taacatatgt gtaactggag tcccagaaaa 596160

agaggaaatg atgaaagagg agtaaaggtg gtaaaaaata tatatataga agaaacaatg 596220

gcaacaatct tccaaattta aggaaaacca taaatgtaca gattcaaaaa gaaaaaaaaa 596280

acaaaacccc aacaactctc agcatggtaa tcattgtgca aatatcatag aacgtactta 596340

cacaaatcta gattagatgg tatagcttac tacagaacta ggatacatgg tatagcccgg 596400

gtgctcctag gttataaagc tgtacagcat gttactatac tgaatgaata ctgtaagcaa 596460

ctgtaacaaa gtgtaagtat ttatacatct aaacctagaa aaggtacagt gaaaatatgg 596520

tggtataatc ttaaatgact attgtcaact atgatctcgt tgactgaaat gtcagcatgc 596580

ggcacatgac tgtataacca gacttctcat caaaaacaaa tgctgaaaga aaaacacatc 596640

aactaaccaa gaaaaaagaa acatatatgt ccacacagag acttcttttt ttacacaaat 596700

gttcattgta ccttttttata atagctggga actgaaaaca gcctggaact gaaaacagcc 596760

caggtgtccc ttaacagatg aagtcacaaa ccaccgaaac attcaacaat atggatgaat 596820

ctcaaaaaca ttatgttgag caaaaagaaa ctttttacaa catataagta ttgtatgact 596880

ctacttacat aaagttctgc gcaagctaaa ctaagatgaa aacaatctga acaatgttag 596940

gttctagggg tggtgtgggg ggaaggaata actaggaaga ggtgtaggtt ctataccctg 597000

atagaacttt ctggcaaagg tgtatacatt tgtcacagct catgaaatgg tatatgtggt 597060

caactgtatt ttccaaagat ggtcacaata gaagccattc cacatgctct taacaatgta 597120

acactgtcat tttttcatca ggtggtggag tctatggccc ttctccttga atctgagtga 597180

aattagtgag tctttcaatc caaagactac agtcatacct caactatcta cagaggactg 597240

gttccaggac tcccatggat cccaaaatcc aaggatgctt cgaatccctt atataaaatg 597300

gcatggtatt tgcatataac ctacatgcat cttcaaatat gttaaaccat ctctagatta 597360

cttataatac caaatacaat gtaatgctat gtaaacagtt gttacaatgt attgtcaaag 597420

acaagctctc cttgccaatc cctgaccaaa tgagagattc atgagcaaaa taaatagttg 597480

ctgatattta aggcactaag tttggggcaa tgtattacac agcaataaat aactggaaca 597540

gcatagtaaa ttctagttaa aaatactaaa ctactaagtt ttagttaaca tacatgctca 597600

agttaagggt gtggtatact aacaactgca acttactttg aaaagcataa aaaaagacac 597660

tagaagaaga caggatggat agatggacaa gatagaagac aataacaaat agaacaaaat 597720

gttgtgaaat tatattctac aattatttta aagtctgtgt ggtttgaaaa attgtacgat 597780

aaaatgaaga gtgaaataaa gacatttcca tacaaacaaa agctgaaaga ttttgtagcc 597840

agtagaccta tactttagaa atgtttaaga aatttttca agtaaaagga aaataacacc 597900

agcaacaaac ttggatctac aaaaaggaat ctccacaaag aaaaataaat aaaaatggta 597960

aatatgaagg taaatataaa ggaatgttat tcttagtttt taagtttctt cgtaagacaa 598020

ctggcctttg aaagaaatag tttcaaacgc tgctgtggaa tctataacac atatagaagt 598080

aaaatgttaa gatcataata ccaaaaagaa tgagggagag taaatggatg tatactattc 598140

caaaattctt acattataca ttaagaggaa taatattttt gaaggtagat tgaggtaagt 598200

taaaggtgca tattgtaaat cctagaagta tcactggggg gaaaaaaaac agagggacaa 598260

gctaataatg gagacaatac aaaattccaa aaatgctcca ttaaccgaaa agaaggcaga 598320

aaaggaagaa aagattagac aaatagaaaa caaatagtgt cttaaacaca attatattgc 598380

caactgcaat aaatgtaaat ggacttaatc aaaaagcaac gatcgtaaaa agtcaatctg 598440

aaagcaagat gcaactatat gctatctaaa agaaagacat taaatgacca ataagctgaa 598500

aataaaaaca cagcaaaatg atataatgtg caaaaattaa tcataagaaa ggaatggata 598560

cactaatatc aaagtagact ttagataagg aacattacca gcgataaaca gagacatttc 598620

ataatgataa agacatcaat taatcaagga gatctaacag tcctaaatgt gaacacacct 598680

aaggacacaa ctttaaagac tttgcttcaa agcatatgaa gaaaaaatga acagagcaga 598740

aggaagataa actcaaaatt atagttgaag atttcaacat tcctctctcg gtaattagta 598800

agtggacaga aaatcagtaa ggatacagaa gaaatacatt tatctatctg acaaagaaca 598860

tatgttctga aaagaatgtg aaaatatttg aacagacaca caaaagaaaa cttctcaaca 598920

gcagtcatga agaaaatgta aattaagacc ataatgactt tttacaccca ttagaatggc 598980

aattatttta aataaaaaac agaaattacc aagtgttaga aaagatgcag agaaattgga 599040

acccttattc actgctggtg ggaatgtaaa atggtgcagt cactgtggaa aacagtatgg 599100

cagtctctaa aaaaattaaa catacaatta ccacatgacc cagcaattcc actcctaagt 599160

acataaccaa aagaattaaa agaagggact caaacagata cttatatacc aatgttcata 599220

gcagcatcat tcacatagtt aaaagttaca aagagtccaa atgtccactg acaaataaat 599280

aaataaaaca aaaagtgata tatgcacaca atgaaatatt actcaacctt aaagaatcaa 599340

atttggatac atgctacaac atgaatgaac tttgatgact gatacggttt gaatatttgt 599400

cctgcccaaa tctcatgtta aaatataatc cccaatgttg ggggtggggc ctggtgggag 599460

gtaactgggt catgggagca atccctcata gcttggtgct ctccttggga tacagagtga 599520

gttcgcagat gtggtcgttt aaaaagggtg tgccacttcc ccaccctctc tcttgctcct 599580

gctctcgcca tatgacacgc ctgctccccc tttgccttcc accatgagta aactcaccat 599640

gagggctccc cagaagctga gcagatggtg gcgccatgct tgtacagcct gcagcaccag 599700

gggccaaata aacttctttt ctttttaaat tacccagtct cagatattca tttaaggcaa 599760

cgcaagaatg gcctaacgca aggacattat tattattaaa tgaaatgtgc cagacacaaa 599820

aggacaaaaa tcgtatgatt ccacttatat gaagtacctg gaagagtcaa attcacatat 599880

gaagtagaac agtgattacc agcagatagg gagagtaggc aatgaagagt tactgtttaa 599940

tggatagggt ttcagactga gaagatgaaa aagtttcaga gatggatagt ggtgatggct 600000

gcagaataat gtgaatgtac tttatgtcac tgaactgtac acttaaaaat agttaaaatg 600060

gtatatttga tgttgtgtat tttagtacca cttaaaaaaa aacactgcaa tgggatacca 600120

ctacacacct ctcagaacgt gtgcaattaa agactgagaa catcaaatgc tgacatttgg 600180

agaactggaa ctctcataca ctgatgatgg gaatgtaaag tagtataatc atctggaaaa 600240

tagtttggca gttccttata catttaaaca taaacttacc atgtgaccca gtaattccaa 600300

tttaaggtat ttaccctaga aaaatgaaaa catatgttca cacaaaaaca tgcacacaaa 600360

acagtacctt tattcgcaac agcctaaaac tgaaaacaat ttaaatgttc accagaaaat 600420

gaatgaactg tggtatagtc atattgtatt taaaaaaacg aaacaaacaa aaatctgtga 600480

caaacacaaa ttggatgaat ctcaaaaaca tgccaagtga aagaaaccag gcatggaaga 600540

gtacatgtta cttgattcca tggatatgca attctagagt aggaaaacta ataaacagat 600600

cagtggttgc ctggggccaa gagggagaaa tgactacaga caggaaggaa ctttttggag 600660

gtaattcaat tgttctaaag cttgattgta gtagcagtga tagtgtatat atttatcaaa 600720

atcaataaaa ctatatagtt aaaatgggtg catttcattg tgtatcaatt atacatcaat 600780

aaacttgatt tttttcaaag tttgtgagaa cttaatatag aaaaaggtgg cattatcagt 600840

ggggaaagga tgccttacaa gacaatcagc tacccaagtg gaagaaaata aaaggtagat 600900

ataattccca aaccatgaca aatgcaatcc agatctaaac catatcatac catatccaaa 600960

aatatgctga atgctcatat ctaactttct aaattaaagt ctataaagta aaatcacaaa 601020

agtatcagaa gaaaatacaa gagattggcc aggtatagta gctcatgcct gtaatcccag 601080

cactttggga ggctgaggtg ggaggatagc ttgaggccag aagtttgaga ccagtctggg 601140

caacacactg agatacgttc tctaccaaaa aaaaaaaaaa aaaccaacca accaaaaaaa 601200

aaccaactag ctatagtggc acatgtctat aatcttagct acttgggaag ctgaggcagg 601260

aggatcactt gagcccagga gtttgaggtt gcagggagct atggttgctc cagcccgggt 601320

gacagagtga gatcctatct ctaaaaagtt tttgtaatat atatatgaga tcatatttat 601380

atcaactttg ttagcatgct gaaacccaga aaccataaaa gatggacaga tttgcctaca 601440

taaaaacttt aaaatttcac atgactagat actataaaat taaaggtagg tagagataat 601500

atttgcaaat tataataaag aattaaatga tatataaaga atgcttacaa atttaaaaaa 601560

caaacaccac aatagaaatg gaccaaaaaa ccaggcaatt tcccaggtta tttataaaga 601620

cttaaacaga ttttatatat acatgaatca aaacaaggta aatgagcagt ccctaatata 601680

ttttaaggaa tgaaacttgc taaaattatt ttttaaaagg taattggcaa aacctatcaa 601740

atatttagat tgacatgatc taatggcctg acatcttatt tgtaggaatc taccttacag 601800

aaaaaataac aggtaccatc attgcaaaag caaatattga aaacaaccga atttccaaaa 601860

caggcaaagg gtctcataac atcatgaact ctcagagtta attcctagtt cagttctaaa 601920

gattgagaga acacatcaga tttagagtat tccatctcag gtttctcaag gacaattttt 601980

cattaaggcc taatttatta tattttaaaa catgcttttc catccttttt tctgtttttc 602040

ctcttttccc cccacaagct tatatggtaa aattacctgt agttaagtgg gcatgtgata 602100

tgatgcacag atttaatgca ataatttata agaattatcc aactccattc tctcagctgc 602160

tctggtcaaa aaactttggc atcatgtttt actcctccct ttatttccca ctttcatctg 602220

gtctactacc aaatcctatg gactctattt caacatatat caagaattca accacttctc 602280

accaccctca ctgtgaccac tctgtccatt tcagtcacgt cttaatctgt actaatggtc 602340

taccaattgg tctgtttctg cccttgtccc ctttttcagt ctatgattaa cacagcaacc 602400

agagtgacct tgctaaacat aagtcatact ttttcactac tctgctcaaa gacttccaat 602460

agcttcccat ctcacttata ggtaaaaatc aaacacctta ttatgatcaa aatatctgta 602520

ccctccattc tctctatttc ccatcaatta cttttctaaa gctacactgg ccacacctcg 602580

agttcttcaa acacatcagg cactctcact ttggggtttc cctattcact acactctgcc 602640

tgaaatgctc ttcccccaaa tatccacatg gctagctctc tcatctccct cagttcttca 602700

cccaagttac catttcagtg aagttttctc tacctaccct atctaaaatt tcccatcatc 602760

cttttcacct gcaaacactt cccttatttg tttcttctcc ttagcactat gtaacatata 602820

ttttacctat ctttatgatc tctttttagg atttaagtgc catgaaagca aaggactgag 602880

tgggttttat acactgctgt ctctaccagg acctagaaaa aaaggcccac tacacagtag 602940

gtgttcaaga aatgtttact aagtgaatca gatggatgtg tatgtagcca accatttgaa 603000

agattcctat aacacagtta agaggaaaaa aaaattatat gaaacacaag ttttagtaca 603060

caaaaatcta tgcacaagga attaaaaacc tgaaatgaaa ttttaaaaaa ttcaatttgc 603120

aataccatca aaacataaaa ttcttagaaa taaattttta aagtaataag tacaagacct 603180

gtatactgaa aactacaaaa catgaaagaa attaaagaac accttaataa atggaaagat 603240

atcccatgct catgaatgag aagacagtat taaggtagca atacttccca aatagaccta 603300

cagattcaac acaaatccaa gtcctattaa aatcccagtt gcatttttt gcaagctaac 603360

cctaaaattc tatggaaatt tgagaaaccc agagacccaa aacaattttg aaaaagaata 603420

agttagaata ctcacatttc ctggtttcaa gacttactac aaagctacag taatcaagag 603480

tgtgtgttac ccaaaaaaaa cagacataca tgtcaatgaa cataccttga aaataccatg 603540

gtaagtaaaa gaacccacac acaaaaggac acatactgta tgattcccat ttatatgaaa 603600

tatccagaat aaataaattc atagagacaa agcagattag tggtttccag aggccaggaa 603660

agaatgggga atggctgcta acaggttagg atttattttg gggatgatga aaatgttcta 603720

aaattcaata gtggtgatgg ctgcagaact gtgaatatac taaaaacttt aaaagggtga 603780

attttatagt atgtgaatta tctcaataaa gctattaaca gttttgaaag ttagagaata 603840

tgtttggtag gatttttttt aaatactgcc tccccaaaag gaaaaaagct gtatgtatat 603900

cagtactttt acagctatct tacattttat atttgattgg taatttcctt ccaggcattt 603960

ttttccctct acagttaaac acacttaaca actgttaagt tttagaattg gctatgaagc 604020

gaagagaaac ctttcatttc ttcttatact taaaaaaaaa tagcttttta tttttctttt 604080

ctgtatttcc tcatcctcaa aaatagattc tacacaccaa tatttgaggg atggtggggc 604140

aactaccaca aaatacaaga ggctctcttc tggaaatgta aaaatgttag aattcctagg 604200

aacttttcat gatttatgag cctaacctaa catttaaaac tgagcccatg ctggtaaatc 604260

tgggctacac agtcatacat acatagaact ctggaatcac aacacatcca ctgtgcactg 604320

gaagagtact gtaatctcct tctaatgtgc accttggctc tcccctccct tgggttcttt 604380

gaaatttttt ttttaaataa ggtatgttta tttcttattt acctactaac tacagaaggt 604440

agactcacaa tgtgccaata ttaaaatgtt atcattcctc attaaaatat ttacttaagt 604500

gttttattac atgacttacc agcaatggaa gaatctcatc tgagagtagt tctcaactgt 604560

catctatgaa aatctttaga aataccaaat catcagaatt actttaattt cctggctttt 604620

aatcataaag cattcctact ggtcaacaat tctacaatct gaaaacaggg acatctgtac 604680

catatagtcc caatgattta ttattctgaa attttcctct gggttatttt tacactgtaa 604740

ttagagttca aacttccata gcgcctagcc taaaattaaa cccagaatta tgccaattta 604800

tgcctgctat atatgcacac acaaaagact tataatgcaa tatactaaaa gaactaaagg 604860

taggtgggtt tttccttgaa ggaatcatag ctacattatt ttcaagttta atctgttaca 604920

ttcacctgcc tatcaaataa atgtagcact taaacgcata aaacaaaatt tgatttagtg 604980

acaaaaaacc attagcttct aatttaactt caaaacgctt ttcaaaaaat ctaccccatc 605040

taattctaag tgaaccagac cacacttgat agaaaactgt tgttctaaaa accatacgta 605100

cttaacacaa acagtaaaca tatgagaaca tttagtcttc tattaatgtc ttacaaaata 605160

tttcaatgtg gctggttata attttttttt ttttaaggga cagggtctgt caccgcggct 605220

ggagtgcagt ggtgtgataa caactcactg cagcctggaa ctccagggtt caagcaatcc 605280

ccccacctca gcctcccaag ctgggctaat tttatttttc atagggataa ggtctcactt 605340

tgttgcccag gctggtctcc aattcgtggc ctcaagtgac tctctcacct ctgccttata 605400

tttccgtttg agctgttatt atcaactgga gtaacatttc tagttgggga aaaaagaact 605460

gatccttatc tgtagatgaa cacttataca ttcagcactt acaaataact gaatgtgggc 605520

atgaaaaaaa gaatgacaga tgataaacat ttactgttct caaaataaat tacctaatct 605580

cagttgagat aaacacgact cagaattcaa ttaacagtat aatataaaga agccccaaac 605640

caatgagtgc aaaaagaaag actctcaagg aaggcttccc tgagtaatat ttaggttgag 605700

ccctataaga tagaaggaag atggataact caagaaacta aaagcagcct gtgtggtaag 605760

atggtactga ccaaagggga atgcacagga aggtaaggct cagaaagtag acagaaccct 605820

atcaaagcaa aattttaaat agaaagcact cttctatttc aaaataactg ttatttgttc 605880

acaataatac aaaggaatta taaactacta aaactaacaa accaaagtgg gcaacatagg 605940

aagaccccat ctctacaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaacccac aaaacttagc 606000

agggcctgga ggtgcctgcc tgcagtccca gctacttggg aggctgaggc aagactatcg 606060

cttgaggcca gggggttcaa ggatgcaggg agctatgatc atggcactgc actccagcct 606120

ggggaagaga gggagaccct gtctcctgga aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa ggtgggtggg 606180

gtggggagaa ttcaataatt aggacgaata gactttaaaa tgtagtttat acacacagtg 606240

gaatactact cagctataaa aataagaata aaaccctgta atttgcagga acacggatgg 606300

aacaagaagc cattatgtta agtgaaataa gccaaacaca gaaagacaaa taccacatgt 606360

tctcactcat acatgggcta aaaaagtata tctcaagaag ataagcatag actggtggtt 606420

actagcagcc gaagtgggga gtgagaggac aaaggcagaa gaacataact gtatttatta 606480

ttgctgaact gtacacttaa aaaactgtac acttaaaaaa tcattaaaaa tgaactgtac 606540

acttaaaaaa gatggtaaat tatgtatgta tatttaacct caatacaaaa ttttaaaaat 606600

tcaatactta atgctggaac aactagcttt tcatatttaa aataaaaaat cctaactcct 606660

ttcagatgaa cctaaatgca aataacaaag agtaacaaaa aatcctcaac tattagcaga 606720

caatataaaa agaggatttc ttaaacaaaa agcacaatca taaagaaaaa gacatgattt 606780

ttacatcaaa aattaaggct catactacca gagaatacta caatgggcag gattttatat 606840

tttactctta ttctggtaac tttctttggc tgcactgtaa agtaagaagg ttggatgaaa 606900

tgatcttcat ggtccttttc aacataaatg ttgtacgata gtgtgccttt cctttaaaaa 606960

catttatttt tgagatattt aaaacataca gaaaataata aatttcctat ccttttacct 607020

acgattcaga ataatcaagc aactgtaaat taaaatgaga tagcatttca catgcctcaa 607080

attagtaact attttaaaat ctgacaatcc caagtatggg tgaggatgct agaaatgccc 607140

acataatgct gataaagtat acatgggcat atccatttag gaaaagaatt taccaatatc 607200

tagtaaccag caatttcact tctacggttt ttcccaaaac acctgcacat acactcatgt 607260

aaaaataaac actgcagcat tatttataat agcaaaaaga aaacaactca aaatatccat 607320

caatagtggg acacatacat tttatctatg cataaaatga agtgccatac agcagtgaaa 607380

ctgaataaac tacatgtaca cgcatcaaca tatacacctc aaaaacttga tactgagttt 607440

aaaaaaatca agctattgaa agacagcgtt atacatgtct gtaaaaattt aatacaaaaa 607500

ccaacaccac atatcactta cagatacatg tacacatgta tagtaaaagt ataaaacaag 607560

gatgtgaaat ttacttaaga atctcaagac agttgttact ttgtgtagag acgggtaaca 607620

ggacttgaac agttggggtt gttaaaagtg attatataac tgcatccttt cccccaaggg 607680

ataaaaatgg acataattta tatttccagg tggtggataa ataggcactt gctatgtcat 607740

tttctggatg ttttaaaaat tttacaatta aaacatatac acttatttta aaaacaaaca 607800

aaagacatat tagcatataa tgtccaagct gataattacc ttggaagatt atctaatata 607860

aacctcccta cttcactaaa aacaaaatta caaaagatat cagaataaaa atatgataca 607920

ggctggacgc agtggctcat gtctataatc ccagcacttt gggacgccaa ggcaggagga 607980

tcacttgagc ccaggagtca agaccaggct gggtaatata gtgaaacttc atctctacaa 608040

aaacaaacaa acaaacattt ttttaagaat gtaataggat tggtgtggtg gctcatgcct 608100

gtaatcccag tgctttcaga ggttgaggca ggcagatcac ctgaggttag gagtttgaaa 608160

ccagcatggc caacatggtg aaaccctgta tctactaaaa atacaaaaat tagccgggcg 608220

tggtagtgca cacctgtagt ctctgctact caggaggctg aggcaggaga atcacttgaa 608280

cccaggaggc ggaggctgca gtgagctaag actgcaccat tgcacaccag cctgggcaac 608340

agggcgagac tacatctcag gaggaaaaac aaaaaaaaac ctatatatat atatatatat 608400

atatttatat gtattatata tatataatac atatatataa gattatatat atattatata 608460

tataatacat atatataaga ttatatatat attatatata taatacatat atataagatt 608520

atatatatat tatatatata atacatatat ataagattat atatatatta tatatataat 608580

acatatatat aagattatat atatattata tatataatac atatataaga ttatatatat 608640

aatatatata atacatatat ataagattat atatatatta tatatataat acatatatat 608700

aagataaata ctattgtagc agggcaattt tggacaaata ctaggttatc tgaaacagca 608760

ctttggggaa ttagatcttg accatttaag agagagatta gccccagttt ctcaaaatct 608820

ggcactgact agcaatatgg acaatgtgtg caccgccctc gttccacctc ccctcctagg 608880

aatgccatgt caaattcagc acaggcatag gcagtaaaac tgacccctag ttctgcctat 608940

cactatttaa aattacttta agtgttgagg actgtcccca cagcagatat ctaaaagtag 609000

gcctgaaaga actagaaagt agttcatgca tccagcagtt acaagtgcct aaaactgtac 609060

atgaaaaaac aaaacaaaga aatgaactga gagcaaacat ttactgtttt cttataatct 609120

tcaatccagg atttaagaaa ttatttaata tcagttgaga tacgtgacca acccattctc 609180

cagctgagat ccatctattt ttaaattcac tcccccagcc tttcattcag cctaaaagag 609240

ggaataagaa tgggaaggtg ggaaggactt atcccatact gagttaaata agaccacaag 609300

atcttttcat ttttacaata tttgaaatac agtacactga gcaataaatt taaagaaata 609360

tgcatgattt gaaatgcaga aatcttgatt tatgtgtata aaagaccaaa attagctcag 609420

ttcgtctaat acactacact taagtgttct tcaatactac agtcaacttt tcagaaatat 609480

tcccattctg tgaagcagga tgtattccta ccttgattac caaactttat ccacgtaact 609540

tcctattctc ccactctgtt ctttaaacat gttcaacatg ttacagagat ggcaaaatgt 609600

gttacaaaag ggaatgagaa tgaagcagct taagtaatta ggaaaacttt acacttctta 609660

gaaactgaat ttgaatgatc ttaaacagca tattttcttt tcttttcttt tctttttga 609720

gatgaaatct tgcttgccca ggctggagtg caatggtgtg atctcagctc actgcaacct 609780

ctgcctccca ggttcaagcg attctcgtgc ctcagcctcc caagtaactg ggattacaga 609840

cgtgtgccac cacgcctagc taatttttgt atttttagta gagacagggt ttcaccatgt 609900

tggccaggct ggtctcgaac tcctgacctc aggtgatccg tgtgcctcgg cctcccaaag 609960

tgctgggatt acaggagtga gccaaggcgc ccagcctaaa cagcatattt tcaatcacca 610020

acacacaaca tgaccactga cttcagaaaa ctaggaaaga aaaatgttac ccaattaatc 610080

tttgtgtgaa acaggattta tccattagta tacgtatcac ataccataga tgcacaaaag 610140

atttttttcaa ttcccaaaac aaaaacttaa aatatttagc aaagataata taaaaatcct 610200

tatttatggc acgctgtaag attatcaata ttggtgcata taaccacaga ggcacaatag 610260

aattcttagg aaaaatgtat taagacaatt aacaagctgg aaataaccca tatttcccct 610320

tatgacccat tagctttata tagaaaacac tgctgtgcac ttcatccttt gctttctaaa 610380

gaacagcatt atggttcaca tctgttaaga gacaaaaaag tatttgttgg aagtacgaaa 610440

ggaagaaatt cctgtactgt tacatgcagt gccaaaggaa tcatctgaga agaaaataaa 610500

gaacatgagt ttaacatgag ctttagagag ggattacaag agtgcaagaa agtgacaaaa 610560

tgtgacatat gtccatagtg aatacatggt gctttattgt tttcagtatt tctatattta 610620

attaggaggt ggaaagtttc agaatttatt ctgcatcaca aagattataa aaatatatga 610680

gttggggtgt tggctacagt acacaaaggc aattctaaga ctacttatta acagaagctt 610740

gaaatggaaa agccatccct tctgatttca ttacatgaaa agaacctgtg tagaagtaca 610800

gcaatggtag catcttcatt cagcccacag ctatgtaatt tgtatgcaag agtgcttgtc 610860

ttaaatatga aaaggaacat cctgaattgc tgaaagtata tacaacgggc acacatccag 610920

aactaggaaa gagctaccaa gcctgcatgc tacgaagaca tgggtcaaaa aatttttctc 610980

atgtttggtt tctataacta aagtctgtgc tagactaacc tcaattgatc ctgaggagat 611040

gaacttctgg aacacacaaa actgttaaga gtcacagcat tagactctac actgtccagc 611100

caacagtttt aagaaaaatt ttatcctact tgtatgagtg ttcagggctc atatactacc 611160

tctatgctct tacttgaaac acagatgcag accttaataa ataaagtctt acatcagact 611220

ctcttctata attcacatgt gattccttac acgagattcc tgttcagatt tcctgaaaat 611280

gaactatagg aataatctta tccaatatga ttctatgtcc cctaaaaata tcttttcctt 611340

tcaggtcaat cttatgattc acttgccatt gatcagatta acacaacagg tctggtacag 611400

caaattacaa aagagatttg acttttgatt aatacactga ataatgtatc acaaactatt 611460

aagatccatt gtccatgtca aatggagttc acatatttaa aatgaattca cacactaaaa 611520

attccccaaa acaacgtttc taaaaagttt ttttttttt ctttgagagg cagtctcact 611580

ctgtcgccag gcagtagcat gatcttggct cactgcaacc tccgcctccc gtgttcaagc 611640

gtttcccctg cctcagcctc ctgagtagtt gggactacag gcatgcgcca ccacgtccgg 611700

ctaatttttt ttttgtattt tagtagagat gaggtttcac cgtgttggcc aggatggtct 611760

cgatctcctg atctcgtgat ccgcccgcct cggcttccca aagtgctggg atgacaggcg 611820

tgagccatgg cacttggcct ctaaaaagct cttaatctac attttcaaga atgatcacgt 611880

ttgaaaagca tactctttta aaacaaagca actatcactt tcatttgaca aaagaaggaa 611940

cgaaggcttc aaaagctaaa taacctgctc atgaccatta cgaagctagt taaaacaacc 612000

tcaagaccaa aagacagtgc tcattccatt tcaatgactc tgatgcactt aaaatttttat 612060

aaataatttt tagggatatc agtcataagg cttagaatca aatagtaacg actcatgtac 612120

aaagaccagt atttttttaaa aatgctcagc tgggcatggt agctcacacc tgtaatccta 612180

gcaccttggg aggccaagcc gcttgagacc aggagtttga aaccaacctg aacacggcaa 612240

gaccccatct ccacaaaaaa attaaaaaat aaaaaaatta gccaggcatg gtggcatatg 612300

ctaatcccac ctactcagga gggtgagatg ggaggatcac tccagcctga gactgcaatg 612360

agttatgaca gcaccactgc actccaactt gggcaacaca gcgagaccct gtctctaaac 612420

aaataaacaa taagtaaaat aaacaaaaag aaaatgctaa ctttacttca ctctcagata 612480

ggcctaataa ttaataagct tctttttgaa ttattatcca taatggcatt tacctgttat 612540

tgataactca gatcaaagca ctactaagca acatttttga tagcaaatga aaacaaaagc 612600

tggcaaagaa actgtgtatt aataagtcat ttgattaaaa aaaaggactt ggccaggtat 612660

tgtggctcat gcctgtaatc ccaacacact gggaagctaa agtaaaagct gaggagttca 612720

agaccagcct gggcaacaca gtgagacccc catctctata aaacaaaaat ttttaatatt 612780

atctttttac aaaggactta tttatatggc atcttcaagt atttcaaaca tttcgtgttt 612840

ggattatgga atatgtctcc agaagaatta acactatttc tatttaaggt aattttacat 612900

catttccttt attagaagaa ataacagatc tgcagatggc attttgtgaa ggctgccttc 612960

tattaatagt gtacaaaaca ctcatatgtc tccaaaaagg tgggtgagta atcacaaagc 613020

aagtataact attcatccca aaaggtagga cagaacatgt gccaatgtgt gcagagtcct 613080

gaactagaga catggactct ggttctggtt ctgacacctg ggtgacttta agaaaatcat 613140

tttaaagctt tgcactccaa tttcctcttg tataaaatga ctggagcagc tgacctcata 613200

gacaatccta ctcaggtagc atctatccat gtactgccag aagacagaat gataatcatg 613260

ccccccaaaa ttagagtatt tgaagacaac tgccggagta aaaattttaa attctatata 613320

catacacaca cacacacaca cacacacaca cacacacaca cacacacaca cacaaatact 613380

aatacactac gtgccagata ctggggtggt gggctgggac caaggaatga agtaatgcat 613440

gtgccagagg gttgaacttt ttaaaaggag taaaaaagta aatctttaca gtagcagctg 613500

gtgggtagga ggtattgagt ccatagaact gctcttagat tggaagggca tgggaaaatg 613560

aagttccatt atgtgatagg gttttacaca cacacacaca cacacacaca cacaaatgtg 613620

agaaagtcac tcaactataa gcattcaaaa aagacagaca tctttcttgt ctttgtgggt 613680

cctgtactta gctcagctca tagaagccac aggaggaacc taataaatgt tagttgatca 613740

tttactgatt taccaataac caattcatgc ctgctctagt gctgtggtct gaatgtgtcc 613800

cccaaaattc atgttgaaag cctaacctcc aaggtgatag tattaagagg tggggccttt 613860

gggaagcttt gccatcatta atggaattaa tgcctctata aaagaggccc tatagagccc 613920

cgtctactct tctactacat gaggtaatgg tgaaaagaca gctagctatc tatgaacaag 613980

ggaagagggc cctcactaag atgtcaaatt tgttggtacc ttgatcttgg acttctcagc 614040

ccccagaacc gtgagaaata aacttctgtt gtttataagc catgctgtct gtggtgtttt 614100

gtaatagcag ccagaacaga ctaagacatc tagtaacaca ttctctggta aacactagga 614160

attcctggcc ttaaaaagtt catagctaat gagaaaagaa ataaacaaca taaaggataa 614220

catgctgtag tccactacat acaaggtgct tccagaccat tcagaaaaac tggataggaa 614280

gatttctaag gtaatactta ttgagtgcct acgtgttagg cgttttacat actttaagcc 614340

tcacaactct ggggaagttt caccaaccca ttttacagat gacaaaactg tggcttacca 614400

agattaataa ggccagaatt aaaattaggg tctaattcca aagatattac cactatacat 614460

accaagatgt cttgttacta cattttatcc ttacatttgg cagtgagggg aaaactcaaa 614520

aagcagtcaa aaaacttttg tcctgaacca acataaaaag agcacctaag acttcatcca 614580

gtattttacc gaaagatcac ttctaaaagt ttgtcttcac cccgatctaa aaattagaaa 614640

actaattttc tttcagcagc tgcatatgta cataatgtaa tgtttctaca tttagaccta 614700

cacaattata agtctaaaca aaatatgtgt aacatgattg gagaacataa ctagcagtca 614760

tttaagaaaa tggacatttg gaaacatcat ttcaagagct tgggatgaaa aattttgcta 614820

tgacctataa atctggatca ttccactgac tgacactgag agaaacagtg tattatcaca 614880

gtttacacag taaatttttt tggaggggag agggaggaga ttgaaataga aatgatcgaa 614940

atagaaatta tctaaagttt aagaaataca actgattaaa tgttacatgt caaagacact 615000

gtaggtaccc aataaatcct gttaaatgga ctgcacaagt gggatgagaa cacgttttcc 615060

ccacacctct gactagtatg tacctttctt aggaagttat tttttcagcc atgggaaaaa 615120

aaagggcaga atttaggaca gataaaacat aagtagctta taaatcctct gaaaggaaat 615180

caaaacacag tattttgtat ctctgtataa agttaagctc ctcagggaca ggggcaatgt 615240

ccagaggata gtgagcatac tacttagcaa actaatgcag gttaataaat attgacacag 615300

taagactagc atagtttaca ttctaatttt gtaaagatta taagttacct cttcatattc 615360

tgttctttta tttctcctgt gtatattata aatacacaaa gattgaaaat tatttcttga 615420

agctatttcc ttttttattt tttggtcaac tgtattagtg tttcttaaaa gggcttctgg 615480

tcatccttag ggcttatcag tagcatcatt aataatgtat tcatttcact aaaaatgtgg 615540

taagtagctt ggatttaaaa acaggatcta atttcaaagc tatttccact atacacacca 615600

agttacaact ttcttatctc tcctaaattc taaattttac atgatttacc aaatcacttc 615660

ttaagtaaga gtacttattg atcagaagtg tgagacaaac accttatccc acttgtccaa 615720

tttattcaac aagattgatt gggtaccttt gtgtctctga caggtaactt tcaacagttg 615780

tatttcttaa actttaggtc gtctcccaaa aaaaactgta ataatttgct gcttctctca 615840

atattgcagg cagtaaaatg atccaaaatt acgggtcata tccacatttc ttcatgattg 615900

aggttaactg tgcactgtaa accccatatg ctattagttt acattttcaa cagcaccctc 615960

gccacttaat aatctcaaac agattttgga ctgttactaa tttagcatat ccataaaaag 616020

tcatttaaaa aatgtagacg ctaaattctc tttcaaggtt gccaagcttc accagtgtct 616080

gtattaaaat tatttctaaa attttacgga ctaaggcatt tggtacattc aattctacct 616140

ttaccaacaa aagcctttac caccaagatg aggaaagcat ccttttcatt ttctacactg 616200

aaaaggggggg ggaaaaaagg ccaactgctt gcatacaggt ctgcatataa cacagcagtc 616260

tctggcaaag ccaataactc acgttcaact tcagaaatcc tggtggccgg taacacagag 616320

taacctgtgc gcacaaccct tgggcttgac ataccacttc atccgccctc ccttcccatc 616380

aatccacccc caaaacccca acccaccaag cacacggcta aatatgtctt ccccaagaga 616440

gccaaaaacc ttgaaaacgc cgagaaaggg ctccccctttg aaggaaaggg cctgcccttc 616500

cctgtctggg gccccggctg gctcgaagag cctggctcct aggaggccca aatctcgacg 616560

cctcgcacgt cccgccccgc cccgggcccg ctcgcgtccc ctcgggcgac aaaaccctcc 616620

cgccgtcgct cagccaggac tgacagttac ggctgcagca gccgcggcca ccaggggcct 616680

acttctggca ccagcccctt cggaccacgc gcccccaaac actcgcctcg gcggcggggg 616740

gcggggaagg ggggtgtcga cctcgccaca gcgggccccg aaggccggcc gagtgacgga 616800

ggggagccag cgccgcctgg cgcaggccgc ggcaacactg acctgtcgtc gcccccgcgc 616860

ctgggctgcg gcggccgcct cactggtcgt agtcgccctc gcccgccgcc tccgcccgcc 616920

accgcctcgt tctctttcgc tgccgccacc gccggggctc atgcgggacc cgcgcttcct 616980

tatccggaaa acgaggccgg gaaagggagc gccggggccg ccgaaatccc ggcgttcgtc 617040

gccagccgcc gctgcctgtc cacaccgggg ggctgagggg ccctcctgcc aggggctaca 617100

ggccgcgagc tattccgagg aggagccgaa ggaggcgccg ccgcccgcag ccgagcgcgc 617160

cgggtcggca gaggtgaagc gtaagtaggc ggcggatggc gggcgcccgc gctggcggat 617220

ggctacgcgg cggaggggtg cgcgagcgag cgaagcctgg tgtgtcgggt cctggcgaag 617280

ggaaaaggcc ccgtcgtctc ctgtagtcac cccgagccca gcgccaccat cttgggagac 617340

acacggatct cgcggccgcg gcgcaagacg ggaggactgg ctgggcgggc cgagtatccc 617400

ggcaggcagc gcgcgccgcc cggccgggcg agggctccag gccgggacgc ggggacgtgg 617460

ggcggggcca agacgcgcgg gagggcgccg cgctccgccc ctccttcctt cgccggcccc 617520

gcctccctcc cgcttgccgt cgccgccggc gcacgggcca ttgggaagag gaggtggcct 617580

gcggcccctc ggagtcccac caggctcggt cgccatcttg cgactggaca gaaagggtaa 617640

tccctctttt tagtttctgc tgtctgtgac ccgaaagaat aaacctggga cttccggaag 617700

ccctctgggc acccccccccc ccaggagggt tgcagagccc cttggtgtac ccagcagagg 617760

aacgcctcag actttgttgg gaaacgaatg gctctgaaag ttagctgaag ccgctggaat 617820

agccccccag ccccgaggcg gggcaggtgc ctgccgttat tggcttttcg accccaaccc 617880

ttttctatct ggagctgcct ttgtagatgt tgcaggggtg ccccgagagt gcaggccaga 617940

ttttagagga ccaaggtcat ctacttaggc ctcttgccaa cacaggatgt gtcaactagt 618000

ttaccagaga cgaaggtaaa gtcccgtctc ctgcagttgt tgacgttcag taggtcgtcg 618060

gttaagaaaa gtggctccct ggttgacccc agctggatag aggctaattt tgatccatat 618120

gacagctgaa cgtagttaaa gccattaaaa ttaaatccat ttaaagtcat atttggtacc 618180

agggtcacca ttttaaaagg tgtgtgtgtg tatgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgta 618240

tagctttaca acacttgcta gcaaagccaa aagagtatca ctaacaattc atagtgttac 618300

aacttgcaac tttgttgata agcccttgaa gtactagatg agtacccatg tctagtattc 618360

agattttta tatcaacagt cgtacatagc agtgtatctt ttttaaattt atttttattt 618420

ttaaacttag aaatggtgtc ttgctatgtt aggcccaggc tggtctcgag ctcctggcct 618480

caagtgatcc tcccacctcg gcctcccaaa gttttgggac tacaggcatg agccacagtg 618540

ctcggccagc agtgtaattt ttaactgtca gtctcggaac atctttttg tatagccaag 618600

tgtgtgggtg tgtgtgtgta tccgcctcac aactataacc aaccattgaa aaaccaacaa 618660

taagctagaa gaatttaagt tattccagga caactgatga taatgatagt attaagccat 618720

attcgatttt aagatgtttt aactcagctc tttactcact tttcatttcc tctcattaca 618780

catccacatt tggaaactat ttgctgttat atttcatgga aaggactagt aagaattata 618840

atctttaaaa aaatttatct tcgcaagttt tcaaaatagg caacaaagaa tgtaaatctt 618900

taaggacttt attgttggac taattaaagc ataccatttc tactatatct agcatatgga 618960

gatacttata ggtattcttc cttttaagta gaaattgaca ataaattaag tgtaatttta 619020

taatggcctg gtgtatcaaa gtgtggcgga aatccctgag ttccaaaaag attaaagacc 619080

gaagggaaat aagtctgctt ttagctagat gtcagaatga ctattcattg ctttactgag 619140

atcaaggagg atcttaattc ctcctggaga aattacgtat atccgtttta gttcattaat 619200

tttaaatctg tattcttatg tgtgacatta gtattagaat tctttcaaga tttcactgtg 619260

ctttttgttt tatccatttt caaatttaga aatgtttgct catcaaactt accaacataa 619320

atactttcag gaatccttaa gatactagca gtgttccact tccctataca cctgtttata 619380

tg 619382

<210> 2
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Праймер

<400> 2
ctcccccagt tctggaatga 20

<210> 3
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Праймер

<400> 3
tacacaggga tttgagcctg cta 23

<210> 4
<211> 26
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Зонд

<400> 4
cccacagatc aagcattccc caaaga 26

<210> 5
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Праймер

<400> 5
gcccgaagtg cctattcctt 20

<210> 6
<211> 24
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Праймер

<400> 6
tggtcaggag aacataggca taaa 24

<210> 7
<211> 26
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Зонд

<400> 7
actcccaggg ttgatgggct acatcc 26

<210> 8
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Праймер

<400> 8
caccctgatg tcaccgaatg 20

<210> 9
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Праймер

<400> 9
gcgttctatt agatgctttg cag 23

<210> 10
<211> 30
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Зонд

<400> 10
actgaggttc tcctgatctt ttacaagctg 30

<210> 11
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Праймер

<400> 11
ggcaaattca acggcacagt 20

<210> 12
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Праймер

<400> 12
gggtctcgct cctggaagat 20

<210> 13
<211> 27
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Зонд

<400> 13
aaggccgaga atgggaagct tgtcatc 27

<210> 14
<211> 22
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Праймер

<400> 14
tccttcccta ccttagtctt ga 22

<210> 15
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Праймер

<400> 15
ccctcttgaa ccaggaaaca 20

<210> 16
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Зонд

<400> 16
agatggcagc ccacatttct actgt 25

<210> 17
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 17
atgttgcttg cactccatca 20

<210> 18
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 18
acaacataag gtcttattgt 20

<210> 19
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 19
ttttcaactc cagaattttc 20

<210> 20
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 20
ttcagtctta tacagaaatg 20

<210> 21
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 21
ggactgacac agaaaactgg 20

<210> 22
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 22
agggtagaag actagcatac 20

<210> 23
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 23
ggccattcat tcagccacac 20

<210> 24
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 24

taaagatttt atgaaaatac 20

<210> 25
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 25
tttagaacat gtgaatttca 20

<210> 26
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 26
agacatatca cagttgcttg 20

<210> 27
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 27
aatataatgt agtatgacca 20

<210> 28
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 28
gaggacactg gcacatctat 20

<210> 29
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 29
ttaaataata aaatatattt 20

<210> 30
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 30
attggagcaa aaagggatca 20

<210> 31
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 31
aattattccc tatatcctgt 20

<210> 32
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 32
caactgttac caagacttca 20

<210> 33
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 33
atctgcgaat agaggccctc 20

<210> 34
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 34
aaggttttta tttcatcact 20

<210> 35
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 35
gcccatggat ggttgtcaaa 20

<210> 36
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 36
taggttgcat aaagccaggc 20

<210> 37
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 37
cacacatctt gttccctcaa 20

<210> 38
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 38
ttttttaat cctctgatga 20

<210> 39
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 39
agtctctttt ctttcggtgc 20

<210> 40
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 40
ggaaagttct tctctctcct 20

<210> 41
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 41
atttggtcta aagtgaagtt 20

<210> 42
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 42
ttttgtgaga tttttgaata 20

<210> 43
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 43
tgttaaatgc ttttctaaat 20

<210> 44
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 44
ctgatgattg attgtttcct 20

<210> 45
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 45
tatgataatg tgtagttttt 20

<210> 46
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 46
aagggtaata cggacctcat 20

<210> 47
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 47
ctatttttg cttcccttat 20

<210> 48
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 48
gaattcttag aaagttaatt 20

<210> 49
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 49
tgccatcttc aagactaagg 20

<210> 50
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 50
aatggaaaag atgtatcacg 20

<210> 51
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 51
aactttggca gctattcaat 20

<210> 52
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 52
gacactaggt tttgcaaaag 20

<210> 53
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 53
tatgaatttt caattcaatg 20

<210> 54
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 54
cacttaaggg aactttcaga 20

<210> 55
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 55
gagatgatgt taagctttca 20

<210> 56
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 56
taagacaagt ggccatgaag 20

<210> 57
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 57
ctctgttctg tctcaaaaca 20

<210> 58

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 58
tataagaaag aagattacag 20

<210> 59
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 59
aaatgttaat agactgcgat 20

<210> 60
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 60
ttaaactccc cagtcaaaag 20

<210> 61
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 61
atttacttca aacaggagct 20

<210> 62
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 62
tcaggaaatt aaagcattca 20

<210> 63
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 63
cctaacctgg atctcagata 20

<210> 64
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 64
tacagcaacc ctagaaaact 20

<210> 65
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 65
atctttggca gatgtaacct 20

<210> 66
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 66
gagtattatc caaaagaaca 20

<210> 67
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 67
aaagcccagg attaggcagc 20

<210> 68
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 68
ctacaaagag tgaatcatga 20

<210> 69
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 69
taatcttaag tttaagtgga 20

<210> 70
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 70
aaaaagacat agaatgacag 20

<210> 71
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 71
agatacaaat ttaaaaaagt 20

<210> 72
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 72
ggtagcccca atacagattc 20

<210> 73
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 73
cttcaacagc agacttgatc 20

<210> 74
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 74
ggtccacaca gagttcaaat 20

<210> 75
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 75
ctttgggaca tcccaaagtt 20

<210> 76
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 76
tacacatctt gtatacaagg 20

<210> 77
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 77
taatactttc ttgagtaata 20

<210> 78
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 78
gggtggttgg attgctttat 20

<210> 79
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 79
ctgcacactg tacaggaggg 20

<210> 80
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 80
ttgattcact gcacactgta 20

<210> 81
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 81
gtgcaggaag gaggttttgt 20

<210> 82
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 82
atacagtata tacatcatcc 20

<210> 83
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 83
aagtttaaaa caaaaaaagg 20

<210> 84
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 84
aatgtctgtt ctttgtggta 20

<210> 85
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 85

atacctgctt ttgtgacaat 20

<210> 86
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 86
gagtgtagct catttcagaa 20

<210> 87
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 87
tttctcaatg tcaactctca 20

<210> 88
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 88
caagccgaat cttgacatac 20

<210> 89
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 89
gaccagaaaa gctacatagc 20

<210> 90
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 90
attttgtata ttgtagcttt 20

<210> 91
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 91
ccatctttct gttatcttgt 20

<210> 92
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 92
ctttgtttct ttttaagaaa 20

<210> 93
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 93
accttgacaa caccctagct 20

<210> 94
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 94
aaaaaggaac cataaactaa 20

<210> 95
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 95
ggtgtgtcag ctgtgctggt 20

<210> 96
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 96
atcatacctt cactttttt 20

<210> 97
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 97
ttcattgagc ttcctggata 20

<210> 98
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 98
ttacttcttt ttcattaagt 20

<210> 99
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 99
agtaaacact ccaacaaaaa 20

<210> 100
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 100
ggtctaagca aaatgtgaag 20

<210> 101
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 101
cagttaggcc tgctccgaat 20

<210> 102
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 102
actctgaaaa tagccaattt 20

<210> 103
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 103
agtatctatc tacaattaaa 20

<210> 104
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 104
aatggcttag ctactcaccc 20

<210> 105
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 105
cctctctgca aaacaagaga 20

<210> 106
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 106
attactcatt ctgggaatgc 20

<210> 107
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 107
gttttcagca tgattctaac 20

<210> 108
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 108
catatataaa aattagaatg 20

<210> 109
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 109
aatgccacaa agctggctgt 20

<210> 110
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 110
gtgcacagat aatgactaga 20

<210> 111
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 111
cagtgagaag tcaattgtca 20

<210> 112
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 112
tcctttagca tttctattag 20

<210> 113
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 113
aacatgtgct tgcaagccat 20

<210> 114
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 114
aaataactgg atctcataac 20

<210> 115
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 115
cttaggagag aaacactttc 20

<210> 116
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 116
tacatcctgt aggctttctt 20

<210> 117
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 117
actgagaaat ctcttgaatg 20

<210> 118
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 118
ttgctctttt tactttgttc 20

<210> 119

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 119
actctaagtt ttattaatag 20

<210> 120
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 120
tttggaagag cttaataaag 20

<210> 121
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 121
tagctagaat ttcaactact 20

<210> 122
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 122
atgtagtatt tatttcattt 20

<210> 123
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 123
gcctaatatg tgtcatcctg 20

<210> 124
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 124
cctcaattct atggttagtt 20

<210> 125
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 125
tcttggagat gacttctctg 20

<210> 126
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 126
tcttcaagac taaggtaggg 20

<210> 127
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 127
agtaaggtct gttattctcc 20

<210> 128
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 128
gctatacaac aaaaagaatt 20

<210> 129
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 129
actgtggaaa aactttggca 20

<210> 130
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 130
ataatctaca tgtatagacc 20

<210> 131
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 131
aaaagccaat tctgaaattc 20

<210> 132
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 132
attctcctac ctctcagcct 20

<210> 133
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 133
aactgtagca aatatactac 20

<210> 134
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 134
aaattactgc tctgtaaaag 20

<210> 135
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 135
gattcaatga aataaaaaat 20

<210> 136
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 136
aatgacatag cttatgctgt 20

<210> 137
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 137
ctagaaatta agacatccct 20

<210> 138
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 138
gccacaccat caaaagaacc 20

<210> 139
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 139
tggaccacct aagacctcaa 20

<210> 140
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 140
accggttccc aattttctcc 20

<210> 141
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 141
gagagaatac ggccctgatg 20

<210> 142
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 142
aacttcaatc agagtaatat 20

<210> 143
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 143
ggcaaaggaa tgaagagacc 20

<210> 144
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 144
gccaataaca agaaaagaga 20

<210> 145
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 145
atcaaattgg atgacctaaa 20

<210> 146
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 146

caatggattt caattacact 20

<210> 147
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 147
attctccaac aaaaagacat 20

<210> 148
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 148
gtagctacaa gaagtaattg 20

<210> 149
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 149
aaagaatgcc tataagaatt 20

<210> 150
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 150
ctactggcat cagtcaaaac 20

<210> 151
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 151
aaaaggcaag gctaaggagt 20

<210> 152
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 152
cccacacagg tcattcattc 20

<210> 153
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 153
tgtatacacc atcccagaaa 20

<210> 154
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 154
aaaatgccag tttgttgtac 20

<210> 155
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 155
acactgtaca ggagggtgtc 20

<210> 156
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 156
ttcactgcac actgtacagg 20

<210> 157
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 157
aaatgatgtt gattcactgc 20

<210> 158
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 158
agagttttca tgaattcagg 20

<210> 159
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 159
ggtttctttc attaaatagc 20

<210> 160
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 160
gaggcaactc ctgagagctg 20

<210> 161
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 161
ttaaatgtca ggaggtcccc 20

<210> 162
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 162
tgtcatctga tctcacacat 20

<210> 163
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 163
caaagtccaa gggaaatgat 20

<210> 164
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 164
cacagtagag gcaaatgaga 20

<210> 165
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 165
gacatttagg atgatgatat 20

<210> 166
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 166
gttgtattaa tggacttttg 20

<210> 167
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 167
atttttgca taagtgcatt 20

<210> 168
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 168
acatttctta gttgaacagt 20

<210> 169
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 169
agattcttcc ccaatcccat 20

<210> 170
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 170
ctcacttgtc tccttttacc 20

<210> 171
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 171
acaataagga agagcaaaac 20

<210> 172
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 172
atcatgtgca tacccagggt 20

<210> 173
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 173
tcactcattt tgttcagctt 20

<210> 174
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 174
gttttcactc attttgttca 20

<210> 175
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 175
acaattattc tcatcatcga 20

<210> 176
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 176
cctcagcatc ctcagacaat 20

<210> 177
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 177
tctggaatga gtccctcagc 20

<210> 178
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 178
ctcagattga catctggaat 20

<210> 179
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 179
cactcatttt gttcagcttt 20

<210> 180

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 180
agttttcact cattttgttc 20

<210> 181
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 181
gtcatcacct ctcttcagga 20

<210> 182
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 182
aagtcatcac ctctcttcag 20

<210> 183
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 183
ttaagtcatc acctctcttc 20

<210> 184
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 184
ttttaagtca tcacctctct 20

<210> 185
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 185
attttaagt catcacctct 20

<210> 186
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 186
tgatttttaa gtcatcacct 20

<210> 187
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 187
catgattttt aagtcatcac 20

<210> 188
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 188
agcatgattt ttaagtcatc 20

<210> 189
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 189
tgagcatgat ttttaagtca 20

<210> 190
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 190
attgagcatg atttttaagt 20

<210> 191
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 191
ctattgagca tgatttttaa 20

<210> 192
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 192
tcctattgag catgattttt 20

<210> 193
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 193
aatcctattg agcatgattt 20

<210> 194
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 194
gtaatcctat tgagcatgat 20

<210> 195
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 195
gcgtaatcct attgagcatg 20

<210> 196
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 196
cagcgtaatc ctattgagca 20

<210> 197
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 197
ctcagcgtaa tcctattgag 20

<210> 198
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 198
gcctcagcgt aatcctattg 20

<210> 199
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 199
gggcctcagc gtaatcctat 20

<210> 200
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 200
ctgggcctca gcgtaatcct 20

<210> 201
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 201
ggctgggcct cagcgtaatc 20

<210> 202
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 202
taggctgggc ctcagcgtaa 20

<210> 203
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 203
cctaggctgg gcctcagcgt 20

<210> 204
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 204
cacctaggct gggcctcagc 20

<210> 205
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 205
ctcacctagg ctgggcctca 20

<210> 206
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 206
ttctcaccta ggctgggcct 20

<210> 207
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 207

aattctcacc taggctgggc 20

<210> 208
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 208
aaaattctca cctaggctgg 20

<210> 209
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 209
ccaaaattct cacctaggct 20

<210> 210
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 210
cttccaaaat tctcacctag 20

<210> 211
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 211
cctcttccaa aattctcacc 20

<210> 212
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 212
catcctcttc caaaattctc 20

<210> 213
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 213
cagcatcctc ttccaaaatt 20

<210> 214
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 214
tcccagcatc ctcttccaaa 20

<210> 215
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 215
ggatcccagc atcctcttcc 20

<210> 216
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 216
gccacccaca tgccctgccc 20

<210> 217
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 217
agagctcact gaaagacaca 20

<210> 218
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 218
gaagagctca ctgaaagaca 20

<210> 219
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 219
gcaggatcca ctcacctatg 20

<210> 220
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 220
cagagctcag ccttgaccca 20

<210> 221
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 221
agctcagtgc aggagaccag 20

<210> 222
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 222
ccacagctca gtgcaggaga 20

<210> 223
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 223
gatgtgctca ccacagctca 20

<210> 224
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 224
ggaacccttt cctgcctgga 20

<210> 225
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 225
caatataagg ttctcatcat 20

<210> 226
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 226
tcaggacaat ataaggttct 20

<210> 227
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 227
catcacctct cttcaggaca 20

<210> 228
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 228
tctcacctag gctaggcctc 20

<210> 229
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 229
agctcactga aagacacaag 20

<210> 230
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 230
aggaagggcc tgagcttcag 20

<210> 231
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 231
ctcaccacac ctcagtgcag 20

<210> 232
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 232
ctttcctgcc tggaccacca 20

<210> 233
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 233
ttgggcaccc tccagatgcc 20

<210> 234
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 234
cactcaccta tgctggtcaa 20

<210> 235
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 235
tcagctgggt gctgccctgc 20

<210> 236
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 236
ccattcaggg ccatgggttt 20

<210> 237
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 237
tccctgcaca tgcatccagc 20

<210> 238
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 238
actccaggga ccaagagctc 20

<210> 239
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 239
gagacccact gagatggccc 20

<210> 240
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 240
accccatgac cctggaggtg 20

<210> 241

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 241
atgaccccag caggatgcac 20

<210> 242
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 242
tcacccacca ctgtccagag 20

<210> 243
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 243
gtaccactga gatggcccat 20

<210> 244
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 244
aatgcagacc tggcagtcgc 20

<210> 245
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 245
cttcaactaa cagtatctta 20

<210> 246
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 246
agtcttcaac taacagtatc 20

<210> 247
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 247
ctatttcatt aagtcacccc 20

<210> 248
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 248
ggacagctgt gtggagggat 20

<210> 249
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 249
accaccaggg agaccagcct 20

<210> 250
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 250
cagcctttct accaccaggg 20

<210> 251
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 251
tcagcctttc taccaccagg 20

<210> 252
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 252
acagagtgtt tactgtgagc 20

<210> 253
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 253
tccatggaat ggctgtcatg 20

<210> 254
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 254
ttccttcaga gttatttctt 20

<210> 255
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 255
ttattctcct tccttcagag 20

<210> 256
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 256
gttattctcc ttccttcaga 20

<210> 257
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 257
gaagtagtcc tgccctttcc 20

<210> 258
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 258
atatcctttc ctctcctact 20

<210> 259
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 259
gactgatggt tacccataca 20

<210> 260
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 260
catttaacaa ctattatctt 20

<210> 261
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 261
tcattaaata gctaaccatt 20

<210> 262
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 262
ccactttgca actcaagatt 20

<210> 263
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 263
cagccacttt gcaactcaag 20

<210> 264
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 264
gactccagcc actttgcaac 20

<210> 265
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 265
ccagaaattt agtctgttgt 20

<210> 266
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 266
cataagctgc tggatttgtt 20

<210> 267
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 267
gaagagaacg aggatataaa 20

<210> 268
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 268

gtgatatatt agaactgtat 20

<210> 269
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 269
agaggattta gagttaaaat 20

<210> 270
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 270
actgaaaggt ctgtatgttt 20

<210> 271
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 271
caggcctagc ttccacctaa 20

<210> 272
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 272
tctgtcaaag acctgtgagg 20

<210> 273
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 273
tctgcttgtg gttcttccct 20

<210> 274
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 274
caaatatgga atagcacttg 20

<210> 275
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 275
gttgagaacg gtattgagta 20

<210> 276
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 276
ctcttgtttt cagttgagaa 20

<210> 277
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 277
atttctccat ggactccaga 20

<210> 278
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 278
cattggcttc atatttctcc 20

<210> 279
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 279
tattgccttc actgctgcct 20

<210> 280
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 280
actgacttgc tctgcctact 20

<210> 281
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 281
gagaagtctc tcatggcacc 20

<210> 282
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 282
ggagtgctcc acacttctgt 20

<210> 283
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 283
ctccaggttg tggaggttgt 20

<210> 284
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 284
gtatatactc caggttgtgg 20

<210> 285
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 285
acttctcatt ctctccacca 20

<210> 286
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 286
aaagcatttt ctaccagagc 20

<210> 287
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 287
tagacaagga aagcattttc 20

<210> 288
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 288
cacctgccct gcttttgctt 20

<210> 289
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 289
tggtcctagc ttcacctgcc 20

<210> 290
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 290
agatccaacc tgtgtggaaa 20

<210> 291
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 291
agaaattaga gccaggttcc 20

<210> 292
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 292
tccccccaga aggcttgact 20

<210> 293
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 293
tcgctggcca tttcatatat 20

<210> 294
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 294
aaaacatgtt aactgttatc 20

<210> 295
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 295
ttagccatgt gctttgtgac 20

<210> 296
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 296
tcccttctgt catctgatct 20

<210> 297
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 297
aaggtagttc tcccttctgt 20

<210> 298
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 298
ttccattgca ctcctttcta 20

<210> 299
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 299
taaaaggaaa acccacttgt 20

<210> 300
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 300
tacagaaatt accagtaaag 20

<210> 301
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 301
tccagatttc tacagaaatt 20

<210> 302

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 302
tcactgcaca ctgtacagga 20

<210> 303
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 303
tgcctagttc cctcctgaaa 20

<210> 304
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 304
ttatgtttac ttcatgactg 20

<210> 305
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 305
cttcattatt ctctagtgcc 20

<210> 306
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 306
ctattcccct tcaacatgtg 20

<210> 307
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 307
catacccaac atgcttgcat 20

<210> 308
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 308
aatgcattac cctacaatgc 20

<210> 309
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 309
ctcatcacaa ctgggtggta 20

<210> 310
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 310
atcccagctc atcacaactg 20

<210> 311
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 311
tccaagtgct tcaagctgag 20

<210> 312
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 312
cacccacagc aggcagataa 20

<210> 313
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 313
taccttgctc caaaataatc 20

<210> 314
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 314
ctgtttcttg aggcaaatga 20

<210> 315
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 315
cttttctcaa tgtcaactct 20

<210> 316
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 316
agagttatac acggaaccca 20

<210> 317
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 317
ttctagggct ccagtttatg 20

<210> 318
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 318
tggtcatctc gggtatataa 20

<210> 319
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 319
cttactatct tcaagaattc 20

<210> 320
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 320
tttttcttac tatcttcaag 20

<210> 321
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 321
agtcaattgt cagacttatt 20

<210> 322
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 322
aaggagttcc tttagcattt 20

<210> 323
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 323
cagaccgaag gagttccttt 20

<210> 324
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 324
tccagtgcct ttctatttca 20

<210> 325
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 325
actttgtttt aaacttacac 20

<210> 326
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 326
catcaacaca agtttataat 20

<210> 327
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 327
aactcccaca aggtactctt 20

<210> 328
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 328
actgtcaact cctgaactcc 20

<210> 329
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 329

caatgaatct attcttagat 20

<210> 330
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 330
gtgaaactgt ttatacccctt 20

<210> 331
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 331
gttggtgatg caggtaaagt 20

<210> 332
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 332
ttgttactga gctgtgccac 20

<210> 333
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 333
aagtggatct cttgggcagg 20

<210> 334
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 334
tttaccctct cccaaccact 20

<210> 335
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 335
ggctgctgtt tgagtcccca 20

<210> 336
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 336
atgggctgct gtttgagtcc 20

<210> 337
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 337
tatgggctgc tgtttgagtc 20

<210> 338
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 338
aaagccaggc caggtgctga 20

<210> 339
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 339
cataaagcca ggccaggtgc 20

<210> 340
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 340
tgcataaagc caggccaggt 20

<210> 341
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 341
ggttgcataa agccaggcca 20

<210> 342
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 342
tctaggttgc ataaagccag 20

<210> 343
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 343
ttctctaggt tgcataaagc 20

<210> 344
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 344
ccttctctag gttgcataaa 20

<210> 345
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 345
tcaccttctc taggttgcat 20

<210> 346
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 346
tatcaccttc tctaggttgc 20

<210> 347
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 347
cacatcttgt tccctcaagg 20

<210> 348
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 348
ttcacacatc ttgttccctc 20

<210> 349
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 349
tgcttcacac atcttgttcc 20

<210> 350
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 350
cctgcttcac acatcttgtt 20

<210> 351
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 351
gaacctgctt cacacatctt 20

<210> 352
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 352
ctttcatcag ttagtcaggt 20

<210> 353
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 353
ggagttggtt attggaaaat 20

<210> 354
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 354
tctattggtg ttccttttag 20

<210> 355
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 355
agagtagtct attggtgttc 20

<210> 356
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 356
cttttaagat aatttttctc 20

<210> 357
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 357
tacgctcctt catttcatgc 20

<210> 358
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 358
tttttaatcc tctgatgaat 20

<210> 359
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 359
ctctcttctc ctttatgact 20

<210> 360
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 360
cttaaataag ttttctaccc 20

<210> 361
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 361
agccattatt tcttaaataa 20

<210> 362
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 362
catatctttt cctagatttg 20

<210> 363

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 363
agaatcctgt ctcctctta 20

<210> 364
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 364
tgagtctctt ttctttcggt 20

<210> 365
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 365
tgatgagtct cttttctttc 20

<210> 366
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 366
tgtgatgagt ctcttttctt 20

<210> 367
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 367
tactgagaaa tctcttgaat 20

<210> 368
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 368
taaaattatt tatacaccat 20

<210> 369
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 369
tttatactgt agtatgcatt 20

<210> 370
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 370
ttacttccct acccttgcat 20

<210> 371
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 371
cttttacttc cctacccttg 20

<210> 372
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 372
atttatttta agctgataac 20

<210> 373
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 373
aaatccattt gtccagtctg 20

<210> 374
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 374
tatctgcatg caatatcttt 20

<210> 375
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 375
ctgtaagtat agatgcctct 20

<210> 376
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 376
ttagcctttt gatatagttt 20

<210> 377
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 377
gcttcaccat tttgaccttc 20

<210> 378
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 378
ttttgaaagg gaggcactga 20

<210> 379
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 379
tgaggtgtaa tgttgtttat 20

<210> 380
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 380
taatagtctc tattgttttt 20

<210> 381
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 381
caagttaact aatatgttgg 20

<210> 382
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 382
tattgattca attcccttat 20

<210> 383
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 383
gaatattgat tcaattccct 20

<210> 384
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 384
aatttttta aatggttggc 20

<210> 385
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 385
aacagagaat tgtatatcca 20

<210> 386
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 386
acatgagatc tttaataaga 20

<210> 387
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 387
caagagagaa gccactcatg 20

<210> 388
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 388
agcagatttg agctggaaga 20

<210> 389
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 389
aactggcaga aaatatctct 20

<210> 390
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 390

aaagaagaac ataaactggc 20

<210> 391
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 391
gttggctcta ttttcaaatg 20

<210> 392
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 392
ctgtttaggc tggacactgt 20

<210> 393
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 393
attcaggaaa ttaaagcatt 20

<210> 394
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 394
agcagaacag accttatttg 20

<210> 395
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 395
ccttcaacca gaggagcaga 20

<210> 396
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 396
gatcttggtt tgtagaaggt 20

<210> 397
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 397
ttcaaaatgg tagaaaattg 20

<210> 398
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 398
tgaaaggcct acagcaacca 20

<210> 399
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 399
atgggagctc tggaaaacag 20

<210> 400
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 400
ttctgagtat atgtgaaaca 20

<210> 401
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 401
ataaggagat taatttaaga 20

<210> 402
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 402
gaatcaaaga aagaaggaat 20

<210> 403
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 403
gctgtaataa taatcatatt 20

<210> 404
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 404
agaattcttc cctacaggtt 20

<210> 405
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 405
cagtaattaa tgttcttata 20

<210> 406
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 406
ccccaattca gtaattaatg 20

<210> 407
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 407
ggccccaatt cagtaattaa 20

<210> 408
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 408
atgtaaccta ttcaagatga 20

<210> 409
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 409
ttatttggaa gaagaatctt 20

<210> 410
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 410
tataaaatac tttttatggg 20

<210> 411
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 411
gactgtgata aagatgtata 20

<210> 412
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 412
taagggtcat gtactataca 20

<210> 413
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 413
gtgtgtgcaa tagcctaaat 20

<210> 414
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 414
cagaagcaaa agatagcagc 20

<210> 415
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 415
tattaatgta cttgaagatg 20

<210> 416
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 416
atcagtgtgt gcagattctg 20

<210> 417
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 417
tcccatcatc agtgtgtgca 20

<210> 418
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 418
tatgaaaatt aatgttcaag 20

<210> 419
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 419
aaaaaatttt aaacccctag 20

<210> 420
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 420
tcatgaaagt agagagtaag 20

<210> 421
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 421
tgaaacaatt taagtgccca 20

<210> 422
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 422
ttgaagggat atcttcattc 20

<210> 423
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 423
tctgaaaaaa atagaacaac 20

<210> 424

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 424
aataaaagac ctgcacagca 20

<210> 425
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 425
caaaataaaa gacctgcaca 20

<210> 426
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 426
agacccttat ttacaccata 20

<210> 427
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 427
ctattaatga gctatctgaa 20

<210> 428
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 428
tctactatta atgagctatc 20

<210> 429
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 429
tttccatcta ctattaatga 20

<210> 430
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 430
gtctccacca gaacaaaact 20

<210> 431
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 431
atgacataac catatacaaa 20

<210> 432
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 432
ttactgatga cataaccata 20

<210> 433
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 433
caaaattcaa cctggtttca 20

<210> 434
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 434
atggagggtg taaatcaaat 20

<210> 435
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 435
tgttacactg ttattaaagc 20

<210> 436
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 436
aaaacaatga agcagaggga 20

<210> 437
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 437
taataaaaag tatcccacca 20

<210> 438
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 438
gaagttatgc accatcaaat 20

<210> 439
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 439
tttactactg atatcaccaa 20

<210> 440
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 440
agaacagact aagcccgaaa 20

<210> 441
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 441
aattctggtg gaaaatacag 20

<210> 442
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 442
acagaaatca tatcaaatcc 20

<210> 443
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 443
atatatgaaa cattccatcc 20

<210> 444
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 444
ttacacttta gaccaaacgg 20

<210> 445
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 445
gggcagattg atcacctaga 20

<210> 446
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 446
cgggacctca atactctact 20

<210> 447
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 447
taaatggaaa ttgagagcag 20

<210> 448
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 448
aagtcacaac cacatactgc 20

<210> 449
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 449
gattctccaa caaaaagaca 20

<210> 450
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 450
gacactagca gtttcttacc 20

<210> 451
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 451

gcttaaagta gcctaaggat 20

<210> 452
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 452
acaataagtt gtagctacaa 20

<210> 453
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 453
ttaaaaacaa ctgtagctac 20

<210> 454
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 454
ttcctattag gaggtttaaa 20

<210> 455
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 455
ataagtaatt catagtcaga 20

<210> 456
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 456
ggcttaaata aaagactgct 20

<210> 457
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 457
taagattcca ttgccagaat 20

<210> 458
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 458
aagtttcgca ataagattcc 20

<210> 459
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 459
tttcagtcag caaaggcagc 20

<210> 460
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 460
tctcaaccct gaaaacaatc 20

<210> 461
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 461
cattggcatt attcacagca 20

<210> 462
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 462
ctgactgtca ttcatataag 20

<210> 463
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 463
tgcataacga taatcatgtg 20

<210> 464
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 464
ttgtagatcc tggcaagtat 20

<210> 465
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 465
aaaaataaag tttccctctt 20

<210> 466
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 466
caaaacttgt caacattata 20

<210> 467
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 467
ctatatttag accaaatgag 20

<210> 468
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 468
ctgacatata taaattagaa 20

<210> 469
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 469
catagcaacc tgacatatat 20

<210> 470
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 470
acaaacattg taaaaacata 20

<210> 471
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 471
ttagaacatg tagccataat 20

<210> 472
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 472
aattgtattt aatttaatga 20

<210> 473
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 473
atcatactgg agccaggtga 20

<210> 474
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 474
aatgcagaaa taagaccttc 20

<210> 475
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 475
cagtcatcct tatctaaggg 20

<210> 476
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 476
aagccaaaga gtactcttcc 20

<210> 477
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 477
gatatctggg tgtgtcagct 20

<210> 478
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 478
caacataagg tcttattgtt 20

<210> 479
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 479
ggtcttctag aagctaatag 20

<210> 480
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 480
ttgataagtg gtcttctaga 20

<210> 481
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 481
caattctttt gagtgtgtac 20

<210> 482
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 482
tcaattcttt tgagtgtgta 20

<210> 483
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 483
gtgtgacatt gtcatcatac 20

<210> 484
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 484
ctttatgctt tctgttcttt 20

<210> 485

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 485
gagactctct ttgtttcttt 20

<210> 486
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 486
ttcattggaa ttcattgagc 20

<210> 487
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 487
caagactttc ttcttgtttt 20

<210> 488
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 488
agtcagctgt taatcttcct 20

<210> 489
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 489
tttttctttg agcatttta 20

<210> 490
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 490
tttaagtatt tagagaactc 20

<210> 491
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 491
tacctaggct cacttgcttt 20

<210> 492
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 492
tagttgttga tttgaataac 20

<210> 493
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 493
tgtagttgtt gatttgaata 20

<210> 494
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 494
ttattttaaa atcacttcag 20

<210> 495
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 495
tcttctttgg caaatatatt 20

<210> 496
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 496
tccctttttg ccatcttttg 20

<210> 497
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 497
aataagtttc taatttacac 20

<210> 498
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 498
tctcatgtgt ttttgttcct 20

<210> 499
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 499
taaacctgga gattttatcc 20

<210> 500
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 500
gggaacacac cattcagcag 20

<210> 501
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 501
aatcttgttg actaaaagta 20

<210> 502
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 502
gtctcacgct gtgtgaatca 20

<210> 503
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 503
aggtctcacg ctgtgtgaat 20

<210> 504
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 504
tgctcctatt tcaatatgag 20

<210> 505
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 505
ataaggttca aaagccggtg 20

<210> 506
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 506
aactggtaac ataaatgcag 20

<210> 507
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 507
tcagagcaaa atggactgac 20

<210> 508
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 508
tacaaatacc cagtctgcag 20

<210> 509
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 509
aaggccctta tcatatgcca 20

<210> 510
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 510
tcctataaaa gaagatattt 20

<210> 511
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 511
ctgtgagagc tctgccctca 20

<210> 512
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 512

gttaatagtg ttcttacatc 20

<210> 513
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 513
cagtggagtc aagttggtta 20

<210> 514
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 514
tctactagct aactttatca 20

<210> 515
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 515
aggatcaaag cagaaattaa 20

<210> 516
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 516
aaaaacatag actttactaa 20

<210> 517
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 517
cacaaaaaac tgattatata 20

<210> 518
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 518
gatctgtgtt gttcttaagt 20

<210> 519
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 519
aaggtagatt ttatggctac 20

<210> 520
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 520
gggcaaaaat agcaacataa 20

<210> 521
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 521
aagacataga tgatcccata 20

<210> 522
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 522
tatgagatgt aaggagacaa 20

<210> 523
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 523
gataggagta atctttttt 20

<210> 524
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 524
aaacaaaaac tctcctaagt 20

<210> 525
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 525
agaactaaca gaattaagag 20

<210> 526
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 526
cagaactaac agaattaaga 20

<210> 527
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 527
acacagaact aacagaatta 20

<210> 528
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 528
aaaaagagga aaaccgaaag 20

<210> 529
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 529
catacaaatg tcactaatat 20

<210> 530
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 530
aagactagca tacaaatgtc 20

<210> 531
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 531
acaggtgtat attccctatc 20

<210> 532
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 532
atatatctac tgaatatgat 20

<210> 533
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 533
ctcagaaccc tttggtctaa 20

<210> 534
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 534
ctgacttgac tttaatgaaa 20

<210> 535
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 535
gcattcagct tatagcagaa 20

<210> 536
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 536
ctgcattcag cttatagcag 20

<210> 537
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 537
aaacattcct cataccacac 20

<210> 538
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 538
cttatccttg atccagacaa 20

<210> 539
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 539
aatgggaaat gctaaagttg 20

<210> 540
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 540
agtgacacag tagttgtatc 20

<210> 541
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 541
caatttcctc tctaccaagc 20

<210> 542
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 542
ctttgtcatt tcatttataa 20

<210> 543
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 543
atacaggcat ctcagccctc 20

<210> 544
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 544
aaagtaccaa agtggctgct 20

<210> 545
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 545
aaaagtacca aagtggctgc 20

<210> 546

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 546
gaaataatga actcacagtc 20

<210> 547
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 547
cacagttgtt taggtcatct 20

<210> 548
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 548
gcatgccata tttccttctt 20

<210> 549
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 549
atagaggcat gccatatttc 20

<210> 550
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 550
agcaaaaata atcttagaaa 20

<210> 551
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 551
gattccaggc cttctatctc 20

<210> 552
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 552
ggtctcaatg aggaaaagga 20

<210> 553
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 553
ataaaagcaa aagagagtta 20

<210> 554
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 554
tctattctga aaccccaata 20

<210> 555
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 555
gacatgccat caagagaaga 20

<210> 556
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 556
atgtattaac caatattttg 20

<210> 557
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 557
agaacccact tgatctatta 20

<210> 558
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 558
taaagaattg agtaccaaaa 20

<210> 559
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 559
tatcacatta attccctctc 20

<210> 560
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 560
tagaatagaa aagcatgaag 20

<210> 561
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 561
aacaactata tttgcttgta 20

<210> 562
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 562
ataatcacac taaatcttaa 20

<210> 563
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 563
cctctattaa gatctatgag 20

<210> 564
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 564
acttcatcaa tatttcccca 20

<210> 565
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 565
gcacttaaat ttatcagttg 20

<210> 566
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 566
aagcacttaa atttatcagt 20

<210> 567
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 567
ttagtatgtc gagaactcaa 20

<210> 568
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 568
aagttgaaac acattttagc 20

<210> 569
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 569
aggattaaaa gttgaaacac 20

<210> 570
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 570
caggattaaa agttgaaaca 20

<210> 571
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 571
aatcagggaa gcaggattaa 20

<210> 572
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 572
tgattactct tggcagtaat 20

<210> 573
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 573

tgatagatac ttgtattagc 20

<210> 574
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 574
caaatctaaa gctcatttac 20

<210> 575
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 575
ctaccaaaat gtcaaatcta 20

<210> 576
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 576
gtaacctgaa tatttcatga 20

<210> 577
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 577
aaataatggt aacctgaata 20

<210> 578
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 578
aatacattac tgaaataatg 20

<210> 579
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 579
tttaccttga cattctaata 20

<210> 580
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 580
ttaacctatt ttaataatat 20

<210> 581
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 581
ttaagtgatt ggaaataaaa 20

<210> 582
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 582
caattaggaa tatttaagtg 20

<210> 583
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 583
ccaggcaatg gctctttcaa 20

<210> 584
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 584
tgtatagttt acccaggcaa 20

<210> 585
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 585
ctttatcaat ctaatcaatt 20

<210> 586
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 586
actttatagt gtggatggta 20

<210> 587
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 587
ttttagggaa ttgtcctgat 20

<210> 588
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 588
aaggaaacac acataatacc 20

<210> 589
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 589
ggaaggaaac acacataata 20

<210> 590
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 590
cactaaggac aaagatatgg 20

<210> 591
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 591
tatttgttca ttctcaagaa 20

<210> 592
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 592
caacctgggc tctcatctaa 20

<210> 593
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 593
aatgcttgat ctgtgggctc 20

<210> 594
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 594
attgtgtaca cagggatttg 20

<210> 595
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 595
aactgtatac tttgaaagta 20

<210> 596
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 596
gaagcaagta agtaaataat 20

<210> 597
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 597
cttagatgtg tttatccaaa 20

<210> 598
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 598
gtgtttttcc atttttctct 20

<210> 599
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 599
tggctctatc aaggcttccc 20

<210> 600
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 600
aatcctatat tttggctcta 20

<210> 601
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 601
gaactatcct gcatccgagg 20

<210> 602
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 602
caaccatcga gatgatcata 20

<210> 603
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 603
taaatgcttt tctaaatcta 20

<210> 604
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 604
gcttttatag tgttgaggca 20

<210> 605
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 605
ttaagctcta attaaaacag 20

<210> 606
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 606
tatttcactg gagctttgat 20

<210> 607

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 607
aatcatctac tgatgaacac 20

<210> 608
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 608
tctttatcta atcatctact 20

<210> 609
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 609
ttctctttat ctaatcatct 20

<210> 610
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 610
agttcctgga aaccgccatt 20

<210> 611
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 611
atgctgttgt acactagatc 20

<210> 612
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 612
gtacactatt gttttgatat 20

<210> 613
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 613
caccctaat ttatattact 20

<210> 614
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 614
cataggtcaa ttccttcacc 20

<210> 615
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 615
ttaatttaaa tagtttacaa 20

<210> 616
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 616
ctagcttgaa tggataccaa 20

<210> 617
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 617
tagtggttgc cttagtatta 20

<210> 618
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 618
caagtgctat attttttaa 20

<210> 619
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 619
tatatataat tgagggccac 20

<210> 620
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 620
ataattataa gatagggttt 20

<210> 621
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 621
attagtattg ctgctctagc 20

<210> 622
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 622
ccaactgtaa tcattgattt 20

<210> 623
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 623
gataatgtgt agttttttat 20

<210> 624
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 624
taaggtgttg tatgataatg 20

<210> 625
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 625
aatatgtgtc atcctgaaga 20

<210> 626
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 626
tcattgtgaa tttcccacat 20

<210> 627
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 627
ttagggatat actgttatac 20

<210> 628
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 628
aaaattaggt tattggattg 20

<210> 629
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 629
ctttcactct catttcttaa 20

<210> 630
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 630
actttcaagt ttattaattt 20

<210> 631
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 631
tactttcatt tatgtctagt 20

<210> 632
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 632
gatatctata ctttcattta 20

<210> 633
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 633
catgttttta caccagctgt 20

<210> 634
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 634

ttacttactc aatttcttct 20

<210> 635
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 635
gtttcagcag tttctgctcc 20

<210> 636
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 636
gggcacttag gagttcctaa 20

<210> 637
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 637
ctctgagagt gtttagaaat 20

<210> 638
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 638
gtgaaagaaa atgctctgag 20

<210> 639
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 639
tacatcagac aaggctcagg 20

<210> 640
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 640
ttctataatc ttatggttaa 20

<210> 641
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 641
gaagtgttct ataatcttat 20

<210> 642
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 642
gtgaaaattt tgtaggttgc 20

<210> 643
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 643
tacaatcagt gtctttcacc 20

<210> 644
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 644
atggttaggg ctatgttatg 20

<210> 645
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 645
gaaataaaac gcaatgtatc 20

<210> 646
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 646
cttgcatgtt gccttttttct 20

<210> 647
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 647
aactctctgc cattattact 20

<210> 648
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 648
taatctcact ggatacagaa 20

<210> 649
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 649
aaacatttta ccattttata 20

<210> 650
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 650
gttattctcc ctcttgaacc 20

<210> 651
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 651
tctgttattc tccctcttga 20

<210> 652
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 652
ggtctgttat tctccctctt 20

<210> 653
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 653
taaggtctgt tattctccct 20

<210> 654
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 654
aaagtaaggt ctgttattct 20

<210> 655
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 655
ctaaaagtaa ggtctgttat 20

<210> 656
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 656
gactaaaagt aaggtctgtt 20

<210> 657
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 657
aatgactaaa agtaaggtct 20

<210> 658
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 658
aaagatatag aactgaaaag 20

<210> 659
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 659
gttggagact tcaatttcct 20

<210> 660
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 660
aaacaacaga gcctcaaata 20

<210> 661
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 661
aaaataccac aaagataggc 20

<210> 662
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 662
aagaatggaa aagatgtatc 20

<210> 663
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 663
taaaagaatg gaaaagatgt 20

<210> 664
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 664
aattttacct cagtataaaa 20

<210> 665
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 665
attaccaaat gccactgtat 20

<210> 666
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 666
gttgcataac atgtgtatta 20

<210> 667
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 667
aattaactgc ttaatgagta 20

<210> 668

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 668
ataaaggtca cttattgtat 20

<210> 669
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 669
aataaaactg atacatacta 20

<210> 670
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 670
aatcaacttt tagctataca 20

<210> 671
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 671
tatcattatg acctaggaat 20

<210> 672
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 672
actggaatta ctaaaaggga 20

<210> 673
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 673
agtagagagt gggatggtat 20

<210> 674
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 674
taagaaacat cacattcaag 20

<210> 675
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 675
tgaacagaat gagaagttta 20

<210> 676
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 676
tctgaacaga atgagaagtt 20

<210> 677
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 677
tggtgtacat tggatatgaa 20

<210> 678
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 678
tttctaacat ttactgtgga 20

<210> 679
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 679
ttctaacata ctaattagca 20

<210> 680
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 680
caccaatgca agccagcttc 20

<210> 681
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 681
tgtttagagg tcaagccctg 20

<210> 682
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 682
atcagtcaaa acatgttctg 20

<210> 683
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 683
tattacacaa ggtattggta 20

<210> 684
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 684
atgaaaggtt tattacacaa 20

<210> 685
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 685
aatcaatttg tgccacaggc 20

<210> 686
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 686
gcagcttata aagagagcca 20

<210> 687
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 687
tttggtaggt aactacgggt 20

<210> 688
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 688
tcggatatag cttttacata 20

<210> 689
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 689
aaactaagca catccgatag 20

<210> 690
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 690
atcatctttg atttgacttt 20

<210> 691
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 691
ttctttatga atctttgaaa 20

<210> 692
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 692
gtaaagagcc acctaaggga 20

<210> 693
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 693
atgagatggg cacagtaaag 20

<210> 694
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 694
tccccagata atgcatagat 20

<210> 695
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 695

ggtggcatag aaggcagcac 20

<210> 696
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 696
ggatgcagca ggagaagaaa 20

<210> 697
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 697
aaggcaaggc taaggagtgc 20

<210> 698
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 698
agagagctag agctaggact 20

<210> 699
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 699
atcccaaagt tacacagaga 20

<210> 700
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 700
cacctgtatc caaaattcaa 20

<210> 701
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 701
catatctgaa gcacagagag 20

<210> 702
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 702
cagtctgctc tgctgctctg 20

<210> 703
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 703
tccagtctgc tctgctgctc 20

<210> 704
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 704
agctcagagg cagcaggagc 20

<210> 705
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 705
ctaagctcca tatttaaatc 20

<210> 706
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 706
ttcaggcttc cttcacagcc 20

<210> 707
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 707
ttcttcaggc ttccttcaca 20

<210> 708
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 708
ggaatcagtg ctacccatta 20

<210> 709
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 709
ttagccatca ttttattctc 20

<210> 710
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 710
ggcccatttt ttcaatctca 20

<210> 711
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 711
catggtcttc cttgactaca 20

<210> 712
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 712
aagccaatgc gcaagaaaag 20

<210> 713
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 713
catccagtta atctctgaca 20

<210> 714
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 714
ctcgcatcca gttaatctct 20

<210> 715
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 715
acaccatccc agaaatggtc 20

<210> 716
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 716
tttctgactc cctatccagt 20

<210> 717
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 717
ttccccaggg tcataggagt 20

<210> 718
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 718
gcactgtccc agttggatta 20

<210> 719
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 719
acccagcaaa atgtgggtct 20

<210> 720
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 720
ttggttgtgg tgaaacccag 20

<210> 721
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 721
tgttaaaaga gaaaagaatc 20

<210> 722
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 722
ttgcagtgat gtactgatgt 20

<210> 723
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 723
ttgtttttat aagcaattag 20

<210> 724
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 724
tataaatatg cccatatgct 20

<210> 725
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 725
ctgcctgcaa ctataaatat 20

<210> 726
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 726
gtatctccta gcccagtgcc 20

<210> 727
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 727
actgtatctc ctagcccagt 20

<210> 728
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 728
gattgcttta ttgcaactaa 20

<210> 729

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 729
cttaaatagt aggaaagcca 20

<210> 730
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 730
gcacactgta caggagggtg 20

<210> 731
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 731
cactgcacac tgtacaggag 20

<210> 732
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 732
gattcactgc acactgtaca 20

<210> 733
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 733
tgttgattca ctgcacactg 20

<210> 734
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 734
atgatgttga ttcactgcac 20

<210> 735
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 735
ggaaatgatg ttgattcact 20

<210> 736
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 736
tgtggaaatg atgttgattc 20

<210> 737
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 737
cagtatctta actggtgaac 20

<210> 738
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 738
acatagaatt atcattatga 20

<210> 739
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 739
atgggttaaa atacttataa 20

<210> 740
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 740
taaaaccttt gtgcataatg 20

<210> 741
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 741
caacaacaaa agcggataaa 20

<210> 742
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 742
atgacactag gttttgcaaa 20

<210> 743
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 743
acctcatgac actaggtttt 20

<210> 744
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 744
gtatagaccc aaactataaa 20

<210> 745
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 745
atgtatagac ccaaactata 20

<210> 746
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 746
tgatctcttc aacaaattgt 20

<210> 747
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 747
aatgttgccg aaagaaaaga 20

<210> 748
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 748
acaagtgtca tatactaaat 20

<210> 749
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 749
aaatttaacc aaggagttac 20

<210> 750
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 750
agccatctaa aagagaaatt 20

<210> 751
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 751
gatcaagaag taaaattatc 20

<210> 752
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 752
cacatgataa tctcaattat 20

<210> 753
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 753
gaaaaattca ctctataggt 20

<210> 754
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 754
ctatagagag atagatatta 20

<210> 755
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 755
agaaaaatgt ctttccaaat 20

<210> 756
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 756

caaatactta aatcaactgt 20

<210> 757
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 757
ggagggagga aaattatttc 20

<210> 758
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 758
agcaaacaac agcaacatgc 20

<210> 759
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 759
aaaatacttt agaaaagtca 20

<210> 760
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 760
cagaattcaa tggacccaca 20

<210> 761
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 761
tcggcaaagg cattattatt 20

<210> 762
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 762
gctttcacct ataggtggcc 20

<210> 763
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 763
gatgttaagc tttcacctat 20

<210> 764
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 764
tacccagggt aggattcatg 20

<210> 765
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 765
gcatacccag ggtaggattc 20

<210> 766
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 766
gtgcataccc agggtaggat 20

<210> 767
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 767
catgtgcata cccagggtag 20

<210> 768
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 768
agatcatgtg catacccagg 20

<210> 769
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 769
agaagatcat gtgcataccc 20

<210> 770
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 770
taagaagatc atgtgcatac 20

<210> 771
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 771
aattaagaag atcatgtgca 20

<210> 772
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 772
gttcagatga acaataagca 20

<210> 773
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 773
actcatgctg gttactaggg 20

<210> 774
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 774
tcatatgggt ggtcgctaat 20

<210> 775
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 775
acactaacga tgaactctaa 20

<210> 776
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 776
taacactaac gatgaactct 20

<210> 777
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 777
ttaaaactca acccagtgca 20

<210> 778
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 778
attcctagag aaaacctagg 20

<210> 779
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 779
agaacaatgt ttcttatgaa 20

<210> 780
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 780
gaaactggga tattaccaat 20

<210> 781
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 781
aaaatggaaa ctgggatatt 20

<210> 782
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 782
aaaaattaaa ggccaacaga 20

<210> 783
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 783
ttatggcagg tagtgaaagg 20

<210> 784
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 784
acaatatgca aaaattaaat 20

<210> 785
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 785
cattctccaa catagatcct 20

<210> 786
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 786
caataataga gactttacca 20

<210> 787
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 787
atatattatg taaatgtaac 20

<210> 788
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 788
aggatggaaa agatatatta 20

<210> 789
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 789
aaacaggttg aaaatgaaag 20

<210> 790

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 790
aaaggcaata ttgaaggaaa 20

<210> 791
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 791
gaattgagtt aataattcct 20

<210> 792
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 792
tctcacagag aaagaggtgg 20

<210> 793
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 793
ttttctataa tctcacagag 20

<210> 794
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 794
ggctcagaaa acatcctttt 20

<210> 795
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 795
atttaattta cacttaatta 20

<210> 796
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 796
actttcctct gcttataact 20

<210> 797
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 797
actatacttt cctctgctta 20

<210> 798
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 798
agcaattaga aatcacatga 20

<210> 799
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 799
aaagcagtaa acaataagtg 20

<210> 800
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 800
tcatatgtaa atccaaaagc 20

<210> 801
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 801
cattgtaagg ataagagata 20

<210> 802
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 802
cagtttgaat tacattgtaa 20

<210> 803
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 803
aattgaactt aaattggcat 20

<210> 804
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 804
ctgcatagga gtagagtttt 20

<210> 805
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 805
aagatggaat ttgcgacatc 20

<210> 806
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 806
acataaaaat gtataaatcc 20

<210> 807
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 807
actgataaag gtaagcacat 20

<210> 808
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 808
cagagaggag agaaggacaa 20

<210> 809
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 809
ggctaggaaa attctcctgg 20

<210> 810
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 810
agggagagct gtcctaaggc 20

<210> 811
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 811
gatatccagg gagagctgtc 20

<210> 812
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 812
ttgaagggaa aattattaat 20

<210> 813
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 813
agctggacgg acagtgttgc 20

<210> 814
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 814
caagacatgc tagggactct 20

<210> 815
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 815
ccaagacatg ctagggactc 20

<210> 816
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 816
gccacagtcc aagacatgct 20

<210> 817
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 817

gcagataatc tgaagataga 20

<210> 818
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 818
tttattacaa actgaaaagag 20

<210> 819
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 819
ggtcagataa tgagggcctt 20

<210> 820
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 820
aggataggtg tatgtgagtg 20

<210> 821
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 821
atgaaggtca agccgaatct 20

<210> 822
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 822
aaaagaagta tgtgaaagta 20

<210> 823
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 823
tgtctctaat cctattccaa 20

<210> 824
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 824
agtcttcatg atttggtaaa 20

<210> 825
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 825
agtaagaggc agaattatgt 20

<210> 826
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 826
gggcagcaac agctcttgaa 20

<210> 827
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 827
taataattaa cagtgactgg 20

<210> 828
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 828
aagtcattcc ccaccctggc 20

<210> 829
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 829
tccagcaggg tgtattccag 20

<210> 830
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 830
tcagctgtgg tttccagcag 20

<210> 831
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 831
gcttagagaa tctcagctgt 20

<210> 832
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 832
ggttggaagc tgccagctta 20

<210> 833
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 833
aatggactgc cggcctggag 20

<210> 834
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 834
tgaactactt ggagaccttc 20

<210> 835
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 835
agtgaactac ttggagacct 20

<210> 836
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 836
tcttttatta aacctagttt 20

<210> 837
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 837
ttagctagct gtgggtttgc 20

<210> 838
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 838
acaagagcag acatcttttt 20

<210> 839
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 839
tgtagctttt ctaaaattct 20

<210> 840
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 840
gtatattgta gcttttctaa 20

<210> 841
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 841
cttgatggct gtagcttggt 20

<210> 842
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 842
tttctggatt ctcagtctta 20

<210> 843
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 843
tgcattggta tctgtatatc 20

<210> 844
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 844
gtttcctatt tcatccattt 20

<210> 845
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 845
ctggagtgta agtaaattca 20

<210> 846
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 846
atactctttc cacatttcag 20

<210> 847
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 847
tcctcttgat actctttcca 20

<210> 848
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 848
cttagggtct cctcttgata 20

<210> 849
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 849
cagagtgtct tagggtctcc 20

<210> 850
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 850
atatttctca aatactcttc 20

<210> 851

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 851
tgtgctagaa cactatcttg 20

<210> 852
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 852
tgactctcat ctccctcttc 20

<210> 853
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 853
ccctgactct catctccctc 20

<210> 854
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 854
ccttccttct ttatactgcc 20

<210> 855
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 855
catcaaaatc tctcattcct 20

<210> 856
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 856
aatcatcaaa atctctcatt 20

<210> 857
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 857
ccccaatcat caaaatctct 20

<210> 858
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 858
tagtcagtag tcctaaaaac 20

<210> 859
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 859
agacctctgt ctctgggatt 20

<210> 860
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 860
aaagtcctta cctgttcttg 20

<210> 861
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 861
ttcaccgaaa gtacagtctt 20

<210> 862
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 862
tagtttcacc gaaagtacag 20

<210> 863
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 863
aagtcttttc tcccctcccc 20

<210> 864
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 864
tcaacagtgt tagtgtgtaa 20

<210> 865
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 865
cctttacct caacagtgtt 20

<210> 866
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 866
agactagtcc ctgtgtagtc 20

<210> 867
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 867
ccaagactag tccctgtgta 20

<210> 868
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 868
aactgtcaga ggaagaaatg 20

<210> 869
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 869
cgaacagaac ttgccgatgt 20

<210> 870
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 870
ttgtataggg agatgataga 20

<210> 871
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 871
taacctttta ttattataga 20

<210> 872
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 872
taaactaaag taactggttt 20

<210> 873
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 873
ccaggaagct ctggagggaa 20

<210> 874
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 874
actctattat atattttggt 20

<210> 875
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 875
gttataaaag tacttttttt 20

<210> 876
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 876
ggatacttcc tctaccccaa 20

<210> 877
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 877
acagtggata cttcctctac 20

<210> 878
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 878

ctgccttttc attactattt 20

<210> 879
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 879
gttttaaagt ggtaattgaa 20

<210> 880
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 880
tcatcatcaa cctaaccgag 20

<210> 881
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 881
ccatcttgga accggatgac 20

<210> 882
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 882
gtaattgagg tggccatatc 20

<210> 883
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 883
gagtcctaaa tgtctcatac 20

<210> 884
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 884
ggttttagtc cactggttca 20

<210> 885
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 885
ctagtcatgt atctacagcc 20

<210> 886
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 886
gtatatggct tacacaggct 20

<210> 887
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 887
gagatttcag actacctgta 20

<210> 888
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 888
attgacccag cccatggcac 20

<210> 889
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 889
gcgcattgag caaaattcca 20

<210> 890
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 890
gcataacgat aatcatgtgg 20

<210> 891
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 891
ggctataggc catttattca 20

<210> 892
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 892
ttgaataact acctaggctc 20

<210> 893
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 893
ccggtgcagg aatccaggat 20

<210> 894
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 894
taacaataag ataaaggcgc 20

<210> 895
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 895
ggcaagcaaa gactacaccg 20

<210> 896
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 896
gctcctaaca ttgtatcccc 20

<210> 897
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 897
ctctaccaag ctatccaagt 20

<210> 898
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 898
gtcctattgg agggccgcac 20

<210> 899
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 899
gtcctccaat aagcttctga 20

<210> 900
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 900
gggacaatac tgcaatcctt 20

<210> 901
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 901
agagacctca agacctatag 20

<210> 902
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 902
gactacttca acctgatacc 20

<210> 903
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 903
gggcatcatt aacataagct 20

<210> 904
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 904
acaaacgggc tatgtgagat 20

<210> 905
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 905
cactgagttt ttgtagttcg 20

<210> 906
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 906
ggcagttgtg atagtcaaca 20

<210> 907
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 907
tagaggccct cttgtttcaa 20

<210> 908
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 908
ggattttatt ggtcatctcg 20

<210> 909
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 909
gtagttactt atactggttc 20

<210> 910
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 910
gtgggttcct gatggagtcc 20

<210> 911
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 911
ctaggttgca taaagccagg 20

<210> 912

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 912
gccttaaaag ggttccctgt 20

<210> 913
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 913
ggtcatgatg tatgccatta 20

<210> 914
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 914
atctagcttg aatggatacc 20

<210> 915
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 915
gttctttctc ggtcaaacta 20

<210> 916
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 916
tacgagttgc tggtttcagc 20

<210> 917
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 917
ggttagggct atgttatgtt 20

<210> 918
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 918
gattccactt gtgtatgcac 20

<210> 919
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 919
catatactaa atgttgccga 20

<210> 920
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 920
atacagaatt caatggaccc 20

<210> 921
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 921
gcctaggacc agttggttca 20

<210> 922
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 922
ggctgttgta cattcctagt 20

<210> 923
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 923
ccctaagctt agatataccc 20

<210> 924
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 924
aggtgggaaa ccggttccca 20

<210> 925
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 925
ggtcggtccc caccaaagga 20

<210> 926
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 926
gccatgtacg accctcatca 20

<210> 927
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 927
tactataata cgggacctca 20

<210> 928
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 928
atcacattca aggtagcccc 20

<210> 929
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 929
tgaccagcaa taggctctgc 20

<210> 930
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 930
actggccttt gggtcggata 20

<210> 931
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 931
ggagtcccca gataatgcat 20

<210> 932
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 932
ggatgggcta agagtcacct 20

<210> 933
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 933
ggtattaagg cccttggcca 20

<210> 934
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 934
ggcccgatga caccagccac 20

<210> 935
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 935
taacagtcct gtaaccagac 20

<210> 936
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 936
ccccctgaga tccatgaggt 20

<210> 937
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 937
cagttgtgca gttgttaact 20

<210> 938
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 938
aaccagatgg ctgagctatt 20

<210> 939
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 939

ttaggccata cctcttccat 20

<210> 940
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 940
ttagtctgtt gtgtgactcc 20

<210> 941
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 941
ccacctaaga gctatccgct 20

<210> 942
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 942
ggccgaccag ctctgaaagt 20

<210> 943
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 943
accagggtgg tattataaag 20

<210> 944
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 944
caggttgtgg aggttgttcc 20

<210> 945
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 945
gttgtctggc atggagatcc 20

<210> 946
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 946
gttgattgga ggcactgcag 20

<210> 947
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 947
tggtgagtaa atcaatcacg 20

<210> 948
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 948
cccttcaaca tgtgttaacg 20

<210> 949
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 949
cgtggctgta cctgcagtgc 20

<210> 950
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 950
gactctgatt gattcagtgc 20

<210> 951
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 951
agtacaaacc actaagggta 20

<210> 952
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 952
gtgccatata atgttgaagc 20

<210> 953
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 953
cgtgtctgaa ctggcctgtg 20

<210> 954
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 954
cataacctct cctcgagaca 20

<210> 955
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 955
tctgtcacgc ttcccttggc 20

<210> 956
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 956
tcactggtgt ggtatcatgc 20

<210> 957
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 957
gattgcatct cttgcagcac 20

<210> 958
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 958
ctcacctgtg tatatgagtc 20

<210> 959
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 959
acactgttag agcccccaca 20

<210> 960
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 960
gcataggaat gggaccatag 20

<210> 961
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 961
gcatcataca tagtgtatgc 20

<210> 962
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 962
cttgtctcac aattgttacc 20

<210> 963
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 963
taactgtagc gcattgagca 20

<210> 964
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 964
gctagtcact cattgagaag 20

<210> 965
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 965
tagataggct ataggccatt 20

<210> 966
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 966
gcatatatct taactcaccc 20

<210> 967
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 967
aaaagccggt gcaggaatcc 20

<210> 968
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 968
taagtgccca tggcatagtc 20

<210> 969
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 969
gagtgctgaa gaacatcccc 20

<210> 970
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 970
caagtctact accaataagt 20

<210> 971
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 971
cgtcagcatt gcttgatctc 20

<210> 972
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 972
tatttgtcct attggagggc 20

<210> 973

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 973
catggtgagg gtctcaatga 20

<210> 974
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 974
gagacatgtg ccagttcaag 20

<210> 975
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 975
ggacactggc acatctatag 20

<210> 976
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 976
ctgtataact gattgactac 20

<210> 977
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 977
gctcatctat ggattgcatt 20

<210> 978
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 978
gtacaaacgg gctatgtgag 20

<210> 979
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 979
agctataggt acctgaagtt 20

<210> 980
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 980
cttagcttgc ccagagcata 20

<210> 981
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 981
gcgaatagag gccctcttgt 20

<210> 982
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 982
gatgtgtata ggtgttggtc 20

<210> 983
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 983
ccattttggt gctataaccc 20

<210> 984
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 984
cttataggtg ggttcctgat 20

<210> 985
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 985
tctctaggtt gcataaagcc 20

<210> 986
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 986
gcacttgtat agttcatccc 20

<210> 987
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 987
atcctgcatc cgaggcatga 20

<210> 988
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 988
gtggttgcct tagtattaca 20

<210> 989
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 989
ctgtaaggtg atatctatac 20

<210> 990
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 990
tgttcatacg agttgctggt 20

<210> 991
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 991
cgcaatgtat caggcaacag 20

<210> 992
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 992
gagggcacaa tgattccact 20

<210> 993
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 993
ggagttacaa gtgtcatata 20

<210> 994
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 994
ggctctatgc acttaaggga 20

<210> 995
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 995
gatcatgtgc atacccaggg 20

<210> 996
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 996
ggtcagattc ctaaatacgc 20

<210> 997
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 997
gtgtcatatg tagcaattag 20

<210> 998
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 998
cacctgtata ggagaattgt 20

<210> 999
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 999
ccactcccgt ggcaacatga 20

<210> 1000
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1000

gggtaagagg tcggtcccca 20

<210> 1001
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1001
ggaggccatg tacgaccctc 20

<210> 1002
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1002
gctgcaatac tataatacgg 20

<210> 1003
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1003
agctgaggtc accgatcaga 20

<210> 1004
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1004
aacagtgacc agcaataggc 20

<210> 1005
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1005
ctaactggcc tttgggtcgg 20

<210> 1006
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1006
gggaggagtc cccagataat 20

<210> 1007
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1007
ggcccaagtg atgacatatc 20

<210> 1008
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1008
gtaaggcatg gtcttccttg 20

<210> 1009
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1009
aatatggccc gatgacacca 20

<210> 1010
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1010
gcaagattaa cagtcctgta 20

<210> 1011
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1011
tcagctcaac acccccctgag 20

<210> 1012
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1012
agggtcagtt gtgcagttgt 20

<210> 1013
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1013
gcaaggaatc atgtggctcc 20

<210> 1014
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1014
ccaaagattt aggccatacc 20

<210> 1015
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1015
gtaaccttca cataagctgc 20

<210> 1016
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1016
ggcctagctt ccacctaaga 20

<210> 1017
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1017
cgctggccga ccagctctga 20

<210> 1018
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1018
cgtctaccag ggtggtatta 20

<210> 1019
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1019
atactccagg ttgtggaggt 20

<210> 1020
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1020
caaattggtg aatgttcccc 20

<210> 1021
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1021
tctcatgacc acctaattga 20

<210> 1022
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1022
ccgtgctgct ttcttgagtg 20

<210> 1023
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1023
acatgcttgc atccaggccc 20

<210> 1024
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1024
cggaacccac agtagaggca 20

<210> 1025
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1025
ctagggactc tgattgattc 20

<210> 1026
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1026
accaggcata agtacaaacc 20

<210> 1027
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1027
ctgagtgcca tataatgttg 20

<210> 1028
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1028
aaggctctca gggtaagacg 20

<210> 1029
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1029
cgtggaacac tgacccatca 20

<210> 1030
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1030
cagcatgtaa ctcatgttgt 20

<210> 1031
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1031
gttctaaagt cggttgtgtc 20

<210> 1032
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1032
agagtaggcc aggtgtcaaa 20

<210> 1033
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1033
taccagtgag taaactggcc 20

<210> 1034

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1034
gtactcccca tgcacacttg 20

<210> 1035
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1035
acggattatc ataccctccc 20

<210> 1036
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1036
gtcttgtaaa cccttaccag 20

<210> 1037
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1037
ccgttactta agctgtggta 20

<210> 1038
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1038
tagtgccagt aggacttact 20

<210> 1039
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1039
ggacccttaa gtcataaaga 20

<210> 1040
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1040
gaccaaatga gcatcacatc 20

<210> 1041
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1041
cctgtatgta tggcttatgc 20

<210> 1042
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1042
atccatagtg atctgggaac 20

<210> 1043
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1043
actataattg ggaatggtca 20

<210> 1044
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1044
gatttgaccc ttatggagac 20

<210> 1045
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1045
tattccctat ccagggtaga 20

<210> 1046
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1046
ttatcctgtt gcaatagaac 20

<210> 1047
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1047
attagattaa aatctggccg 20

<210> 1048
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1048
gactcataag acaggatgcc 20

<210> 1049
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1049
ccagccaggt gtcttatatc 20

<210> 1050
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1050
cagttgtgta ttgactaagt 20

<210> 1051
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1051
aagactatcc tggtatgact 20

<210> 1052
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1052
tcgatgttct tgcttccctg 20

<210> 1053
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1053
ggcagctcct gacaaattag 20

<210> 1054
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1054
agacccctcc cttaatgtaa 20

<210> 1055
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1055
acctgggtat tgctgtccaa 20

<210> 1056
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1056
ctcacccttt actaaggtgc 20

<210> 1057
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1057
ccattggtat gagagatgct 20

<210> 1058
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1058
gtcagactta ttgaggatgg 20

<210> 1059
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1059
ttactcctct ggtgtgctga 20

<210> 1060
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1060
gcgcacttgg gagccagcca 20

<210> 1061
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1061

ttactgactg gccttaggag 20

<210> 1062
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1062
gtagtatgca ttgacaagct 20

<210> 1063
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1063
gagtatatta cctccaggtt 20

<210> 1064
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1064
gtattgctgc tctagctcta 20

<210> 1065
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1065
acggacctca tacagtgagt 20

<210> 1066
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1066
gggctcttgg aagtctagtt 20

<210> 1067
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1067
acatacttgg ttgcagacgc 20

<210> 1068
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1068
taggtttgcg gatgccagtg 20

<210> 1069
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1069
tacacagtgg gatttgcccc 20

<210> 1070
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1070
atggcctgac taggcattga 20

<210> 1071
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1071
ggttactagg gccagagaat 20

<210> 1072
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1072
tgttaataga ctgcgattat 20

<210> 1073
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1073
gggcggagct gcataggagt 20

<210> 1074
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1074
acaatggacc acctaagacc 20

<210> 1075
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1075
caacccttac tctgccaggg 20

<210> 1076
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1076
tgtgcaatag cctaaatgcc 20

<210> 1077
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1077
ctactatgaa gttatgcacc 20

<210> 1078
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1078
gttagcctta cagcaaatac 20

<210> 1079
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1079
tactaattag caagccactg 20

<210> 1080
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1080
gtgtcaaatc aatttgtgcc 20

<210> 1081
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1081
ctaagcacat ccgatagtca 20

<210> 1082
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1082
ggagtgctct ttgtggatgc 20

<210> 1083
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1083
acccatggct catcagtggg 20

<210> 1084
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1084
ggcagctctt tgtaggccca 20

<210> 1085
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1085
ggagtgggtt cctataagga 20

<210> 1086
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1086
ggactaatag gcctttctac 20

<210> 1087
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1087
ctacagtacc aggtcatttg 20

<210> 1088
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1088
caccaccaac cttaaatagt 20

<210> 1089
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1089
ccatgccaca gattggcttg 20

<210> 1090
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1090
cggagcctta cgcttggctg 20

<210> 1091
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1091
cagtctgtct ctgtgtaccg 20

<210> 1092
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1092
ggttgacagg acatgctgtc 20

<210> 1093
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1093
gttagccgag cattggcttc 20

<210> 1094
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1094
cccatggtgg tggaatgctg 20

<210> 1095

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1095
tcccgcacca tgcattctga 20

<210> 1096
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1096
tcagcttcct tcagtgggcg 20

<210> 1097
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1097
gatctcacac atggcactgc 20

<210> 1098
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1098
taccagtaaa gggtagtata 20

<210> 1099
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1099
gtaaatatac acttgggccc 20

<210> 1100
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1100
tagctgaacc tgtggctagg 20

<210> 1101
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1101
agtgtcaggc tgtaagggat 20

<210> 1102
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1102
gccataggtt tcaggctgat 20

<210> 1103
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1103
gagatgggct atgagccatc 20

<210> 1104
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1104
ggaccagcgg gccgaacgca 20

<210> 1105
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1105
atgcaaaggt gtcgatttgt 20

<210> 1106
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1106
ggtccataga tgtcagttac 20

<210> 1107
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1107
attaatgttc tatggtggat 20

<210> 1108
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1108
ggagtagaat gcccactggg 20

<210> 1109
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1109
gagacctgaa tataccttac 20

<210> 1110
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1110
ggtatgccag gtttttgaca 20

<210> 1111
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1111
ccgtgtaatg acacacctct 20

<210> 1112
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1112
aggctatagt caaagggtgg 20

<210> 1113
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1113
gtgtcagtca atcattgaga 20

<210> 1114
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1114
ggtcttattt accattggca 20

<210> 1115
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1115
taacatgttg cttgcactcc 20

<210> 1116
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1116
gctcaaacta gaatacccca 20

<210> 1117
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1117
gtctaggtct cacgctgtgt 20

<210> 1118
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1118
gacagtggag tcaagttggt 20

<210> 1119
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1119
ggactccaca cacctactag 20

<210> 1120
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1120
gtgggatggc tgtcaatgct 20

<210> 1121
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1121
gataattgag gagttcacca 20

<210> 1122
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1122

gatccaaaca agcaccctcc 20

<210> 1123
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1123
tatcacagtt gcttgaccct 20

<210> 1124
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1124
gatctattat gagggcatca 20

<210> 1125
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1125
agctttagta tgtcgagaac 20

<210> 1126
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1126
gtgtggatgg tatcctggtc 20

<210> 1127
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1127
ggaatgcttg atctgtgggc 20

<210> 1128
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1128
gctagactag ttgaaatcgg 20

<210> 1129
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1129
ccctcccatc agtgaagatt 20

<210> 1130
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1130
gctttagagg tcaaatagtg 20

<210> 1131
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1131
ctggtcttcc tcgaggatag 20

<210> 1132
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1132
gtcatctcgg gtatataaat 20

<210> 1133
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1133
ggacaagtct tatagagaac 20

<210> 1134
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1134
gttccaagta tgggctgctg 20

<210> 1135
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1135
gtcaacatgt gcttgcaagc 20

<210> 1136
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1136
gctgttgata cgctccttca 20

<210> 1137
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1137
gaggcactga agttcactac 20

<210> 1138
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1138
agggtcccac ttgtttaggt 20

<210> 1139
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1139
cgtattaagg tgttgtatga 20

<210> 1140
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1140
ccttgtgaca atagtagtga 20

<210> 1141
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1141
ggctagatgg agcttgagcc 20

<210> 1142
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1142
cgtgagctat ctgtacaaaa 20

<210> 1143
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1143
gtgcataatg gtctaccaca 20

<210> 1144
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1144
tgaagatagg tcagttaacg 20

<210> 1145
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1145
gttaagcttt cacctatagg 20

<210> 1146
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1146
tgatcatatg ggtggtcgct 20

<210> 1147
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1147
attgtcctcc tggtaaccac 20

<210> 1148
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1148
gggactggtg ccacaccatc 20

<210> 1149
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1149
ctaacctgga tctcagatag 20

<210> 1150
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1150
ctgggcccca attcagtaat 20

<210> 1151
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1151
ttggtaaagg agggaatcgg 20

<210> 1152
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1152
tccaggatat atgttagtcc 20

<210> 1153
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1153
tagctacaat aagttgtagc 20

<210> 1154
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1154
gagggccatg ttaaaggcct 20

<210> 1155
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1155
ttttggtagg taactacggg 20

<210> 1156

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1156
tgtagctcag ctcaatgtgt 20

<210> 1157
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1157
gaactgcact gggttgtctc 20

<210> 1158
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1158
gtattgcact cacatactgt 20

<210> 1159
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1159
agccaatgcg caagaaaagt 20

<210> 1160
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1160
cataggcata aagcctccta 20

<210> 1161
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1161
tcccagaaat ggtcctcgca 20

<210> 1162
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1162
atgtgggtct gcaccaagtt 20

<210> 1163
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1163
ggtgaactcc tgtgactgat 20

<210> 1164
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1164
gtggagtagg tatattagtc 20

<210> 1165
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1165
gtattcctga agtagtcctg 20

<210> 1166
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1166
agaaattggg ccgcctctgt 20

<210> 1167
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1167
gtgcttagtg aactgtgggc 20

<210> 1168
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1168
ccggcatgca tcagctctga 20

<210> 1169
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1169
taagaagctt gcctttcgat 20

<210> 1170
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1170
gcagtgctac tgtgccctta 20

<210> 1171
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1171
tccagccctc agtatataga 20

<210> 1172
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1172
ccgaagtgga agtagtcatg 20

<210> 1173
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1173
tgaatgccac cgtgattgca 20

<210> 1174
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1174
cgtagtgtca tcaccataaa 20

<210> 1175
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1175
gttgtgtctg agggatatcc 20

<210> 1176
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1176
gccgaatctt gacatacagg 20

<210> 1177
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1177
gattaccaaa aagggaccag 20

<210> 1178
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1178
ctcctaccaa taatggagtc 20

<210> 1179
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1179
cggacacact gggaccagcg 20

<210> 1180
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1180
gctcctatca agcttttccc 20

<210> 1181
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1181
tgaggtgcat tttctagccc 20

<210> 1182
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1182
atctatggag tcatctcccc 20

<210> 1183
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1183

ggtagaggtt aatctatgtc 20

<210> 1184
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1184
cgtcggtaaa ggaagctact 20

<210> 1185
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1185
tcataaggac aaggtatgcc 20

<210> 1186
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1186
ggacctcatt agatcagtca 20

<210> 1187
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1187
ggcagttgag tggtgtcagt 20

<210> 1188
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1188
ggattgcatc acatgtgtca 20

<210> 1189
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1189
tataagtgtc cataaaggtc 20

<210> 1190
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1190
ggcattaaca tgttgcttgc 20

<210> 1191
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1191
gaattgataa gtggtcttct 20

<210> 1192
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1192
gggaagtcta ggtctcacgc 20

<210> 1193
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1193
ctacatatga cagtggagtc 20

<210> 1194
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1194
tgagtggact ccacacacct 20

<210> 1195
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1195
gatattgcag tgggatggct 20

<210> 1196
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1196
cgtgatagtg ctattgtgag 20

<210> 1197
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1197
catcgatcca aacaagcacc 20

<210> 1198
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1198
gcttagctac tcacccctgt 20

<210> 1199
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1199
cccacttgat ctattatgag 20

<210> 1200
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1200
ccctaatata gggcagatga 20

<210> 1201
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1201
agtgtggatg gtatcctggt 20

<210> 1202
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1202
ggatttgagc ctgctatgtc 20

<210> 1203
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1203
cattcagcta gactagttga 20

<210> 1204
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1204
tatggccctc ccatcagtga 20

<210> 1205
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1205
tagattgggc tttagaggtc 20

<210> 1206
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1206
acatctggtc ttcctcgagg 20

<210> 1207
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1207
ggtcatctcg ggtatataaa 20

<210> 1208
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1208
accgaaggag ttcctttagc 20

<210> 1209
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1209
ggcagttcca agtatgggct 20

<210> 1210
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1210
gtggagccag ctgtcaacat 20

<210> 1211
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1211
tggaatgtat cctgtacggg 20

<210> 1212
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1212
gtgttatact attgtggtgc 20

<210> 1213
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1213
gtttgttagg gtcccacttg 20

<210> 1214
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1214
tctgctattg ttggatatcg 20

<210> 1215
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1215
atggttagtt taagaaatcg 20

<210> 1216
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1216
gagtcctggt tgatgtggtg 20

<210> 1217

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1217
acgggcatgc tttataatta 20

<210> 1218
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1218
aacctttgtg cataatggtc 20

<210> 1219
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1219
cactctatag gttcaagcag 20

<210> 1220
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1220
ccagggtagg attcatggtc 20

<210> 1221
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1221
tgttgtatgc aggttcatca 20

<210> 1222
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1222
gatacattgt cctcctggta 20

<210> 1223
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1223
acacttgaag ctgttgagtc 20

<210> 1224
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1224
cgtgaaggaa tgatctctct 20

<210> 1225
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1225
cctaatctat gctgggcccc 20

<210> 1226
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1226
gagagtaagt tactagaggc 20

<210> 1227
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1227
tgggcagatt gatcacctag 20

<210> 1228
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1228
tactaggcct gctctactgg 20

<210> 1229
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1229
ttagaggtca agccctgtgt 20

<210> 1230
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1230
gggtcggata tagcttttac 20

<210> 1231
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1231
gcttatgtag ctcagctcaa 20

<210> 1232
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1232
ttgggacatc ccaaagttac 20

<210> 1233
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1233
ggaacatcat gttagccatc 20

<210> 1234
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1234
gatgcatcaa gccaatgcgc 20

<210> 1235
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1235
gaacctctac agagagacta 20

<210> 1236
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1236
gttctgtata caccatccca 20

<210> 1237
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1237
gcaaaatgtg ggtctgcacc 20

<210> 1238
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1238
taactggtga actcctgtga 20

<210> 1239
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1239
ccccagaagt ggagtaggta 20

<210> 1240
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1240
cctcaagatc aacagacccc 20

<210> 1241
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1241
cagtcaggta caggtgttgg 20

<210> 1242
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1242
gtgagggtgc ttagtgaact 20

<210> 1243
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1243
gtcagaacaa tccggcatgc 20

<210> 1244
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1244

gagtgctcca cacttctgtc 20

<210> 1245
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1245
gcttgcagtg ctactgtgcc 20

<210> 1246
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1246
tcgatacctg cttttgtgac 20

<210> 1247
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1247
cataaccgaa gtggaagtag 20

<210> 1248
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1248
tacttcatga ctgcctagtt 20

<210> 1249
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1249
aagaagggca tatatctacg 20

<210> 1250
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1250
cggacagtgt tgctgttagg 20

<210> 1251
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1251
ggtcaagccg aatcttgaca 20

<210> 1252
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1252
tgactgggta aggcaggatc 20

<210> 1253
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1253
agtactccta ccaataatgg 20

<210> 1254
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1254
ggcagtgcat tcaactgtag 20

<210> 1255
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1255
cgtgggttag tccaagtaac 20

<210> 1256
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1256
gcccattatg tagtctatag 20

<210> 1257
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1257
gacgaaggca gtcactctgc 20

<210> 1258
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1258
gggagaacta catctcacct 20

<210> 1259
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1259
ccccattacc acggtctctt 20

<210> 1260
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1260
agcagtcttt atctacaggc 20

<210> 1261
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1261
ttgatgacct ggtaagggat 20

<210> 1262
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1262
cgcaataaga ttccattgcc 20

<210> 1263
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1263
acgataactg tagcgcattg 20

<210> 1264
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1264
gcaagtatgc tagtcactca 20

<210> 1265
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1265
ccattagata ggctataggc 20

<210> 1266
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1266
tcgccgctga ttttaaagat 20

<210> 1267
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1267
ggttcaaaag ccggtgcagg 20

<210> 1268
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1268
gttgttctta agtgcccatg 20

<210> 1269
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1269
gcactttgca tgagaatagg 20

<210> 1270
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1270
tccagacaag tctactacca 20

<210> 1271
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1271
tctactcctt gctacaaacg 20

<210> 1272
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1272
gggatcccca aatagagcca 20

<210> 1273
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1273
caatagtgta ggtgacatgg 20

<210> 1274
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1274
gcatgtgggc ctctattaag 20

<210> 1275
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1275
gtatggtatc ttgcagtagc 20

<210> 1276
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1276
atagcccttt cagcacactt 20

<210> 1277
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1277
gctggcaata tgtcaacctt 20

<210> 1278

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1278
tgtacaaacg ggctatgtga 20

<210> 1279
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1279
catatgaagc tataggtacc 20

<210> 1280
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1280
ggtagttcac aactcttcct 20

<210> 1281
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1281
tctgcgaata gaggccctct 20

<210> 1282
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1282
gacacgctga ctatgatgtg 20

<210> 1283
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1283
cttgcccatg gatggttgtc 20

<210> 1284
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1284
gtggcttata ggtgggttcc 20

<210> 1285
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1285
ggttgtatgc cttctgcatt 20

<210> 1286
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1286
ccttgcagca cttgtatagt 20

<210> 1287
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1287
actatcctgc atccgaggca 20

<210> 1288
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1288
atataattga gggccaccat 20

<210> 1289
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1289
cctttagagg gatttgtgta 20

<210> 1290
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1290
cttaacatgt tcatacgagt 20

<210> 1291
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1291
gctgatcaca ttacccatcc 20

<210> 1292
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1292
gatgtatcac gcaaacaatt 20

<210> 1293
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1293
accaaggagt tacaagtgtc 20

<210> 1294
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1294
ggccaggatg gtcaacctta 20

<210> 1295
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1295
tttttgccac agccgcttgg 20

<210> 1296
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1296
cgaataattg catgccaact 20

<210> 1297
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1297
ggtttagtgt catatgtagc 20

<210> 1298
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1298
gcacacacct gtataggaga 20

<210> 1299
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1299
cctgccactc ccgtggcaac 20

<210> 1300
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1300
ttatgggtaa gaggtcggtc 20

<210> 1301
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1301
ggtatggagg ccatgtacga 20

<210> 1302
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1302
gcgcccggca agagattcac 20

<210> 1303
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1303
ttgcataata ggaggtcctt 20

<210> 1304
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1304
gggcttacaa cctctcaatt 20

<210> 1305
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1305

cctaactggc ctttgggtcg 20

<210> 1306
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1306
gtctgcacag gtggcataga 20

<210> 1307
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1307
gtccagaggt catatggccc 20

<210> 1308
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1308
gcataagtaa ggcatggtct 20

<210> 1309
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1309
cttcgggcaa atatggcccg 20

<210> 1310
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1310
ggtgctacag tcatactatc 20

<210> 1311
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1311
gtgatcagct caacaccccc 20

<210> 1312
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1312
taataaaggg tcagttgtgc 20

<210> 1313
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1313
cactgcctaa gcaaggaatc 20

<210> 1314
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1314
tgccccaaag atttaggcca 20

<210> 1315
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1315
tcagacatgg taaccttcac 20

<210> 1316
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1316
attgcaggcc tagcttccac 20

<210> 1317
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1317
ggtattgagt aggacttctc 20

<210> 1318
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1318
cttaaggagg caactcctga 20

<210> 1319
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1319
atatactcca ggttgtggag 20

<210> 1320
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1320
gagccaggtt cctgttcacg 20

<210> 1321
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1321
ccgtctttag gaacttaaat 20

<210> 1322
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1322
agcacaaccc ccgtgctgct 20

<210> 1323
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1323
tacccaacat gcttgcatcc 20

<210> 1324
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1324
atacacggaa cccacagtag 20

<210> 1325
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1325
catgctaggg actctgattg 20

<210> 1326
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1326
gttagaccag gcataagtac 20

<210> 1327
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1327
tgcagctgag tgccatataa 20

<210> 1328
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1328
actacttgga gaccttcacc 20

<210> 1329
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1329
gctcctgaca aattagcact 20

<210> 1330
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1330
cggatgcagg gcacccttgg 20

<210> 1331
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1331
catgatataa ggagaaacgc 20

<210> 1332
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1332
atcttgcggc tgtctcccag 20

<210> 1333
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1333
tcccatagtt atatggctca 20

<210> 1334
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1334
ctgcatgtta gattgggcat 20

<210> 1335
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1335
gctgtgatgc taggatgcat 20

<210> 1336
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1336
agacatagac cccagacggt 20

<210> 1337
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1337
cccttaccag aatagcatcc 20

<210> 1338
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1338
tggtagacca ctgattcccc 20

<210> 1339

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1339
agcaagggtc ttagtgccaa 20

<210> 1340
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1340
gtctgtatat ttagaccacg 20

<210> 1341
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1341
gtcaacatta tatcgatgca 20

<210> 1342
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1342
gtatggctta tgcatgctat 20

<210> 1343
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1343
tgggcaggtc aacttggtat 20

<210> 1344
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1344
aaaaggtgat taggcggccg 20

<210> 1345
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1345
tgacccttat ggagacttat 20

<210> 1346
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1346
tccagggtag aagactagca 20

<210> 1347
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1347
gcaatagaac agatggccat 20

<210> 1348
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1348
gtaccaaagt ggctgctcac 20

<210> 1349
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1349
actgccctct tcgaagagat 20

<210> 1350
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1350
gattatctca gacatgccat 20

<210> 1351
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1351
ccttaagcaa ggagttcact 20

<210> 1352
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1352
atcctggtat gactgtcagt 20

<210> 1353
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1353
ggctctcatc taaataagcc 20

<210> 1354
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1354
aaccctaagg tgaagtctgt 20

<210> 1355
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1355
gggtattgct gtccaaatgg 20

<210> 1356
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1356
gtgttatggt tcccattcag 20

<210> 1357
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1357
cctgctcaaa tctgcgaata 20

<210> 1358
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1358
gacttattga ggatggtgtg 20

<210> 1359
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1359
tgaactccca caaggtactc 20

<210> 1360
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1360
aggcatttgg agcattcggg 20

<210> 1361
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1361
actttcatca gttagtcagg 20

<210> 1362
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1362
cattgacaag ctattgcagc 20

<210> 1363
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1363
ttttatggct tatagcagcg 20

<210> 1364
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1364
cacgcccaaa tggaactcta 20

<210> 1365
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1365
gtgagttata gagtgttccc 20

<210> 1366
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1366

tgggcactta ggagttccta 20

<210> 1367
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1367
gctgtatctg tggtttagca 20

<210> 1368
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1368
gcggatgcca gtggccgaga 20

<210> 1369
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1369
gctatacccc taggatcaga 20

<210> 1370
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1370
taggcattga atgagggccc 20

<210> 1371
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1371
gtatggactt gtcttatggc 20

<210> 1372
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1372
aatagactgc gattatacaa 20

<210> 1373
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1373
cgcaattgaa cttaaattgg 20

<210> 1374
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1374
ggaccaccta agacctcaag 20

<210> 1375
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1375
ggctaaagta atcttatggg 20

<210> 1376
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1376
gtgcaatagc ctaaatgcca 20

<210> 1377
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1377
ggattaggca gcttcactac 20

<210> 1378
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1378
gcaaatacaa tggtaatcgc 20

<210> 1379
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1379
ctggtgtaca ttggatatga 20

<210> 1380
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1380
gcaagaggta ctgtaagccc 20

<210> 1381
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1381
atccgatagt caaactatga 20

<210> 1382
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1382
aaacaccctt ccaatgaggg 20

<210> 1383
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1383
gttcactagc atctgctaca 20

<210> 1384
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1384
gctctttgta ggcccaaggg 20

<210> 1385
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1385
ggttcctata aggaataggc 20

<210> 1386
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1386
taataggcct ttctacagct 20

<210> 1387
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1387
ccccagggtc ataggagtgt 20

<210> 1388
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1388
ccaccaacct taaatagtag 20

<210> 1389
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1389
ccacagattg gcttggaatg 20

<210> 1390
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1390
gccttacgct tggctgacat 20

<210> 1391
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1391
gtctctgtgt accgagctca 20

<210> 1392
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1392
gtctggtggc caagtgcttc 20

<210> 1393
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1393
agccgagcat tggcttcata 20

<210> 1394
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1394
ggtggtggaa tgctgtccac 20

<210> 1395
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1395
ctccaccaaa tacttagccc 20

<210> 1396
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1396
taaatgtcag gaggtccccc 20

<210> 1397
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1397
ccttgggtta ttcttaccgt 20

<210> 1398
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1398
ggtagtataa gaatggttcc 20

<210> 1399
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1399
atacacttgg gcccaaatgg 20

<210> 1400

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1400
gctagcattt gagagttata 20

<210> 1401
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1401
ggctgtaagg gattaagatg 20

<210> 1402
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1402
ctgttacagg gagacaatct 20

<210> 1403
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1403
accctgcaca aatggactgc 20

<210> 1404
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1404
gggcaccccc gtcaccgtgc 20

<210> 1405
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1405
agattttccg acctatgtca 20

<210> 1406
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1406
atcgccatgg tcacttgcca 20

<210> 1407
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1407
ggcaaagcaa gttcgccaca 20

<210> 1408
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1408
atcatacagg tcacttggct 20

<210> 1409
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1409
attggactag gtaacagtga 20

<210> 1410
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1410
caggctattt cttagtggac 20

<210> 1411
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1411
caagggtaac ctatagctga 20

<210> 1412
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1412
gcatatgcac acttggatca 20

<210> 1413
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1413
accctgaaaa caatcaatcg 20

<210> 1414
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1414
acgataatca tgtggcctga 20

<210> 1415
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1415
gactaactat acaggtctct 20

<210> 1416
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1416
actacctagg ctcacttgct 20

<210> 1417
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1417
ccaggatgct aatgctccta 20

<210> 1418
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1418
gcgctttcac caagaaattt 20

<210> 1419
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1419
gcaaagacta caccgtgaca 20

<210> 1420
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1420
cccctgcatt cagcttatag 20

<210> 1421
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1421
gctatccaag tgacacagta 20

<210> 1422
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1422
gggccgcaca tctggacctc 20

<210> 1423
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1423
tacaaaacga cctaaagacc 20

<210> 1424
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1424
ctgcaatcct taagacttga 20

<210> 1425
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1425
cctcaagacc tataggacct 20

<210> 1426
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1426
atacattgcc agcactaagg 20

<210> 1427
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1427

gatttaccac acatataggc 20

<210> 1428
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1428
cgggctatgt gagataattc 20

<210> 1429
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1429
ggctgacatg ccccttttaa 20

<210> 1430
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1430
gttgtgatag tcaacaattg 20

<210> 1431
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1431
aggccctctt gtttcaattg 20

<210> 1432
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1432
gattttattg gtcatctcgg 20

<210> 1433
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1433
gcctttctat ttcagaccga 20

<210> 1434
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1434
ggagtccatg aagtaactgg 20

<210> 1435
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1435
aggttgcata aagccaggcc 20

<210> 1436
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1436
ccctcttagt gattggtggt 20

<210> 1437
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1437
ggttggcagt cttcaccagt 20

<210> 1438
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1438
gcttgaatgg ataccaatta 20

<210> 1439
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1439
ctcggtcaaa ctaataatac 20

<210> 1440
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1440
ccagttttcg cccgttacct 20

<210> 1441
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1441
gtagctatag gtgtcacata 20

<210> 1442
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1442
gcctcaaata tgtgatgcac 20

<210> 1443
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1443
gaatggcaat acatccgtgt 20

<210> 1444
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1444
tcaatggacc cacatgatca 20

<210> 1445
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1445
tgcataccca gggtaggatt 20

<210> 1446
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1446
tctaatacta caacgatgga 20

<210> 1447
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1447
aaccttccta aaatccccga 20

<210> 1448
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1448
gataticcca gttaatcagt 20

<210> 1449
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1449
ttggcagatg taacctattc 20

<210> 1450
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1450
cgaccctcat cacttttga 20

<210> 1451
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1451
acgggacctc aatactctac 20

<210> 1452
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1452
attcaaggta gccccaatac 20

<210> 1453
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1453
ctggcctttg ggtcggatat 20

<210> 1454
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1454
ccccagataa tgcatagatc 20

<210> 1455
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1455
gggctaagag tcacctgtat 20

<210> 1456
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1456
cccttggcca cctgacttcg 20

<210> 1457
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1457
ttggctcagt gttcacttcg 20

<210> 1458
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1458
gtaaccagac ccaaggcact 20

<210> 1459
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1459
gagatccatg aggtatatac 20

<210> 1460
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1460
gcccagtgcc ctataggtca 20

<210> 1461

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1461
gctatttcat taagtcaccc 20

<210> 1462
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1462
ccatggaatg gctgtcatgc 20

<210> 1463
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1463
ttatcttctt agggtcgact 20

<210> 1464
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1464
agctatccgc ttcccaaggg 20

<210> 1465
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1465
ccctgagatg ctagttgggc 20

<210> 1466
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1466
gtatgtcctt ggaggtgagc 20

<210> 1467
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1467
gcctttcatt ttgggagtgc 20

<210> 1468
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1468
ggcatggaga tccaacctgt 20

<210> 1469
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1469
ggcactgcag gatagccatt 20

<210> 1470
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1470
cgttatccta agaagtgact 20

<210> 1471
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1471
tcaacatgtg ttaacggaac 20

<210> 1472
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1472
gtacctgcag tgcatagagc 20

<210> 1473
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1473
gattgattca gtgctcatgc 20

<210> 1474
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1474
actgcagata ggtaggtgat 20

<210> 1475
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1475
gttggaagct gccagcttag 20

<210> 1476
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1476
actggcctgt ggcagttaac 20

<210> 1477
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1477
gcgctggctc acgcatgctc 20

<210> 1478
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1478
cctagagttt ccttctcccg 20

<210> 1479
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1479
gggatgccaa tgcctccaac 20

<210> 1480
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1480
taaattgccc tgggtgcagc 20

<210> 1481
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1481
gcccttcag gaccaactgg 20

<210> 1482
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1482
gttgggcaaa caagttaccc 20

<210> 1483
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1483
gggaccccaa tttactacgc 20

<210> 1484
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1484
cttcttgcaa ggattggcac 20

<210> 1485
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1485
actgagatgt gtgatactcc 20

<210> 1486
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1486
ccactcaata gaatagtgcc 20

<210> 1487
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1487
cccaattgca aggaccctta 20

<210> 1488
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1488

gaacatgtag ccataatgcc 20

<210> 1489
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1489
gagtggcatc cttaaatcct 20

<210> 1490
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1490
taattggtca agtaaacagc 20

<210> 1491
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1491
tccaccgtta ctgattatct 20

<210> 1492
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1492
caagtcccac catgttaatc 20

<210> 1493
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1493
gttaggatct atttgacagc 20

<210> 1494
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1494
aggcctgctc cgaatgtgtt 20

<210> 1495
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1495
gtgcatggtt atctaatgca 20

<210> 1496
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1496
ttgggtcact aggcacacta 20

<210> 1497
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1497
tgactagttc gataagtttt 20

<210> 1498
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1498
tgtcgagaac tcaaaaggtg 20

<210> 1499
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1499
ctgtatagtt tacccaggca 20

<210> 1500
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1500
cagagtgcat tggcaactcg 20

<210> 1501
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1501
gatcttggta aggcagctcc 20

<210> 1502
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1502
caatttggtc ccattgtagt 20

<210> 1503
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1503
tctatcaagg ctgttattgg 20

<210> 1504
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1504
gctcagttag gttagtgcac 20

<210> 1505
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1505
tctagggctc cagtttatgt 20

<210> 1506
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1506
ctttggttat gtacattgcc 20

<210> 1507
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1507
gcctgtatgt cttgagaaac 20

<210> 1508
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1508
ctcgcttttc acaggagcgc 20

<210> 1509
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1509
tcacagagta gtctattggt 20

<210> 1510
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1510
gtaagtatag atgcctctcc 20

<210> 1511
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1511
gcaaacttta ggagtgtgtt 20

<210> 1512
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1512
ggtattgaca cctccaactg 20

<210> 1513
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1513
atataagggt aatacggacc 20

<210> 1514
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1514
gccccctgcc gtgtgaaaga 20

<210> 1515
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1515
cttcaagact aaggtaggga 20

<210> 1516
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1516
gtatgcgaag cgaacgaagc 20

<210> 1517
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1517
cctaaaaaac ccgtgtacac 20

<210> 1518
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1518
ggtggccttc agtcagtaca 20

<210> 1519
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1519
gcccagactc atgctggtta 20

<210> 1520
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1520
atacttcacc taatagcacc 20

<210> 1521
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1521
ggagttcttt aggttggaac 20

<210> 1522

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1522
gcaactatgg gtggagacat 20

<210> 1523
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1523
tcgggccagg tccaggcgca 20

<210> 1524
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1524
gctgtcatat gggaactacg 20

<210> 1525
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1525
caaacctacg ccaataaaga 20

<210> 1526
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1526
tttatcgctt aaagtagcct 20

<210> 1527
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1527
cgtatatcga ataccctcaa 20

<210> 1528
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1528
gtaagagtta gctattcccc 20

<210> 1529
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1529
cagtaaagag ccacctaagg 20

<210> 1530
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1530
ggcaaggcta aggagtgctc 20

<210> 1531
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1531
gctacccatt agacccatgg 20

<210> 1532
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1532
ggagtccctg tgtcattgga 20

<210> 1533
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1533
ggatgtagcc catcaaccct 20

<210> 1534
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1534
ccagttaatc tctgacatgg 20

<210> 1535
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1535
aggtgatgac acccctacca 20

<210> 1536
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1536
gggtgtctct ttgacaccac 20

<210> 1537
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1537
aggcagtcag ggtaatgcta 20

<210> 1538
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1538
ccttctgtcc caacggagcc 20

<210> 1539
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1539
ctctcgctga ggacacatca 20

<210> 1540
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1540
accacagggt actattctgg 20

<210> 1541
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1541
ctgctctgtt agccgagcat 20

<210> 1542
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1542
gcttgtatgc cccactggag 20

<210> 1543
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1543
gcttgccatg ttttatagac 20

<210> 1544
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1544
ctcaggatcg ctggccattt 20

<210> 1545
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1545
gcctaaaggt agttctccct 20

<210> 1546
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1546
caggagggtg tcaaccagac 20

<210> 1547
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1547
ggcagataac ctccaagtgc 20

<210> 1548
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1548
cacatagacc atagctgaac 20

<210> 1549
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1549

gtctagtatg tctgagtgtc 20

<210> 1550
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1550
gactcgggac atttaggatg 20

<210> 1551
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1551
ataggccacg ctggtcactg 20

<210> 1552
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1552
tcatcctcta tggacccacg 20

<210> 1553
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1553
cccgacttac attacctacc 20

<210> 1554
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1554
atgatctgct gttcagtgcg 20

<210> 1555
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1555
aggccaagtg gtgctcttcc 20

<210> 1556
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1556
attcagatac tagtttaccc 20

<210> 1557
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1557
tctaggtagg ctgagcctca 20

<210> 1558
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1558
ttgtcttgga acatacggat 20

<210> 1559
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1559
gattggcact attttgagcc 20

<210> 1560
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1560
gatactccaa atatgacccg 20

<210> 1561
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1561
aatagaatag tgccagtagg 20

<210> 1562
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1562
ttgcaaggac ccttaagtca 20

<210> 1563
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1563
gtagccataa tgccatagtc 20

<210> 1564
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1564
gcatccttaa atcctggttg 20

<210> 1565
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1565
gcaatatcca tagtgatctg 20

<210> 1566
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1566
cgttactgat tatcttatcc 20

<210> 1567
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1567
cccaccatgt taatcaaggc 20

<210> 1568
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1568
caggtgtata ttccctatcc 20

<210> 1569
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1569
ccgaatgtgt tatttatcct 20

<210> 1570
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1570
ggttatctaa tgcatcatca 20

<210> 1571
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1571
ctaggcacac taaagtgcac 20

<210> 1572
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1572
gatgcaatca cagcaagtac 20

<210> 1573
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1573
gtcgagaact caaaaggtga 20

<210> 1574
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1574
gtttacccag gcaatggctc 20

<210> 1575
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1575
gcaactcgat gttcttgctt 20

<210> 1576
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1576
ttggtaaggc agctcctgac 20

<210> 1577
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1577
tggtcccatt gtagttgtgt 20

<210> 1578
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1578
ctatcaaggc tgttattggt 20

<210> 1579
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1579
gcttctaact aacatgcctc 20

<210> 1580
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1580
gggctccagt ttatgtatcc 20

<210> 1581
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1581
tagcctgcat ggtttacagt 20

<210> 1582
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1582
gggctcttgt tactgagctg 20

<210> 1583

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1583
tttcacagga gcgcacttgg 20

<210> 1584
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1584
gagtagtcta ttggtgttcc 20

<210> 1585
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1585
ccctaccctt gcatgctatg 20

<210> 1586
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1586
ccattgagta tattacctcc 20

<210> 1587
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1587
cctccaactg taatcattga 20

<210> 1588
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1588
gtaatacgga cctcatacag 20

<210> 1589
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1589
actacttgtc ccctgggctt 20

<210> 1590
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1590
cttgcttgta tggtctgatg 20

<210> 1591
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1591
aaaagtaggt ttgcggatgc 20

<210> 1592
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1592
acccgtgtac acagtgggat 20

<210> 1593
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1593
gtcagtacac aagcaggtag 20

<210> 1594
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1594
tcatgctggt tactagggcc 20

<210> 1595
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1595
gttaggccac aagacttaat 20

<210> 1596
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1596
ctcaaacccg tataaagatg 20

<210> 1597
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1597
gacatacaat ggaccaccta 20

<210> 1598
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1598
ggaagttcca acccttactc 20

<210> 1599
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1599
gaatccacta catgggatta 20

<210> 1600
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1600
gactaagccc gaaagttagc 20

<210> 1601
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1601
cgcttaaagt agcctaagga 20

<210> 1602
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1602
cgaataccct caacttcacc 20

<210> 1603
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1603
caaccttgat agcagcttat 20

<210> 1604
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1604
gtgaaactaa gcacatccga 20

<210> 1605
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1605
ggctaaggag tgctctttgt 20

<210> 1606
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1606
cccattagac ccatggctca 20

<210> 1607
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1607
tacaacagtc ccaggctagg 20

<210> 1608
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1608
gtagcccatc aaccctggga 20

<210> 1609
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1609
ctgacatgga ctaataggcc 20

<210> 1610
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1610

gacaccccta ccatggctac 20

<210> 1611
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1611
gtctctttga caccaccaac 20

<210> 1612
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1612
gtaatgctat cttccatgcc 20

<210> 1613
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1613
gtcccaacgg agccttacgc 20

<210> 1614
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1614
cacatcagct gttagcagtc 20

<210> 1615
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1615
actctgtagg ttgacaggac 20

<210> 1616
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1616
ctgttagccg agcattggct 20

<210> 1617
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1617
atgccccact ggagaagtct 20

<210> 1618
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1618
cgtcttcccg caccatgcat 20

<210> 1619
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1619
cgtgtcactt tcaggtcagc 20

<210> 1620
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1620
ggtagttctc ccttctgtca 20

<210> 1621
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1621
gggtgtcaac cagacttcca 20

<210> 1622
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1622
gctcatcaca actgggtggt 20

<210> 1623
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1623
accatagctg aacctgtggc 20

<210> 1624
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1624
gtctgagtgt caggctgtaa 20

<210> 1625
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1625
gtgtgccata ggtttcaggc 20

<210> 1626
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1626
ccacgctggt cactgaaaga 20

<210> 1627
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1627
ccgctcaatg caggacacca 20

<210> 1628
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1628
tgctccatag gtaagatggt 20

<210> 1629
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1629
taggcactgc ctttgttgcg 20

<210> 1630
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1630
gtcgaagaca atataacatc 20

<210> 1631
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1631
atcagggcac atggagttgt 20

<210> 1632
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1632
cccttaggtg ggagtcttcc 20

<210> 1633
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1633
ggctctagac cattgactca 20

<210> 1634
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1634
gtagtgcctc aatgatccac 20

<210> 1635
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1635
ggtaaagtgg actggatgcc 20

<210> 1636
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1636
ctcatgagga ttgcatcaca 20

<210> 1637
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1637
aggaacggcc ctgactgtca 20

<210> 1638
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1638
ccatatcaat aacaattggc 20

<210> 1639
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1639
ggaactccag ccagtgaata 20

<210> 1640
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1640
atgagggaag tctaggtctc 20

<210> 1641
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1641
acataggcac tctactagct 20

<210> 1642
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1642
tatcagtcat agctacacac 20

<210> 1643
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1643
ggtggatgtc tgacttgact 20

<210> 1644

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1644
gctaaagttg tggtctacca 20

<210> 1645
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1645
ttctcatcat cgatccaaac 20

<210> 1646
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1646
taatggctta gctactcacc 20

<210> 1647
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1647
gagaacccac ttgatctatt 20

<210> 1648
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1648
ggacctcagg agattgtaca 20

<210> 1649
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1649
tatagtgtgg atggtatcct 20

<210> 1650
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1650
gtacacaggg atttgagcct 20

<210> 1651
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1651
ggaacattca gctagactag 20

<210> 1652
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1652
taaattggtc tggttacaag 20

<210> 1653
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1653
cctatagatt gggctttaga 20

<210> 1654
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1654
gtctatattt ggtaagacac 20

<210> 1655
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1655
attggtcatc tcgggtatat 20

<210> 1656
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1656
ttcagaccga aggagttcct 20

<210> 1657
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1657
gtaggatcta tggcagttcc 20

<210> 1658
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1658
gttctacaga gtggagccag 20

<210> 1659
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1659
gattggtggt ttattcatcg 20

<210> 1660
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1660
tacccattgc aagttaacta 20

<210> 1661
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1661
tcctaatagt tggaggtggt 20

<210> 1662
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1662
cagcctaata tgtgtcatcc 20

<210> 1663
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1663
cgttacctca attctatggt 20

<210> 1664
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1664
actggagtcc tggttgatgt 20

<210> 1665
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1665
acaaaacggg catgctttat 20

<210> 1666
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1666
gcggataaat tggatttatc 20

<210> 1667
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1667
aggcaatgga cttagtacac 20

<210> 1668
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1668
cccagggtag gattcatggt 20

<210> 1669
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1669
caagtgatga tgttgtatgc 20

<210> 1670
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1670
atccccgaat gggagagatt 20

<210> 1671
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1671

gtgaacgaat actgtggcat 20

<210> 1672
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1672
ccaacctgtc atgggactgc 20

<210> 1673
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1673
taggcctaat ctatgctggg 20

<210> 1674
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1674
tctcaaaaga cattcggtac 20

<210> 1675
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1675
ccatgggcag attgatcacc 20

<210> 1676
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1676
tgcctaaggg agtttgtcac 20

<210> 1677
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1677
atgtttagag gtcaagccct 20

<210> 1678
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1678
tgggtcggat atagctttta 20

<210> 1679
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1679
gacatctgct tatgtagctc 20

<210> 1680
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1680
agttactttg ggacatccca 20

<210> 1681
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1681
gtttggaaca tcatgttagc 20

<210> 1682
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1682
tccaactgat gcatcaagcc 20

<210> 1683
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1683
gcctatatcc aaccagctac 20

<210> 1684
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1684
cgttggaaac ttcaaaggca 20

<210> 1685
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1685
ccttggttgt ggtgaaaccc 20

<210> 1686
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1686
tatcttaact ggtgaactcc 20

<210> 1687
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1687
ggatggttga cctcaaaatt 20

<210> 1688
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1688
tggttaccca tacagtatat 20

<210> 1689
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1689
gcttttcagt caggtacagg 20

<210> 1690
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1690
gacctgtgag ggtgcttagt 20

<210> 1691
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1691
gtttgaccag ctccttgttg 20

<210> 1692
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1692
ttgggagtgc tccacacttc 20

<210> 1693
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1693
gatgccctgg tcctagcttc 20

<210> 1694
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1694
gatagccatt cgatacctgc 20

<210> 1695
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1695
gcttctacat aaccgaagtg 20

<210> 1696
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1696
ctagtgccta ttacaatctg 20

<210> 1697
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1697
catgtgcttt gtggacccat 20

<210> 1698
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1698
gctggacgga cagtgttgct 20

<210> 1699
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1699
ggtgatgaag gtcaagccga 20

<210> 1700
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1700
gtggtttcca gcagggtgta 20

<210> 1701
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1701
actaaagagt actcctacca 20

<210> 1702
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1702
gtaatgattt gccctcctac 20

<210> 1703
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1703
ccagcgggac ctggacaagc 20

<210> 1704
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1704
ggtgtagtgg caagaagttc 20

<210> 1705

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1705
cccccctagct ttccaatggg 20

<210> 1706
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1706
gtctccacat aatcctattg 20

<210> 1707
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1707
acatcccatt aatcatcgct 20

<210> 1708
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1708
tcagattacc tgaaggtgta 20

<210> 1709
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1709
agtggacaga tacggtccgt 20

<210> 1710
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1710
tcagttgtga gtagtgcctc 20

<210> 1711
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1711
gcttaccaga gatggtttcc 20

<210> 1712
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1712
cgtagggcaa aagtaaggat 20

<210> 1713
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1713
gtggcctgaa ggaacggccc 20

<210> 1714
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1714
gaccttcaat tgatcagtct 20

<210> 1715
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1715
cctgtctggt actcccatat 20

<210> 1716
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1716
tcaatatgag ggaagtctag 20

<210> 1717
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1717
ttaactacat aggcactcta 20

<210> 1718
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1718
ctacaccgtg acaaaagagc 20

<210> 1719
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1719
agcacaggtg gatgtctgac 20

<210> 1720
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1720
gtagttgtat cttgaatggg 20

<210> 1721
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1721
catctggacc tcagattgac 20

<210> 1722
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1722
aacgacctaa agacctagca 20

<210> 1723
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1723
cttgagtaac tactcatgac 20

<210> 1724
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1724
gacctatagg acctcaggag 20

<210> 1725
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1725
ctaactttat agtgtggatg 20

<210> 1726
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1726
ccacacatat aggctagcca 20

<210> 1727
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1727
ggtcatcata ttgaaccaat 20

<210> 1728
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1728
gatttcctta ctgagtgagc 20

<210> 1729
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1729
ggtagtctat atttggtaag 20

<210> 1730
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1730
ttattggtca tctcgggtat 20

<210> 1731
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1731
ctatttcaga ccgaaggagt 20

<210> 1732
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1732

gtaactggta ggatctatgg 20

<210> 1733
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1733
tttttagggt agtgtcctga 20

<210> 1734
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1734
cttagtgatt ggtggtttat 20

<210> 1735
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1735
gggatttacc cattgcaagt 20

<210> 1736
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1736
gccatcctaa tagttggagg 20

<210> 1737
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1737
ggttaagtct gctctttcac 20

<210> 1738
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1738
tcgcccgtta cctcaattct 20

<210> 1739
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1739
gctattacac tggagtcctg 20

<210> 1740
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1740
caatacaaaa cgggcatgct 20

<210> 1741
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1741
gatcattccc tgtggtaaag 20

<210> 1742
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1742
gcttaggcaa tggacttagt 20

<210> 1743
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1743
catacccagg gtaggattca 20

<210> 1744
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1744
ataacactaa cgatgaactc 20

<210> 1745
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1745
cctaaaatcc ccgaatggga 20

<210> 1746
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1746
cccagttaat cagtgaacga 20

<210> 1747
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1747
atgttccaac ctgtcatggg 20

<210> 1748
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1748
gatgagatta ggcctaatct 20

<210> 1749
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1749
ccatctacta ttaatgagct 20

<210> 1750
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1750
tcaccatggg cagattgatc 20

<210> 1751
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1751
caaaacatgt tctgacctcg 20

<210> 1752
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1752
ggcctttggg tcggatatag 20

<210> 1753
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1753
cgtcaaactg acatctgctt 20

<210> 1754
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1754
agttaacacc tatcaagttg 20

<210> 1755
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1755
ggccacctga cttcggccca 20

<210> 1756
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1756
gacttccaac tgatgcatca 20

<210> 1757
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1757
gacccttctg tgaaagccta 20

<210> 1758
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1758
gactgcatct caatcctatg 20

<210> 1759
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1759
gcccatatgc ttgaacaatt 20

<210> 1760
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1760
gtatcttaac tggtgaactc 20

<210> 1761
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1761
gcagtttgga tggttgacct 20

<210> 1762
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1762
gggtcgactg atggttaccc 20

<210> 1763
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1763
ataggagctg aatagtaggg 20

<210> 1764
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1764
tcaaagacct gtgagggtgc 20

<210> 1765
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1765
ggtgagctgt ttgaccagct 20

<210> 1766

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1766
tcattttggg agtgctccac 20

<210> 1767
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1767
ggagatccaa cctgtgtgga 20

<210> 1768
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1768
ctgcaggata gccattcgat 20

<210> 1769
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1769
cattattcaa ttaagggtgg 20

<210> 1770
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1770
catgtgttaa cggaactgag 20

<210> 1771
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1771
gtgcatagag cagactgtac 20

<210> 1772
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1772
ggttttgaga gctggacgga 20

<210> 1773
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1773
ataggtaggt gatgaaggtc 20

<210> 1774
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1774
gctgccagct tagagaatct 20

<210> 1775
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1775
gttaactaaa gagtactcct 20

<210> 1776
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1776
gtaggagata ggcagtgcat 20

<210> 1777
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1777
aattatactg tcctacttcg 20

<210> 1778
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1778
gtaccccaga aatagcccat 20

<210> 1779
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1779
catcactagc ctagtgatct 20

<210> 1780
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1780
gggtgctgtc aactgtccca 20

<210> 1781
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1781
ggcaaagtac atactgatcc 20

<210> 1782
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1782
cctgtgcggt agcacttgcc 20

<210> 1783
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1783
gggccaagca cataggtatc 20

<210> 1784
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1784
cgtgcaaaac aagtttcgca 20

<210> 1785
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1785
gaccacgata actgtagcgc 20

<210> 1786
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1786
tcctggcaag tatgctagtc 20

<210> 1787
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1787
actgatccat tagataggct 20

<210> 1788
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1788
agaacacttc gccgctgatt 20

<210> 1789
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1789
aacataaggt tcaaaagccg 20

<210> 1790
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1790
catagatgat cccataatag 20

<210> 1791
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1791
ccgaaagcac tttgcatgag 20

<210> 1792
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1792
atccttgatc cagacaagtc 20

<210> 1793
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1793

atcatacagg catctcagcc 20

<210> 1794
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1794
tgtcactgag ggatccccaa 20

<210> 1795
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1795
ggattcaata gtgtaggtga 20

<210> 1796
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1796
gtacaatgca tgtgggcctc 20

<210> 1797
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1797
actggcatat tccgattata 20

<210> 1798
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1798
cgtattggac ctttcaatga 20

<210> 1799
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1799
attgaagctg gcaatatgtc 20

<210> 1800
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1800
gcatgtacaa acgggctatg 20

<210> 1801
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1801
ggaatcttgt agaggattgg 20

<210> 1802
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1802
tcagcactta ggtagttcac 20

<210> 1803
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1803
tgtcttttga cacgctgact 20

<210> 1804
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1804
gtactcttgc ccatggatgg 20

<210> 1805
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1805
cccctgtggc ttataggtgg 20

<210> 1806
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1806
ggatgaacct gcttcacaca 20

<210> 1807
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1807
cagatttgcc aggtaaagcg 20

<210> 1808
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1808
aactatcctg catccgaggc 20

<210> 1809
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1809
ggtcaaccaa tttgctattc 20

<210> 1810
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1810
ggtcttggga ttatagtttg 20

<210> 1811
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1811
ggagttccta actctcaatc 20

<210> 1812
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1812
tctactgagg aacccatcac 20

<210> 1813
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1813
cgttgcataa catgtgtatt 20

<210> 1814
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1814
tacacctgca acaagccatc 20

<210> 1815
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1815
gagcaaatcg gcaaaggcat 20

<210> 1816
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1816
ccaagtggct tgtggtgaaa 20

<210> 1817
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1817
gaactacgaa taattgcatg 20

<210> 1818
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1818
caatggttta gtgtcatatg 20

<210> 1819
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1819
agtagctgtt taggctggac 20

<210> 1820
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1820
ttgccctgcc actcccgtgg 20

<210> 1821
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1821
gggatatatc acttggagct 20

<210> 1822
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1822
cagattaggt atggaggcca 20

<210> 1823
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1823
acggattaga ttctccaaca 20

<210> 1824
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1824
aggacacatc aagctagcta 20

<210> 1825
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1825
aagccctttg ctttttcggg 20

<210> 1826
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1826
gtgttttgac ctaactggcc 20

<210> 1827

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1827
cgtgggtatg gttttcctct 20

<210> 1828
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1828
tccaacgagt gataattcac 20

<210> 1829
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1829
aattgatgca taagtaaggc 20

<210> 1830
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1830
ataggcactt cgggcaaata 20

<210> 1831
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1831
ggatttaggt gctacagtca 20

<210> 1832
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1832
gttagcccag gtgatcagct 20

<210> 1833
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1833
attgcaacta ataaagggtc 20

<210> 1834
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1834
gctctcatgt gagagtatga 20

<210> 1835
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1835
tcatgaattc aggttgcccc 20

<210> 1836
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1836
ctttggttgg aagttagacc 20

<210> 1837
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1837
ctgcttattg caggcctagc 20

<210> 1838
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1838
cagttgagaa cggtattgag 20

<210> 1839
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1839
gtctgtcttt agggtcaccc 20

<210> 1840
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1840
gctttaggat ggtgtggatc 20

<210> 1841
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1841
ctctcactga ctagctttcg 20

<210> 1842
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1842
cttaccgtct ttaggaactt 20

<210> 1843
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1843
ggacagcaca acccccgtgc 20

<210> 1844
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1844
ccctacaatg catacccaac 20

<210> 1845
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1845
gagttataca cggaacccac 20

<210> 1846
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1846
gtccaagaca tgctagggac 20

<210> 1847
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1847
caatctagtt agaccaggca 20

<210> 1848
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1848
atggactgcc ggcctggagc 20

<210> 1849
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1849
gtgaactact tggagacctt 20

<210> 1850
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1850
acgcaactga gacaatccat 20

<210> 1851
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1851
gtggctgtgc tggatattac 20

<210> 1852
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1852
gagcaaaatg gtcagtaccc 20

<210> 1853
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1853
gataggtcag tcactcactg 20

<210> 1854
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1854

ggatgcattg gtgtcaagag 20

<210> 1855
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1855
ggtttacaca tgataggaac 20

<210> 1856
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1856
aacaacggtt gcagggacag 20

<210> 1857
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1857
ccccgtgtac agtaagggcc 20

<210> 1858
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1858
gtcttagtgc caaatatcca 20

<210> 1859
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1859
tatttagacc acgataactg 20

<210> 1860
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1860
tccctcttgt agatcctggc 20

<210> 1861
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1861
gagatatgat tagtactgga 20

<210> 1862
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1862
gagatagaac acttcgccgc 20

<210> 1863
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1863
gtgattaggc ggccgggcgc 20

<210> 1864
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1864
cttatggaga cttatatacc 20

<210> 1865
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1865
gggtagaaga ctagcataca 20

<210> 1866
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1866
gtacttatcc ttgatccaga 20

<210> 1867
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1867
agcacaagat tggttccatt 20

<210> 1868
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1868
gggtactatg ttgtcactga 20

<210> 1869
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1869
atgaaccatg gagtctctat 20

<210> 1870
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1870
ggctttatac tttacccaac 20

<210> 1871
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1871
gtagataact ttaccttgac 20

<210> 1872
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1872
gtttataggg tggttggttc 20

<210> 1873
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1873
gggttacttt ccaatagagt 20

<210> 1874
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1874
aggcatgtac aaacgggcta 20

<210> 1875
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1875
gttctggaat cttgtagagg 20

<210> 1876
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1876
cccattcagc acttaggtag 20

<210> 1877
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1877
ctgctcaaat ctgcgaatag 20

<210> 1878
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1878
gaggatggtg tgtatgttat 20

<210> 1879
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1879
tcccacaagg tactcttgcc 20

<210> 1880
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1880
gcatcccctg tggcttatag 20

<210> 1881
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1881
tcagttagtc aggttaggga 20

<210> 1882
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1882
agctattgca gctatgggtt 20

<210> 1883
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1883
gttcaaccat cgagatgatc 20

<210> 1884
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1884
gatagggttt aggtcaacca 20

<210> 1885
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1885
atctggtctt gggattatag 20

<210> 1886
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1886
cttaggagtt cctaactctc 20

<210> 1887
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1887
gttttggaga ttgtgttacg 20

<210> 1888

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1888
ggagccaggt agagttaacg 20

<210> 1889
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1889
ggatagttgt gaacaacttc 20

<210> 1890
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1890
cattgaatga gggcccaaac 20

<210> 1891
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1891
ggacttgtct tatggctgcc 20

<210> 1892
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1892
tgattattca gagaactacg 20

<210> 1893
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1893
cgttggcatt taagtctgag 20

<210> 1894
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1894
ctgggttgag actattcagg 20

<210> 1895
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1895
ccattgaaga aaaacccgcg 20

<210> 1896
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1896
gcactactgt aagggtcatg 20

<210> 1897
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1897
acaagggtag tgttacactg 20

<210> 1898
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1898
caatggtaat cgcatatact 20

<210> 1899
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1899
gactaatcct cttaagttca 20

<210> 1900
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1900
aggtactgta agccctttgc 20

<210> 1901
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1901
aacttttaca cgctagtggg 20

<210> 1902
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1902
ccctttgttc atactgaacg 20

<210> 1903
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1903
agcttccctc caacgagtga 20

<210> 1904
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1904
ggcccaaggg aattgatgca 20

<210> 1905
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1905
aggaataggc acttcgggca 20

<210> 1906
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1906
ggaacccagg atttaggtgc 20

<210> 1907
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1907
ggtcatagga gtgttagccc 20

<210> 1908
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1908
ggttggattg ctttattgca 20

<210> 1909
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1909
gcctgctctc atgtgagagt 20

<210> 1910
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1910
cgcttggctg acatttaggg 20

<210> 1911
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1911
accgagctca agaactgtga 20

<210> 1912
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1912
tggcctgctt attgcaggcc 20

<210> 1913
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1913
gttttcagtt gagaacggta 20

<210> 1914
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1914
gggacctcct tatattcacc 20

<210> 1915
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1915

ccccctgcttt aggatggtgt 20

<210> 1916
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1916
ggtcccccca gaaggcttga 20

<210> 1917
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1917
tattcttacc gtctttagga 20

<210> 1918
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1918
ggatggagct gttgtggcat 20

<210> 1919
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1919
gcattaccct acaatgcata 20

<210> 1920
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1920
gcatttgaga gttatacacg 20

<210> 1921
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1921
gggccttata gaccatacca 20

<210> 1922
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1922
ggagacaatc tagttagacc 20

<210> 1923
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1923
gcacaaatgg actgccggcc 20

<210> 1924
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1924
gagagtcata ctcctgacag 20

<210> 1925
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1925
ctccgggctc accacctggt 20

<210> 1926
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1926
tctatacact gctgttgacg 20

<210> 1927
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1927
gcttgctaaa cctgtccatt 20

<210> 1928
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1928
ctggatggta taaattgccc 20

<210> 1929
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1929
gttgccgctt tggtgaacct 20

<210> 1930
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1930
gtgcactgat acagttgggc 20

<210> 1931
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1931
ccatcaagta ggccagtcac 20

<210> 1932
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1932
ggaataaccc atacccccca 20

<210> 1933
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1933
gcatgactcc taattgctgt 20

<210> 1934
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1934
gagctcagtc ttcactagtt 20

<210> 1935
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1935
gtcaggcacc agattgctca 20

<210> 1936
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1936
atgatcatac tggagccagg 20

<210> 1937
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1937
acctaccaga gtggcatcct 20

<210> 1938
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1938
acgctgtgtg aatcaaaagc 20

<210> 1939
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1939
agtgttctta catccaccgt 20

<210> 1940
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1940
catgccaatc gcatgcaagc 20

<210> 1941
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1941
gtcaggagtt aactatgaac 20

<210> 1942
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1942
caccagttag gcctgctccg 20

<210> 1943
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1943
cgtttccaca gccaggctta 20

<210> 1944
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1944
agtcttgggt cactaggcac 20

<210> 1945
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1945
ccaatatttt gactagttcg 20

<210> 1946
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1946
tttagtatgt cgagaactca 20

<210> 1947
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1947
tgaaacctgt atagtttacc 20

<210> 1948
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1948
ctaaccatag acagagtgca 20

<210> 1949

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1949
catcatgatc ttggtaaggc 20

<210> 1950
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1950
gaccccacaa tttggtccca 20

<210> 1951
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1951
gactatctca gcactaggga 20

<210> 1952
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1952
gccctgtagt atgtggatac 20

<210> 1953
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1953
ctcgggtata taaattaatg 20

<210> 1954
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1954
ggatctagaa tgattggttg 20

<210> 1955
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1955
gggctgctgt ttgagtcccc 20

<210> 1956
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1956
agatactcac tcgcttttca 20

<210> 1957
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1957
acgctccttc atttcatgca 20

<210> 1958
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1958
gctgtaagta tagatgcctc 20

<210> 1959
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1959
attagttgac tctataaacg 20

<210> 1960
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1960
aagtttggta ttgacacctc 20

<210> 1961
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1961
cttgatataa gggtaatacg 20

<210> 1962
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1962
ggctcaggca aagtagcttc 20

<210> 1963
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1963
gccatcttca agactaaggt 20

<210> 1964
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1964
cgaaaaatag tatgcgaagc 20

<210> 1965
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1965
ggagacccta aaaaacccgt 20

<210> 1966
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1966
cctataggtg gccttcagtc 20

<210> 1967
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1967
ggcaagccca gactcatgct 20

<210> 1968
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1968
cgtcaacact atagatgaat 20

<210> 1969
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1969
ccactcatgt acatgagatc 20

<210> 1970
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1970
ggcaagcaac tatgggtgga 20

<210> 1971
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1971
gtttacttcg ggccaggtcc 20

<210> 1972
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1972
acccctagga ataatgttgc 20

<210> 1973
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1973
agcgatacaa acctacgcca 20

<210> 1974
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1974
ggcaagtttt tatcgcttaa 20

<210> 1975
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1975
agtattttag ccgggatacg 20

<210> 1976
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1976

acgggttcct atttgtcagg 20

<210> 1977
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1977
gtgagcttta ctctgcaata 20

<210> 1978
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1978
gccttattgg agagagaact 20

<210> 1979
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1979
tcagtgctac ccattagacc 20

<210> 1980
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1980
catacatgga ggagtccctg 20

<210> 1981
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1981
tcctaaggat gtagcccatc 20

<210> 1982
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1982
cgcatccagt taatctctga 20

<210> 1983
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1983
gtcccagttg gattaaggtg 20

<210> 1984
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1984
ctgtacagga gggtgtctct 20

<210> 1985
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1985
tagtctaagg cagtcagggt 20

<210> 1986
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1986
atctagactc tgcctggtta 20

<210> 1987
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1987
ggacactctc gctgaggaca 20

<210> 1988
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1988
ggcactatga ccacagggta 20

<210> 1989
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1989
tctgctctgt tagccgagca 20

<210> 1990
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1990
gcacaatgct tgtatgcccc 20

<210> 1991
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1991
gtgcccttac tgttaaatcc 20

<210> 1992
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1992
tttgctcagg atcgctggcc 20

<210> 1993
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1993
agcctctgcc taaaggtagt 20

<210> 1994
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1994
cgtgattgca aagtccaagg 20

<210> 1995
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1995
cagtagtggt atcaaatctg 20

<210> 1996
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1996
tccagcacat agaccatagc 20

<210> 1997
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1997
ggtggaaagt ctagtatgtc 20

<210> 1998
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1998
gacccatgga aagactcggg 20

<210> 1999
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1999
gtttcccata ggccacgctg 20

<210> 2000
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2000
agtggttgct atcctgctaa 20

<210> 2001
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2001
acgcaagtcc tcctccgggc 20

<210> 2002
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2002
tcaagggaac taactcctcc 20

<210> 2003
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2003
gattgatcat gttatgccct 20

<210> 2004
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2004
ggtggattgg agttgctaca 20

<210> 2005
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2005
tgggacacat atgttgccgc 20

<210> 2006
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2006
ctgaagcaaa gcttataggc 20

<210> 2007
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2007
tgacactgag taatctgcga 20

<210> 2008
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2008
tgtaagattc ccccaagggt 20

<210> 2009
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2009
ggtgggatta catctcttat 20

<210> 2010

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2010
cgtgatattc atgttgtctg 20

<210> 2011
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2011
cgaagccaaa ggtacttgag 20

<210> 2012
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2012
gcttgcactc catcatataa 20

<210> 2013
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2013
aggaccagcc agtctagttt 20

<210> 2014
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2014
ggtctcacgc tgtgtgaatc 20

<210> 2015
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2015
ggagtcaagt tggttaatag 20

<210> 2016
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2016
gggcgaaagt atatcaggca 20

<210> 2017
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2017
ggctgtcaat gctgatatat 20

<210> 2018
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2018
ggagttcacc agttaggcct 20

<210> 2019
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2019
accctcccaa caaataagcg 20

<210> 2020
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2020
agcaagtctt gggtcactag 20

<210> 2021
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2021
ggcatcaatc aacaagcacc 20

<210> 2022
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2022
gctttagtat gtcgagaact 20

<210> 2023
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2023
gtggatggta tcctggtcaa 20

<210> 2024
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2024
gcatgattct aaccatagac 20

<210> 2025
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2025
gtactcatca tgatcttggt 20

<210> 2026
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2026
ggaatagggc tctgcttatt 20

<210> 2027
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2027
cctcgaggat agtttcactg 20

<210> 2028
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2028
catctcgggt atataaatta 20

<210> 2029
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2029
tgttggatct agaatgattg 20

<210> 2030
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2030
gtatgggctg ctgtttgagt 20

<210> 2031
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2031
ctgcagagat actcactcgc 20

<210> 2032
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2032
ttgatacgct ccttcatttc 20

<210> 2033
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2033
atgctgtaag tatagatgcc 20

<210> 2034
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2034
cgttgaatat tagttgactc 20

<210> 2035
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2035
ggtgttgtat gataatgtgt 20

<210> 2036
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2036
caatagtagt gatgacttcc 20

<210> 2037
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2037

agatggagct tgagccatcc 20

<210> 2038
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2038
gccccacagt agaaatgtgg 20

<210> 2039
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2039
agtcaacaag acaactcgat 20

<210> 2040
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2040
cgttattcag tctcagggag 20

<210> 2041
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2041
ctttcaccta taggtggcct 20

<210> 2042
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2042
gagtaatgga cttctggtct 20

<210> 2043
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2043
gtgtgaggga atctaagatc 20

<210> 2044
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2044
ggtgccacac catcaaaaga 20

<210> 2045
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2045
gctgcagtgg taccacagac 20

<210> 2046
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2046
aagaagttta cttcgggcca 20

<210> 2047
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2047
tcgggagttg ttagtccaag 20

<210> 2048
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2048
gctcccaaac aactaatagt 20

<210> 2049
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2049
tcaaaatcac gaaaggcggg 20

<210> 2050
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2050
ttagaagtat tttagccggg 20

<210> 2051
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2051
ggtaggtaac tacgggttcc 20

<210> 2052
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2052
caccctgta aacagtgagc 20

<210> 2053
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2053
ctgctcaagc cttattggag 20

<210> 2054
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2054
gtggaatcag tgctacccat 20

<210> 2055
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2055
agctgggcac tcatacatac 20

<210> 2056
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2056
agcctcctaa ggatgtagcc 20

<210> 2057
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2057
atggtcctcg catccagtta 20

<210> 2058
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2058
cagcactgtc ccagttggat 20

<210> 2059
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2059
gttgattcac tgcacactgt 20

<210> 2060
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2060
ggtatattag tctaaggcag 20

<210> 2061
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2061
gcgaagcctt ctcaaagact 20

<210> 2062
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2062
gggccgcctc tgttattgtg 20

<210> 2063
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2063
gaactgtggg cactatgacc 20

<210> 2064
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2064
cctttggagc tttgactggc 20

<210> 2065
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2065
cgatttcctg ccagtggctg 20

<210> 2066
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2066
ctactgtgcc cttactgtta 20

<210> 2067
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2067
gaagacttag gtctcaagct 20

<210> 2068
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2068
gtagtcatgt agaacagcac 20

<210> 2069
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2069
ccaccgtgat tgcaaagtcc 20

<210> 2070
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2070
gggcacagta gtggtatcaa 20

<210> 2071

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2071
agagctgtcc taaggcaatt 20

<210> 2072
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2072
cttgacatac aggataggtg 20

<210> 2073
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2073
ttggtaaatt agacccatgg 20

<210> 2074
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2074
gatgtatgtt tcccataggc 20

<210> 2075
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2075
aagggtctta gtgccaaata 20

<210> 2076
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2076
atgctagtca ctcattgaga 20

<210> 2077
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2077
tgatccatta gataggctat 20

<210> 2078
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2078
tctcacgctg tgtgaatcaa 20

<210> 2079
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2079
agggaagtct aggtctcacg 20

<210> 2080
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2080
gacccttatg gagacttata 20

<210> 2081
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2081
gtggactcca cacacctact 20

<210> 2082
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2082
gcaagcaaag actacaccgt 20

<210> 2083
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2083
atattcccta tccagggtag 20

<210> 2084
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2084
aggtgtatat tccctatcca 20

<210> 2085
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2085
tgatattgca gtgggatggc 20

<210> 2086
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2086
gcatggttat ctaatgcatc 20

<210> 2087
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2087
gagggatccc caaatagagc 20

<210> 2088
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2088
atcacagttg cttgaccctt 20

<210> 2089
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2089
tgatctatta tgagggcatc 20

<210> 2090
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2090
ttccctaata tagggcagat 20

<210> 2091
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2091
ctataggacc tcaggagatt 20

<210> 2092
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2092
ctcaagacct ataggacctc 20

<210> 2093
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2093
tagtgtggat ggtatcctgg 20

<210> 2094
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2094
tagggtggtt ggttcaaaat 20

<210> 2095
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2095
cacacatata ggctagccaa 20

<210> 2096
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2096
tgggttactt tccaatagag 20

<210> 2097
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2097
cttaggtagt tcacaactct 20

<210> 2098
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2098

cctgtagtat gtggatactg 20

<210> 2099
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2099
ggatggtgtg tatgttatga 20

<210> 2100
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2100
gtagtctatt ggtgttcctt 20

<210> 2101
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2101
atacgctcct tcatttcatg 20

<210> 2102
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2102
gaattcaatg gacccacatg 20

<210> 2103
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2103
gggtaggatt catggtccaa 20

<210> 2104
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2104
taatagactg cgattataca 20

<210> 2105
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2105
ggcctaatct atgctgggcc 20

<210> 2106
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2106
tgagattagg cctaatctat 20

<210> 2107
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2107
gattaggtat ggaggccatg 20

<210> 2108
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2108
ccccaataca gattcagtgg 20

<210> 2109
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2109
tcaaggtagc cccaatacag 20

<210> 2110
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2110
caagaggtac tgtaagccct 20

<210> 2111
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2111
tgttttgacc taactggcct 20

<210> 2112
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2112
gctaagagtc acctgtatcc 20

<210> 2113
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2113
aaggtattaa ggcccttggc 20

<210> 2114
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2114
ggtgatcagc tcaacacccc 20

<210> 2115
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2115
aggagtgtta gcccaggtga 20

<210> 2116
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2116
gggtcatagg agtgttagcc 20

<210> 2117
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2117
aaggtgatga cacccctacc 20

<210> 2118
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2118
agctatttca ttaagtcacc 20

<210> 2119
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2119
gtatattagt ctaaggcagt 20

<210> 2120
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2120
tattatcttc ttagggtcga 20

<210> 2121
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2121
tgtgtaccga gctcaagaac 20

<210> 2122
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2122
agtctgtctc tgtgtaccga 20

<210> 2123
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2123
gacactctcg ctgaggacac 20

<210> 2124
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2124
gccgcctctg ttattgtgat 20

<210> 2125
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2125
aaattgggcc gcctctgtta 20

<210> 2126
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2126
ctgtaggttg acaggacatg 20

<210> 2127
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2127
tgagggtgct tagtgaactg 20

<210> 2128
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2128
gagtctgtct ttagggtcac 20

<210> 2129
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2129
cgatacctgc ttttgtgaca 20

<210> 2130
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2130
atagccattc gatacctgct 20

<210> 2131
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2131
actgcaggat agccattcga 20

<210> 2132

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2132
tatgaatgcc accgtgattg 20

<210> 2133
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2133
aactacatag gcactctact 20

<210> 2134
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2134
aacattcagc tagactagtt 20

<210> 2135
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2135
atgagacccc acaatttggt 20

<210> 2136
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2136
atagaggccc tcttgtttca 20

<210> 2137
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2137
caattgtcag acttattgag 20

<210> 2138
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2138
gaactcccac aaggtactct 20

<210> 2139
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2139
ctgtagtatg cattgacaag 20

<210> 2140
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2140
tactagggcc agagaatcca 20

<210> 2141
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2141
aagccactca tgtacatgag 20

<210> 2142
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2142
aaactgggtt gagactattc 20

<210> 2143
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2143
ctgcagtggt accacagacc 20

<210> 2144
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2144
tgactacaca tcttgtatac 20

<210> 2145
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2145
ctaggcagct ctttgtaggc 20

<210> 2146
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2146
ccctataggt caaaaatgcc 20

<210> 2147
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2147
tcagtcaggt acaggtgttg 20

<210> 2148
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2148
gtcaaagacc tgtgagggtg 20

<210> 2149
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2149
ggtctttgca gttaagttat 20

<210> 2150
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2150
gggtcttagt gccaaatatc 20

<210> 2151
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2151
gaagtctagg tctcacgctg 20

<210> 2152
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2152
tacataggca ctctactagc 20

<210> 2153
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2153
cccttatgga gacttatata 20

<210> 2154
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2154
tgaagatttg acccttatgg 20

<210> 2155
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2155
aagcaaagac tacaccgtga 20

<210> 2156
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2156
atccagggta gaagactagc 20

<210> 2157
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2157
gtgtatattc cctatccagg 20

<210> 2158
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2158
ggatggctgt caatgctgat 20

<210> 2159
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2159

acaagtctac taccaataag 20

<210> 2160
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2160
attctcatca tcgatccaaa 20

<210> 2161
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2161
cacagttgct tgacccttaa 20

<210> 2162
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2162
gattcaatag tgtaggtgac 20

<210> 2163
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2163
cctaatatag ggcagatgat 20

<210> 2164
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2164
aggacctcag gagattgtac 20

<210> 2165
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2165
caagacctat aggacctcag 20

<210> 2166
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2166
agactatcct ggtatgactg 20

<210> 2167
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2167
tgattgacta cttcaacctg 20

<210> 2168
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2168
cgtttatagg gtggttggtt 20

<210> 2169
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2169
cagctagact agttgaaatc 20

<210> 2170
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2170
gagaccccac aatttggtcc 20

<210> 2171
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2171
aggcagttgt gatagtcaac 20

<210> 2172
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2172
ccattcagca cttaggtagt 20

<210> 2173
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2173
tatgccctgt agtatgtgga 20

<210> 2174
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2174
ttttattggt catctcgggt 20

<210> 2175
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2175
tcagacttat tgaggatggt 20

<210> 2176
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2176
actggtagga tctatggcag 20

<210> 2177
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2177
cacagagtag tctattggtg 20

<210> 2178
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2178
gtctccctct tagtgattgg 20

<210> 2179
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2179
agtggttgcc ttagtattac 20

<210> 2180
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2180
tgtaaatggc ctgactaggc 20

<210> 2181
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2181
ctaggaccag ttggttcact 20

<210> 2182
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2182
aatggaccac ctaagacctc 20

<210> 2183
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2183
taatctatgc tgggccccaa 20

<210> 2184
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2184
agattaggcc taatctatgc 20

<210> 2185
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2185
gaccctcatc acttttgac 20

<210> 2186
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2186
gcccggcaag agattcactt 20

<210> 2187
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2187
aggtagcccc aatacagatt 20

<210> 2188
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2188
agggccatgt taaaggcctc 20

<210> 2189
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2189
gacctaactg gcctttgggt 20

<210> 2190
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2190
tatgtggaat cagtgctacc 20

<210> 2191
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2191
tatacaaggt attaaggccc 20

<210> 2192
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2192
gcagctcttt gtaggcccaa 20

<210> 2193

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2193
gactaatagg cctttctaca 20

<210> 2194
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2194
gagtgttagc ccaggtgatc 20

<210> 2195
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2195
tcataggagt gttagcccag 20

<210> 2196
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2196
gtgatgacac ccctaccatg 20

<210> 2197
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2197
gattaaggtg atgacacccc 20

<210> 2198
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2198
caccaacctt aaatagtagg 20

<210> 2199
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2199
tattagtcta aggcagtcag 20

<210> 2200
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2200
ggagccttac gcttggctga 20

<210> 2201
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2201
tgtaccgagc tcaagaactg 20

<210> 2202
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2202
tgtctctgtg taccgagctc 20

<210> 2203
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2203
cactctcgct gaggacacat 20

<210> 2204
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2204
cgcctctgtt attgtgatat 20

<210> 2205
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2205
attgggccgc ctctgttatt 20

<210> 2206
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2206
tgtagaaatt gggccgcctc 20

<210> 2207
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2207
gtaggttgac aggacatgct 20

<210> 2208
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2208
gggtgcttag tgaactgtgg 20

<210> 2209
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2209
agacctgtga gggtgcttag 20

<210> 2210
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2210
gtctaccagg gtggtattat 20

<210> 2211
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2211
tatatactcc aggttgtgga 20

<210> 2212
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2212
agccattcga tacctgcttt 20

<210> 2213
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2213
gcaggatagc cattcgatac 20

<210> 2214
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2214
gaatgccacc gtgattgcaa 20

<210> 2215
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2215
gcacatagac catagctgaa 20

<210> 2216
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2216
caatagaata gtgccagtag 20

<210> 2217
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2217
tgatcatact ggagccaggt 20

<210> 2218
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2218
cacgctgtgt gaatcaaaag 20

<210> 2219
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2219
gtgtttatcc aaaccaaggg 20

<210> 2220
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2220

ctcccacaag gtactcttgc 20

<210> 2221
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2221
ggatgtcagt tcagatgaac 20

<210> 2222
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2222
caacatagat cctctgttag 20

<210> 2223
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2223
ctgctcccta agcttagata 20

<210> 2224
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2224
agtaaagagc cacctaaggg 20

<210> 2225
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2225
ggtcttagtg ccaaatatcc 20

<210> 2226
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2226
aatagtgcca gtaggactta 20

<210> 2227
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2227
caagtatgct agtcactcat 20

<210> 2228
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2228
tctaggtctc acgctgtgtg 20

<210> 2229
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2229
atagtgttct tacatccacc 20

<210> 2230
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2230
ccttatggag acttatatac 20

<210> 2231
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2231
gaagatttga cccttatgga 20

<210> 2232
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2232
agcaaagact acaccgtgac 20

<210> 2233
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2233
tgtatattcc ctatccaggg 20

<210> 2234
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2234
gatggctgtc aatgctgata 20

<210> 2235
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2235
tcatcatcga tccaaacaag 20

<210> 2236
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2236
acagttgctt gacccttaat 20

<210> 2237
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2237
tcaatagtgt aggtgacatg 20

<210> 2238
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2238
atgtgggcct ctattaagat 20

<210> 2239
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2239
gacctcagga gattgtacaa 20

<210> 2240
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2240
aagacctata ggacctcagg 20

<210> 2241
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2241
gactatcctg gtatgactgt 20

<210> 2242
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2242
gattgactac ttcaacctga 20

<210> 2243
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2243
tttatagggt ggttggttca 20

<210> 2244
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2244
ggatttacca cacatatagg 20

<210> 2245
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2245
ggtaaggcag ctcctgacaa 20

<210> 2246
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2246
agaccccaca atttggtccc 20

<210> 2247
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2247
gcacttaggt agttcacaac 20

<210> 2248
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2248
tttattggtc atctcgggta 20

<210> 2249
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2249
cagacttatt gaggatggtg 20

<210> 2250
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2250
ttaggacaag tcttatagag 20

<210> 2251
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2251
ctggtaggat ctatggcagt 20

<210> 2252
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2252
acagagtagt ctattggtgt 20

<210> 2253
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2253
tctccctctt agtgattggt 20

<210> 2254

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2254
ggcctgacta ggcattgaat 20

<210> 2255
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2255
tcatgtgcat acccagggta 20

<210> 2256
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2256
taggaccagt tggttcactg 20

<210> 2257
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2257
atgttaatag actgcgatta 20

<210> 2258
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2258
gctccctaag cttagatata 20

<210> 2259
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2259
atggaccacc taagacctca 20

<210> 2260
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2260
aatctatgct gggccccaat 20

<210> 2261
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2261
gattaggcct aatctatgct 20

<210> 2262
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2262
tccatctact attaatgagc 20

<210> 2263
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2263
gattaggcag cttcactact 20

<210> 2264
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2264
gtagccccaa tacagattca 20

<210> 2265
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2265
acctaactgg cctttgggtc 20

<210> 2266
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2266
tcaaggtgtt ttgacctaac 20

<210> 2267
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2267
gatgggctaa gagtcacctg 20

<210> 2268
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2268
tacaaggtat taaggccctt 20

<210> 2269
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2269
ctctttgtag gcccaaggga 20

<210> 2270
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2270
aataggcact tcgggcaaat 20

<210> 2271
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2271
agtgttagcc caggtgatca 20

<210> 2272
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2272
cataggagtg ttagcccagg 20

<210> 2273
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2273
tgatgacacc cctaccatgg 20

<210> 2274
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2274
attaaggtga tgacacccct 20

<210> 2275
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2275
attagtctaa ggcagtcagg 20

<210> 2276
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2276
gtaggtatat tagtctaagg 20

<210> 2277
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2277
gtaccgagct caagaactgt 20

<210> 2278
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2278
tctctgtgta ccgagctcaa 20

<210> 2279
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2279
actctcgctg aggacacatc 20

<210> 2280
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2280
aatgaggaca ctctcgctga 20

<210> 2281
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2281

ttgggccgcc tctgttattg 20

<210> 2282
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2282
gtagaaattg ggccgcctct 20

<210> 2283
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2283
taggttgaca ggacatgctg 20

<210> 2284
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2284
gcttagtgaa ctgtgggcac 20

<210> 2285
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2285
acctgtgagg gtgcttagtg 20

<210> 2286
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2286
ctaccagggt ggtattataa 20

<210> 2287
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2287
caggatagcc attcgatacc 20

<210> 2288
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2288
tgccaccgtg attgcaaagt 20

<210> 2289
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2289
acatagacca tagctgaacc 20

<210> 2290
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2290
ggcatcctta aatcctggtt 20

<210> 2291
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2291
ccagggtaga agactagcat 20

<210> 2292
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2292
gaacccttтg gtctaagcaa 20

<210> 2293
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2293
tatagattgg gctttagagg 20

<210> 2294
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2294
atgccctgta gtatgtggat 20

<210> 2295
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2295
gtaatgctgt tgtacactag 20

<210> 2296
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2296
ttttgcataa taggaggtcc 20

<210> 2297
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2297
accaaccttа aatagtagga 20

<210> 2298
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2298
tatactccag gttgtggagg 20

<210> 2299
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2299
cattcgatac ctgcttttgt 20

<210> 2300
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2300
cgatccaaac aagcaccctc 20

<210> 2301
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2301
atcgatccaa acaagcaccc 20

<210> 2302
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2302
atcatcgatc caaacaagca 20

<210> 2303
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2303
ccgcacatct ggacctcaga 20

<210> 2304
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2304
ggccgcacat ctggacctca 20

<210> 2305
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2305
gagggccgca catctggacc 20

<210> 2306
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2306
tggagggccg cacatctgga 20

<210> 2307
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2307
attggagggc cgcacatctg 20

<210> 2308
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2308
ctattggagg gccgcacatc 20

<210> 2309
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2309
tcctattgga gggccgcaca 20

<210> 2310
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2310
ttgtcctatt ggagggccgc 20

<210> 2311
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2311
atttgtccta ttggagggcc 20

<210> 2312
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2312
tatgttgtca ctgagggatc 20

<210> 2313
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2313
gtactatgtt gtcactgagg 20

<210> 2314
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2314
gccctcttcg aagagataga 20

<210> 2315

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2315
ctgccctctt cgaagagata 20

<210> 2316
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2316
gtcactaggc acactaaagt 20

<210> 2317
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2317
gggtcactag gcacactaaa 20

<210> 2318
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2318
aagtcttggg tcactaggca 20

<210> 2319
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2319
gcaagtcttg ggtcactagg 20

<210> 2320
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2320
atggcttagc tactcacccc 20

<210> 2321
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2321
ataatggctt agctactcac 20

<210> 2322
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2322
acgacctaaa gacctagcaa 20

<210> 2323
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2323
gatgtacaaa acgacctaaa 20

<210> 2324
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2324
acaagtttcg caataagatt 20

<210> 2325
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2325
gcaagggtct tagtgccaaa 20

<210> 2326
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2326
gtaggactta ctaaatcatc 20

<210> 2327
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2327
gccagtagga cttactaaat 20

<210> 2328
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2328
gtgccagtag gacttactaa 20

<210> 2329
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2329
aggattgcat cacatgtgtc 20

<210> 2330
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2330
agcgcattga gcaaaattcc 20

<210> 2331
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2331
gtagcgcatt gagcaaaatt 20

<210> 2332
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2332
ctgtagcgca ttgagcaaaa 20

<210> 2333
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2333
aactgtagcg cattgagcaa 20

<210> 2334
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2334
gataactgta gcgcattgag 20

<210> 2335
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2335
cacgataact gtagcgcatt 20

<210> 2336
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2336
accacgataa ctgtagcgca 20

<210> 2337
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2337
tagaccacga taactgtagc 20

<210> 2338
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2338
tttagaccac gataactgta 20

<210> 2339
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2339
gtatatttag accacgataa 20

<210> 2340
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2340
tctgtatatt tagaccacga 20

<210> 2341
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2341
gcaaggaccc ttaagtcata 20

<210> 2342
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2342

caattgcaag gacccttaag 20

<210> 2343
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2343
ttatcccaat tgcaaggacc 20

<210> 2344
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2344
agtcaggcac cagattgctc 20

<210> 2345
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2345
aacgaagcca aaggtacttg 20

<210> 2346
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2346
cggccctgac tgtcattcat 20

<210> 2347
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2347
aacggccctg actgtcattc 20

<210> 2348
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2348
ggaacggccc tgactgtcat 20

<210> 2349
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2349
gaaggaacgg ccctgactgt 20

<210> 2350
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2350
ctgaaggaac ggccctgact 20

<210> 2351
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2351
gcctgaagga acggccctga 20

<210> 2352
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2352
tgtggcctga aggaacggcc 20

<210> 2353
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2353
tcatgtggcc tgaaggaacg 20

<210> 2354
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2354
gataatcatg tggcctgaag 20

<210> 2355
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2355
aacgataatc atgtggcctg 20

<210> 2356
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2356
ataacgataa tcatgtggcc 20

<210> 2357
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2357
gtatgctagt cactcattga 20

<210> 2358
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2358
tggcaagtat gctagtcact 20

<210> 2359
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2359
cctggcaagt atgctagtca 20

<210> 2360
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2360
gatcctggca agtatgctag 20

<210> 2361
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2361
tagatcctgg caagtatgct 20

<210> 2362
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2362
tgtagatcct ggcaagtatg 20

<210> 2363
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2363
tcaacattat atcgatgcaa 20

<210> 2364
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2364
cttgtcaaca ttatatcgat 20

<210> 2365
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2365
aacttgtcaa cattatatcg 20

<210> 2366
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2366
gtttcgcaat aagattccat 20

<210> 2367
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2367
ttagctactc acccctgttc 20

<210> 2368
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2368
agataatggc ttagctactc 20

<210> 2369
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2369
aaaacgacct aaagacctag 20

<210> 2370
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2370
aggattcaat agtgtaggtg 20

<210> 2371
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2371
gcacacctgg atttcactac 20

<210> 2372
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2372
ttggcacacc tggatttcac 20

<210> 2373
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2373
ataacttacc ttgttgcaac 20

<210> 2374
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2374
ttgagaagaa aaccctatcg 20

<210> 2375
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2375
atatttagac cacgataact 20

<210> 2376

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2376
ccctcttgta gatcctggca 20

<210> 2377
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2377
aggtcttatt taccattggc 20

<210> 2378
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2378
taatgatcat actggagcca 20

<210> 2379
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2379
ctcacgctgt gtgaatcaaa 20

<210> 2380
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2380
ggaagtctag gtctcacgct 20

<210> 2381
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2381
ctacataggc actctactag 20

<210> 2382
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2382
acccttatgg agacttatat 20

<210> 2383
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2383
gactccacac acctactaga 20

<210> 2384
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2384
caagcaaaga ctacaccgtg 20

<210> 2385
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2385
tatccagggt agaagactag 20

<210> 2386
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2386
ggtgtatatt ccctatccag 20

<210> 2387
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2387
agtgggatgg ctgtcaatgc 20

<210> 2388
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2388
agggatcccc aaatagagcc 20

<210> 2389
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2389
tcacagttgc ttgaccctta 20

<210> 2390
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2390
tatgaaccat ggagtctcta 20

<210> 2391
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2391
tccctaatat agggcagatg 20

<210> 2392
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2392
tataggacct caggagattg 20

<210> 2393
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2393
tcaagaccta taggacctca 20

<210> 2394
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2394
aaagactatc ctggtatgac 20

<210> 2395
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2395
gatttgagcc tgctatgtct 20

<210> 2396
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2396
acattcagct agactagttg 20

<210> 2397
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2397
tgagacccca caatttggtc 20

<210> 2398
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2398
taggtagttc acaactcttc 20

<210> 2399
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2399
atatgccctg tagtatgtgg 20

<210> 2400
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2400
attttattgg tcatctcggg 20

<210> 2401
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2401
tgtcagactt attgaggatg 20

<210> 2402
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2402
actcccacaa ggtactcttg 20

<210> 2403
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2403

aactggtagg atctatggca 20

<210> 2404
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2404
ttcacagagt agtctattgg 20

<210> 2405
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2405
tgtagtatgc attgacaagc 20

<210> 2406
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2406
gagttacaag tgtcatatac 20

<210> 2407
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2407
ggtaggattc atggtccaaa 20

<210> 2408
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2408
cctaggacca gttggttcac 20

<210> 2409
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2409
actgggttga gactattcag 20

<210> 2410
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2410
caatggacca cctaagacct 20

<210> 2411
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2411
ctaatctatg ctgggcccca 20

<210> 2412
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2412
gagattaggc ctaatctatg 20

<210> 2413
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2413
attaggtatg gaggccatgt 20

<210> 2414
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2414
aaggtagccc caatacagat 20

<210> 2415
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2415
gaggtactgt aagccctttg 20

<210> 2416
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2416
gttttgacct aactggcctt 20

<210> 2417
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2417
ctaaggagtg ctctttgtgg 20

<210> 2418
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2418
aggtattaag gcccttggcc 20

<210> 2419
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2419
gtatacaagg tattaaggcc 20

<210> 2420
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2420
taggcagctc tttgtaggcc 20

<210> 2421
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2421
agttctgtat acaccatccc 20

<210> 2422
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2422
ggagtgttag cccaggtgat 20

<210> 2423
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2423
gtcataggag tgttagccca 20

<210> 2424
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2424
ggtgatgaca cccctaccat 20

<210> 2425
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2425
gccttggttg tggtgaaacc 20

<210> 2426
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2426
gtgaactcct gtgactgata 20

<210> 2427
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2427
tatattagtc taaggcagtc 20

<210> 2428
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2428
gtgtaccgag ctcaagaact 20

<210> 2429
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2429
ctgtctctgt gtaccgagct 20

<210> 2430
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2430
ccgcctctgt tattgtgata 20

<210> 2431
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2431
aattgggccg cctctgttat 20

<210> 2432
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2432
agtcaggtac aggtgttgga 20

<210> 2433
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2433
tgtaggttga caggacatgc 20

<210> 2434
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2434
gagggtgctt agtgaactgt 20

<210> 2435
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2435
aagacctgtg agggtgctta 20

<210> 2436
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2436
agtctgtctt tagggtcacc 20

<210> 2437

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2437
tagccattcg atacctgctt 20

<210> 2438
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2438
tgcaggatag ccattcgata 20

<210> 2439
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2439
atgaatgcca ccgtgattgc 20

<210> 2440
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2440
agttgtgtct gagggatatc 20

<210> 2441
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2441
agggtcttag tgccaaatat 20

<210> 2442
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2442
taccaaagtg gctgctcacc 20

<210> 2443
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2443
tagccctttc agcacacttc 20

<210> 2444
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2444
ctggcaatat gtcaacctta 20

<210> 2445
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2445
agtgcacaga taatgactag 20

<210> 2446
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2446
gacttgtctt atggctgcct 20

<210> 2447
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2447
cctaatagca ccagaatagt 20

<210> 2448
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2448
cccaatacag attcagtggc 20

<210> 2449
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2449
tgaagtagtc ctgccctttc 20

<210> 2450
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2450
acactctcgc tgaggacaca 20

<210> 2451
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2451
gggcattcag tgctccctcc 20

<210> 2452
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2452
caagggtctt agtgccaaat 20

<210> 2453
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2453
tatgctagtc actcattgag 20

<210> 2454
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2454
taggtctcac gctgtgtgaa 20

<210> 2455
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2455
gagggaagtc taggtctcac 20

<210> 2456
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2456
taactacata ggcactctac 20

<210> 2457
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2457
agatttgacc cttatggaga 20

<210> 2458
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2458
agtggactcc acacacctac 20

<210> 2459
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2459
tatattccct atccagggta 20

<210> 2460
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2460
gacaggtgta tattccctat 20

<210> 2461
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2461
tgtgcatggt tatctaatgc 20

<210> 2462
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2462
gttgcttgac ccttaattca 20

<210> 2463
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2463
catatcacag ttgcttgacc 20

<210> 2464
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2464

ttgatctatt atgagggcat 20

<210> 2465
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2465
cctcaggaga ttgtacaaca 20

<210> 2466
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2466
ctatcctggt atgactgtca 20

<210> 2467
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2467
atagtgtgga tggtatcctg 20

<210> 2468
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2468
tatagggtgg ttggttcaaa 20

<210> 2469
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2469
accacacata taggctagcc 20

<210> 2470
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2470
gaacattcag ctagactagt 20

<210> 2471
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2471
acttaggtag ttcacaactc 20

<210> 2472
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2472
ccctgtagta tgtggatact 20

<210> 2473
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2473
ttggtcatct cgggtatata 20

<210> 2474
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2474
cttattgagg atggtgtgta 20

<210> 2475
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2475
tccctcttag tgattggtgg 20

<210> 2476
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2476
ctaggcattg aatgagggcc 20

<210> 2477
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2477
agggtaggat tcatggtcca 20

<210> 2478
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2478
ttaatagact gcgattatac 20

<210> 2479
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2479
tccctaagct tagatatacc 20

<210> 2480
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2480
gaccacctaa gacctcaagg 20

<210> 2481
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2481
ttaggcctaa tctatgctgg 20

<210> 2482
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2482
atgagattag gcctaatcta 20

<210> 2483
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2483
agattaggta tggaggccat 20

<210> 2484
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2484
gccccaatac agattcagtg 20

<210> 2485
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2485
ggtgttttga cctaactggc 20

<210> 2486
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2486
ggctaagagt cacctgtatc 20

<210> 2487
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2487
caaggtatta aggcccttgg 20

<210> 2488
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2488
ttgtaggccc aagggaattg 20

<210> 2489
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2489
gctaggcagc tctttgtagg 20

<210> 2490
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2490
tgttagccca ggtgatcagc 20

<210> 2491
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2491
taggagtgtt agcccaggtg 20

<210> 2492
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2492
agggtcatag gagtgttagc 20

<210> 2493
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2493
taaggtgatg acacccctac 20

<210> 2494
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2494
gggtcagttg tgcagttgtt 20

<210> 2495
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2495
aggtatatta gtctaaggca 20

<210> 2496
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2496
ctattatctt cttagggtcg 20

<210> 2497
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2497
ctgtgtaccg agctcaagaa 20

<210> 2498

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2498
catcagctgt tagcagtctg 20

<210> 2499
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2499
aggacactct cgctgaggac 20

<210> 2500
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2500
ggccgcctct gttattgtga 20

<210> 2501
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2501
gaaattgggc cgcctctgtt 20

<210> 2502
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2502
ctagcttcca cctaagagct 20

<210> 2503
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2503
aactctgtag gttgacagga 20

<210> 2504
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2504
tgtgagggtg cttagtgaac 20

<210> 2505
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2505
ctgtcaaaga cctgtgaggg 20

<210> 2506
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2506
ggatagccat tcgatacctg 20

<210> 2507
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2507
ttattcttac cgtctttagg 20

<210> 2508
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2508
agctcatcac aactgggtgg 20

<210> 2509
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2509
agagatatga ttagtactgg 20

<210> 2510
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2510
gtgatattgc agtgggatgg 20

<210> 2511
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2511
acctatagga cctcaggaga 20

<210> 2512
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2512
actgggttac tttccaatag 20

<210> 2513
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2513
caatttactt gatacagggc 20

<210> 2514
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2514
gtcaattgtc agacttattg 20

<210> 2515
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2515
gggcctgtat gtcttgagaa 20

<210> 2516
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2516
agtagtctat tggtgttcct 20

<210> 2517
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2517
atactgtagt atgcattgac 20

<210> 2518
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2518
ttactagggc cagagaatcc 20

<210> 2519
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2519
cagatgacta gcctccaaac 20

<210> 2520
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2520
gcataatagg aggtccttaa 20

<210> 2521
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2521
gtcaaatcaa tttgtgccac 20

<210> 2522
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2522
ctaaggcagt cagggtaatg 20

<210> 2523
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2523
ttaagaagct tgcctttcga 20

<210> 2524
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2524
ttcgatacct gcttttgtga 20

<210> 2525
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2525

ctgatgattt gttgattacc 20

<210> 2526
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2526
atagtgccag taggacttac 20

<210> 2527
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2527
agtatgctag tcactcattg 20

<210> 2528
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2528
ctaggtctca cgctgtgtga 20

<210> 2529
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2529
tatgagggaa gtctaggtct 20

<210> 2530
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2530
aagatttgac ccttatggag 20

<210> 2531
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2531
gagtggactc cacacaccta 20

<210> 2532
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2532
gtatattccc tatccagggt 20

<210> 2533
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2533
tgacaggtgt atattcccta 20

<210> 2534
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2534
agtgatattg cagtgggatg 20

<210> 2535
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2535
catcatcgat ccaaacaagc 20

<210> 2536
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2536
cagttgcttg acccttaatt 20

<210> 2537
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2537
acatggtgag ggtctcaatg 20

<210> 2538
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2538
acttgatcta ttatgagggc 20

<210> 2539
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2539
acctcaggag attgtacaac 20

<210> 2540
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2540
agacctatag gacctcagga 20

<210> 2541
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2541
actatcctgg tatgactgtc 20

<210> 2542
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2542
ttatagtgtg gatggtatcc 20

<210> 2543
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2543
ttatagggtg gttggttcaa 20

<210> 2544
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2544
taccacacat ataggctagc 20

<210> 2545
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2545
cctaaggtga agtctgtgta 20

<210> 2546
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2546
cacttaggta gttcacaact 20

<210> 2547
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2547
tgccctgtag tatgtggata 20

<210> 2548
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2548
tattggtcat ctcgggtata 20

<210> 2549
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2549
tggtaggatc tatggcagtt 20

<210> 2550
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2550
cagagtagtc tattggtgtt 20

<210> 2551
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2551
ctccctctta gtgattggtg 20

<210> 2552
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2552
cctacccttg catgctatgt 20

<210> 2553
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2553
gcctgactag gcattgaatg 20

<210> 2554
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2554
gttactaggg ccagagaatc 20

<210> 2555
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2555
gttaatagac tgcgattata 20

<210> 2556
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2556
ctccctaagc ttagatatac 20

<210> 2557
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2557
attaggccta atctatgctg 20

<210> 2558
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2558
agatgagatt aggcctaatc 20

<210> 2559

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2559
acagattagg tatggaggcc 20

<210> 2560
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2560
tagccccaat acagattcag 20

<210> 2561
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2561
tgcataatag gaggtcctta 20

<210> 2562
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2562
tacttttggt aggtaactac 20

<210> 2563
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2563
aggtgttttg acctaactgg 20

<210> 2564
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2564
tgggctaaga gtcacctgta 20

<210> 2565
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2565
acaaggtatt aaggcccttg 20

<210> 2566
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2566
tttgtaggcc caagggaatt 20

<210> 2567
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2567
gcccgatgac accagccact 20

<210> 2568
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2568
gtgttagccc aggtgatcag 20

<210> 2569
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2569
ataggagtgt tagcccaggt 20

<210> 2570
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2570
gatgacaccc ctaccatggc 20

<210> 2571
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2571
ttaaggtgat gacaccccta 20

<210> 2572
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2572
aagggtcagt tgtgcagttg 20

<210> 2573
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2573
ttagtctaag gcagtcaggg 20

<210> 2574
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2574
taggtatatt agtctaaggc 20

<210> 2575
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2575
cgagctcaag aactgtgact 20

<210> 2576
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2576
tctgtgtacc gagctcaaga 20

<210> 2577
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2577
acatcagctg ttagcagtct 20

<210> 2578
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2578
gaggacactc tcgctgagga 20

<210> 2579
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2579
tgggccgcct ctgttattgt 20

<210> 2580
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2580
tagaaattgg gccgcctctg 20

<210> 2581
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2581
cctagcttcc acctaagagc 20

<210> 2582
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2582
gaactctgta ggttgacagg 20

<210> 2583
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2583
cctgtgaggg tgcttagtga 20

<210> 2584
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2584
acctttggag ctttgactgg 20

<210> 2585
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2585
attcgatacc tgcttttgtg 20

<210> 2586
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2586

aggatagcca ttcgatacct 20

<210> 2587
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2587
aagtgaacta cttggagacc 20

<210> 2588
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2588
tgtatggctt atgcatgcta 20

<210> 2589
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2589
tattaactac ataggcactc 20

<210> 2590
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2590
cagggtagaa gactagcata 20

<210> 2591
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2591
ttagcacttc tataactggg 20

<210> 2592
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2592
atagattggg ctttagaggt 20

<210> 2593
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2593
agacttattg aggatggtgt 20

<210> 2594
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2594
taggacaagt cttatagaga 20

<210> 2595
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2595
atgtgcatac ccagggtagg 20

<210> 2596
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2596
tctatgctgg gccccaattc 20

<210> 2597
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2597
aggttgtgga ggttgttcct 20

<210> 2598
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2598
acctgcagtt atttagccat 20

<210> 2599
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2599
aacctccaag tgcttcaagc 20

<210> 2600
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2600
cttatttgtc ctattggagg 20

<210> 2601
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2601
tcgatccaaa caagcaccct 20

<210> 2602
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2602
tcatcgatcc aaacaagcac 20

<210> 2603
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2603
cgcacatctg gacctcagat 20

<210> 2604
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2604
gccgcacatc tggacctcag 20

<210> 2605
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2605
agggccgcac atctggacct 20

<210> 2606
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2606
ggagggccgc acatctggac 20

<210> 2607
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2607
ttggagggcc gcacatctgg 20

<210> 2608
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2608
tattggaggg ccgcacatct 20

<210> 2609
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2609
cctattggag ggccgcacat 20

<210> 2610
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2610
tgtcctattg gagggccgca 20

<210> 2611
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2611
tttgtcctat tggagggccg 20

<210> 2612
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2612
tactatgttg tcactgaggg 20

<210> 2613
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2613
ggtactatgt tgtcactgag 20

<210> 2614
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2614
tgccctcttc gaagagatag 20

<210> 2615
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2615
ggtcactagg cacactaaag 20

<210> 2616
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2616
tgggtcacta ggcacactaa 20

<210> 2617
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2617
caagtcttgg gtcactaggc 20

<210> 2618
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2618
aagcaagtct tgggtcacta 20

<210> 2619
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2619
cttagctact cacccctgtt 20

<210> 2620

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2620
gataatggct tagctactca 20

<210> 2621
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2621
cgacctaaag acctagcaaa 20

<210> 2622
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2622
aaacgaccta aagacctagc 20

<210> 2623
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2623
gtacaaaacg acctaaagac 20

<210> 2624
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2624
attatgaacc atggagtctc 20

<210> 2625
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2625
tcgcaataag attccattgc 20

<210> 2626
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2626
gtgcaaaaca agtttcgcaa 20

<210> 2627
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2627
ccagtaggac ttactaaatc 20

<210> 2628
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2628
tgccagtagg acttactaaa 20

<210> 2629
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2629
agtgccagta ggacttacta 20

<210> 2630
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2630
gaggattgca tcacatgtgt 20

<210> 2631
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2631
tagcgcattg agcaaaattc 20

<210> 2632
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2632
tgtagcgcat tgagcaaaat 20

<210> 2633
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2633
actgtagcgc attgagcaaa 20

<210> 2634
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2634
ataactgtag cgcattgagc 20

<210> 2635
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2635
cgataactgt agcgcattga 20

<210> 2636
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2636
ccacgataac tgtagcgcat 20

<210> 2637
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2637
agaccacgat aactgtagcg 20

<210> 2638
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2638
ttagaccacg ataactgtag 20

<210> 2639
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2639
atttagacca cgataactgt 20

<210> 2640
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2640
tatatttaga ccacgataac 20

<210> 2641
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2641
ctgtatattt agaccacgat 20

<210> 2642
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2642
aggaccctta agtcataaag 20

<210> 2643
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2643
attgcaagga cccttaagtc 20

<210> 2644
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2644
tatcccaatt gcaaggaccc 20

<210> 2645
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2645
acgaagccaa aggtacttga 20

<210> 2646
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2646
gccctgactg tcattcatat 20

<210> 2647
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2647

acggccctga ctgtcattca 20

<210> 2648
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2648
gaacggccct gactgtcatt 20

<210> 2649
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2649
aaggaacggc cctgactgtc 20

<210> 2650
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2650
tgaaggaacg gccctgactg 20

<210> 2651
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2651
cctgaaggaa cggccctgac 20

<210> 2652
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2652
tggcctgaag gaacggccct 20

<210> 2653
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2653
atgtggcctg aaggaacggc 20

<210> 2654
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2654
ataatcatgt ggcctgaagg 20

<210> 2655
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2655
cgataatcat gtggcctgaa 20

<210> 2656
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2656
taacgataat catgtggcct 20

<210> 2657
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2657
cataacgata atcatgtggc 20

<210> 2658
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2658
ggcaagtatg ctagtcactc 20

<210> 2659
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2659
ctggcaagta tgctagtcac 20

<210> 2660
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2660
atcctggcaa gtatgctagt 20

<210> 2661
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2661
agatcctggc aagtatgcta 20

<210> 2662
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2662
gtagatcctg gcaagtatgc 20

<210> 2663
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2663
ctcttgtaga tcctggcaag 20

<210> 2664
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2664
caacattata tcgatgcaat 20

<210> 2665
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2665
tgtcaacatt atatcgatgc 20

<210> 2666
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2666
acttgtcaac attatatcga 20

<210> 2667
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2667
caagtttcgc aataagattc 20

<210> 2668
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2668
ttagattaaa atctggccgg 20

<210> 2669
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2669
tcactaggca cactaaagtg 20

<210> 2670
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2670
agatgtacaa aacgacctaa 20

<210> 2671
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2671
taaggattca atagtgtagg 20

<210> 2672
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2672
ggcacacctg gatttcacta 20

<210> 2673
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2673
gagcaagggt cttagtgcca 20

<210> 2674
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2674
ttgcatcaca tgtgtcagtc 20

<210> 2675
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2675
tttatcccaa ttgcaaggac 20

<210> 2676
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2676
aataatatta ctgccaaatg 20

<210> 2677
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2677
tgaatcaatt ttcaatattt 20

<210> 2678
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2678
ttataaactt cagcagagtc 20

<210> 2679
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2679
gagttgttat ttgcattaag 20

<210> 2680
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2680
attagcactt ctataactgg 20

<210> 2681

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2681
tcttggtaag gcagctcctg 20

<210> 2682
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2682
tactcatcat gatcttggta 20

<210> 2683
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2683
tagactagtt gaaatcggaa 20

<210> 2684
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2684
aattctaaaa gtcctctctt 20

<210> 2685
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2685
tgtgagataa ttcaggaggt 20

<210> 2686
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2686
attcacttta taaacactga 20

<210> 2687
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2687
cccacaattt ggtcccattg 20

<210> 2688
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2688
gaatagggct ctgcttattt 20

<210> 2689
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2689
ttttatggcc ctcccatcag 20

<210> 2690
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2690
catgaattta attctttaaa 20

<210> 2691
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2691
cattgtggaa ttaaattaac 20

<210> 2692
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2692
tttctaattc aatatcattg 20

<210> 2693
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2693
tcctcttatt tctaattcaa 20

<210> 2694
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2694
caagagatat tcctcttatt 20

<210> 2695
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2695
caataaatag gtcagaaatg 20

<210> 2696
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2696
ctaagtttct taaggtaaaa 20

<210> 2697
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2697
cattttcaaa tattggtatt 20

<210> 2698
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2698
taatgatttg ccctcctaca 20

<210> 2699
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2699
ccttttaaat aatttttcct 20

<210> 2700
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2700
aaaatgttgg catacatttt 20

<210> 2701
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2701
aaaaatgttg gcatacattt 20

<210> 2702
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2702
cctgggtatt gctgtccaaa 20

<210> 2703
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2703
tatgttccta aggaataatg 20

<210> 2704
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2704
ttctttgcat ttatgttcct 20

<210> 2705
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2705
tttctttgca tttatgttcc 20

<210> 2706
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2706
ttactctgac tttccagaag 20

<210> 2707
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2707
ggagtagatt tttggagttt 20

<210> 2708
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2708

tcaactattt ctatcaaggc 20

<210> 2709
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2709
attaatttca actatttcta 20

<210> 2710
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2710
tcttactgat tcagccattt 20

<210> 2711
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2711
tctcagcact agggagaaaa 20

<210> 2712
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2712
aatataaatc ctatagattg 20

<210> 2713
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2713
ctgagtcagt ccaaatgaat 20

<210> 2714
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2714
taccttgaaa ttgagatttc 20

<210> 2715
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2715
tctttttgac caataccttg 20

<210> 2716
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2716
tcaacaattg ccatggattc 20

<210> 2717
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2717
caagacttca ggcagttgtg 20

<210> 2718
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2718
taccaagact tcaggcagtt 20

<210> 2719
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2719
gttaccaaga cttcaggcag 20

<210> 2720
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2720
actgttacca agacttcagg 20

<210> 2721
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2721
cccaactgtt accaagactt 20

<210> 2722
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2722
tatcccaact gttaccaaga 20

<210> 2723
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2723
tttatcccaa ctgttaccaa 20

<210> 2724
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2724
ttgtttatcc caactgttac 20

<210> 2725
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2725
tgatcagctt cttgtttatc 20

<210> 2726
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2726
ccagagcata aaaggaaagc 20

<210> 2727
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2727
tcacaactct tccttagctt 20

<210> 2728
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2728
cagttaggtt agtgcacaga 20

<210> 2729
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2729
ctgctcagtt aggttagtgc 20

<210> 2730
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2730
atactgaagt ctctgctcag 20

<210> 2731
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2731
tgtgccatat ttttctattt 20

<210> 2732
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2732
agaggccctc ttgtttcaat 20

<210> 2733
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2733
aatagaggcc ctcttgtttc 20

<210> 2734
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2734
cgaatagagg ccctcttgtt 20

<210> 2735
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2735
ctgcgaatag aggccctctt 20

<210> 2736
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2736
aaatctgcga atagaggccc 20

<210> 2737
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2737
ctcaaatctg cgaatagagg 20

<210> 2738
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2738
tgctcaaatc tgcgaataga 20

<210> 2739
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2739
gcctgctcaa atctgcgaat 20

<210> 2740
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2740
agttgacata tcttcaagtt 20

<210> 2741
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2741
taatctcagt tgacatatct 20

<210> 2742

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2742
gataatctca gttgacatat 20

<210> 2743
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2743
tgagctatct gtacaaaatg 20

<210> 2744
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2744
gtgagctatc tgtacaaaat 20

<210> 2745
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2745
tttttccatt tttctcttag 20

<210> 2746
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2746
gtttttccat ttttctctta 20

<210> 2747
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2747
tgtgtttttc catttttctc 20

<210> 2748
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2748
gtgtgttttt ccatttttct 20

<210> 2749
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2749
tgtgtgtttt tccatttttc 20

<210> 2750
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2750
tcatctcggg tatataaatt 20

<210> 2751
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2751
tcaccatttt gaccttctta 20

<210> 2752
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2752
ttcaccattt tgaccttctt 20

<210> 2753
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2753
cttcaccatt ttgaccttct 20

<210> 2754
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2754
tgcttcacca ttttgacctt 20

<210> 2755
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2755
ctgcttcacc attttgacct 20

<210> 2756
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2756
actgcttcac cattttgacc 20

<210> 2757
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2757
tcagttaggt tagtgcacag 20

<210> 2758
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2758
ctcagttagg ttagtgcaca 20

<210> 2759
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2759
tgctcagtta ggttagtgca 20

<210> 2760
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2760
tctgctcagt taggttagtg 20

<210> 2761
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2761
gagctatctg tacaaaatgg 20

<210> 2762
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2762
tgtgcatacc cagggtagga 20

<210> 2763
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2763
catacccagg gtaggatt 18

<210> 2764
<211> 18
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2764
gcatacccag ggtaggat 18

<210> 2765
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2765
tgcataccca gggtagga 18

<210> 2766
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2766
gtgcataccc agggtagg 18

<210> 2767
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2767
tgtgcatacc cagggtag 18

<210> 2768
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2768
tcatctcggg tatataaa 18

<210> 2769
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2769

gtcatctcgg gtatataa 18

<210> 2770
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2770
ggtcatctcg ggtatata 18

<210> 2771
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2771
tggtcatctc gggtatat 18

<210> 2772
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2772
ttggtcatct cgggtata 18

<210> 2773
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2773
tcaccatttt gaccttct 18

<210> 2774
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2774
ttcaccattt tgaccttc 18

<210> 2775
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2775
cttcaccatt ttgacctt 18

<210> 2776
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2776
tgcttcacca ttttgacc 18

<210> 2777
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2777
cagttaggtt agtgcaca 18

<210> 2778
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2778
tcagttaggt tagtgcac 18

<210> 2779
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2779
ctcagttagg ttagtgca 18

<210> 2780
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2780
gctcagttag gttagtgc 18

<210> 2781
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2781
tgctcagtta ggttagtg 18

<210> 2782
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2782
gagctatctg tacaaaat 18

<210> 2783
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2783
tgagctatct gtacaaaa 18

<210> 2784
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2784
gtgagctatc tgtacaaa 18

<210> 2785
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2785
cgtgagctat ctgtacaa 18

<210> 2786
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2786
tttcatcagt tagtcaggtt 20

<210> 2787
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2787
cctttctatt tcagaccgaa 20

<210> 2788
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2788
tgcctttcta tttcagaccg 20

<210> 2789
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2789
gtgcctttct atttcagacc 20

<210> 2790
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2790
agtgcctttc tatttcagac 20

<210> 2791
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2791
agtatagatg cctctcctct 20

<210> 2792
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2792
aagtatagat gcctctcctc 20

<210> 2793
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2793
taagtataga tgcctctcct 20

<210> 2794
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2794
attgacacct ccaactgtaa 20

<210> 2795
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2795
gtattgacac ctccaactgt 20

<210> 2796
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2796
tggtattgac acctccaact 20

<210> 2797
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2797
ttggtattga cacctccaac 20

<210> 2798
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2798
tttggtattg acacctccaa 20

<210> 2799
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2799
gttttcgccc gttacctcaa 20

<210> 2800
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2800
agttttcgcc cgttacctca 20

<210> 2801
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2801
cagttttcgc ccgttacctc 20

<210> 2802
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2802
ctccagtttt cgcccgttac 20

<210> 2803

<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2803
acactttcat cagttagtca 20

<210> 2804
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2804
tctccagttt tcgcccgtta 20

<210> 2805
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2805
gctataggtg tcacatattc 20

<210> 2806
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2806
ttgtagctat aggtgtcaca 20

<210> 2807
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2807
tttgtagcta taggtgtcac 20

<210> 2808
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2808
gcaatggact tagtacacaa 20

<210> 2809
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2809
ggcaatggac ttagtacaca 20

<210> 2810
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2810
ttaggcaatg gacttagtac 20

<210> 2811
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2811
cttaggcaat ggacttagta 20

<210> 2812
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2812
cagattccta aatacgcaca 20

<210> 2813
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2813
tcagattcct aaatacgcac 20

<210> 2814
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2814
gtcagattcc taaatacgca 20

<210> 2815
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2815
gtggtcagat tcctaaatac 20

<210> 2816
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2816
agtgtcatat gtagcaatta 20

<210> 2817
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2817
ttagtgtcat atgtagcaat 20

<210> 2818
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2818
tatgtagctc agctcaatgt 20

<210> 2819
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2819
cttatgtagc tcagctcaat 20

<210> 2820
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2820
ctgcttatgt agctcagctc 20

<210> 2821
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2821
aaaatccatt tgtccagtct 20

<210> 2822
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2822
tttgcttttc agtcaggtac 20

<210> 2823
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2823
taaaatccat ttgtccagtc 20

<210> 2824
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2824
ctaaaatcca tttgtccagt 20

<210> 2825
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2825
gcattggctt catatttctc 20

<210> 2826
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2826
gagcattggc ttcatatttc 20

<210> 2827
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2827
cattattctc tagtgcctat 20

<210> 2828
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2828
tcattattct ctagtgccta 20

<210> 2829
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2829
gtcttcatta ttctctagtg 20

<210> 2830
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2830

agtcttcatt attctctagt 20

<210> 2831
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2831
aacttcatca atatttcccc 20

<210> 2832
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2832
tgtgggcctc tattaagatc 20

<210> 2833
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2833
catgtgggcc tctattaaga 20

<210> 2834
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2834
tgcatgtggg cctctattaa 20

<210> 2835
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2835
tttatacttt acccaacttc 20

<210> 2836
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2836
ctttatactt tacccaactt 20

<210> 2837
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2837
gctttatact ttacccaact 20

<210> 2838
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2838
caacttcatc aatatttccc 20

<210> 2839
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2839
tggctttata ctttacccaa 20

<210> 2840
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2840
ttggctttat actttaccca 20

<210> 2841
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2841
tttggcttta tactttaccc 20

<210> 2842
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2842
ctttagtatg tcgagaactc 20

<210> 2843
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2843
ccaacttcat caatatttcc 20

<210> 2844
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2844
actcatcatg atcttggtaa 20

<210> 2845
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2845
tcactgagtt tttgtagttc 20

<210> 2846
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2846
tctggaatct tgtagaggat 20

<210> 2847
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2847
ttctggaatc ttgtagagga 20

<210> 2848
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2848
ttcatcagtt agtcaggtta 20

<210> 2849
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2849
attcagcact taggtagttc 20

<210> 2850
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2850
tcccattcag cacttaggta 20

<210> 2851
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2851
ttcccattca gcacttaggt 20

<210> 2852
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2852
gccaggtgtc ttatatctat 20

<210> 2853
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2853
aggtcaacca atttgctatt 20

<210> 2854
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2854
ttaggtcaac caatttgcta 20

<210> 2855
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2855
agccaggtgt cttatatcta 20

<210> 2856
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2856
aacgcaatgt atcaggcaac 20

<210> 2857
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2857
aaacgcaatg tatcaggcaa 20

<210> 2858
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2858
gatcacatta cccatccgtt 20

<210> 2859
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2859
tgatcacatt acccatccgt 20

<210> 2860
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2860
ctgatcacat tacccatccg 20

<210> 2861
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2861
taggtcaacc aatttgctat 20

<210> 2862
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2862
tgctgatcac attacccatc 20

<210> 2863
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2863
ttgctgatca cattacccat 20

<210> 2864

<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2864
gccaggtgtc ttatatct 18

<210> 2865
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2865
cgcaatgtat caggcaac 18

<210> 2866
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2866
acgcaatgta tcaggcaa 18

<210> 2867
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2867
gatcacatta cccatccg 18

<210> 2868
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2868
tgatcacatt acccatcc 18

<210> 2869
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2869
gctgatcaca ttacccat 18

<210> 2870
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2870
agccaggtgt cttatatc 18

<210> 2871
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2871
tcaaccaatt tgctattc 18

<210> 2872
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2872
ccattttgac cttcttagcc 20

<210> 2873
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2873
accattttga ccttcttagc 20

<210> 2874
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2874
tctcgggtat ataaattaat 20

<210> 2875
<211> 20

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2875
atctcgggta tataaattaa 20

<210> 2876
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2876
aactgcttca ccattttgac 20

<210> 2877
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2877
taactgcttc accattttga 20

<210> 2878
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2878
ttaactgctt caccattttg 20

<210> 2879
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2879
ttaggttagt gcacagataa 20

<210> 2880
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2880
gttaggttag tgcacagata 20

<210> 2881
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2881
gtctctgctc agttaggtta 20

<210> 2882
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2882
ctatctgtac aaaatggaac 20

<210> 2883
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2883
gctatctgta caaaatggaa 20

<210> 2884
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2884
agctatctgt acaaaatgga 20

<210> 2885
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2885
aggtgtctta tatctatgat 20

<210> 2886
<211> 20
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2886
gaaaccagcc aggtgtctta 20

<210> 2887
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2887
tcaaccaatt tgctattcat 20

<210> 2888
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2888
gtcaaccaat ttgctattca 20

<210> 2889
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2889
caggtgtctt atatctatga 20

<210> 2890
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2890
tttaggtcaa ccaatttgct 20

<210> 2891
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2891

gtttaggtca accaatttgc 20

<210> 2892
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2892
ggtttaggtc aaccaatttg 20

<210> 2893
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2893
gtatcaggca acagaatctc 20

<210> 2894
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2894
tgtatcaggc aacagaatct 20

<210> 2895
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2895
atgtatcagg caacagaatc 20

<210> 2896
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2896
ccaggtgtct tatatctatg 20

<210> 2897
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2897
aaaacgcaat gtatcaggca 20

<210> 2898
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2898
taaaacgcaa tgtatcaggc 20

<210> 2899
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2899
cacattaccc atccgttctt 20

<210> 2900
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2900
tcacattacc catccgttct 20

<210> 2901
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2901
atcacattac ccatccgttc 20

<210> 2902
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2902
tcttgctgat cacattaccc 20

<210> 2903
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2903
ttcttgctga tcacattacc 20

<210> 2904
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2904
cagccaggtg tcttatatct 20

<210> 2905
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2905
aaattattta tacaccatca 20

<210> 2906
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2906
tttatcaata tcttctca 18

<210> 2907
<211> 19
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2907
gcacattctt tctatacct 19

<210> 2908
<211> 17
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2908
ttatagccat tctatct 17

<210> 2909
<211> 17
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2909
ctcaaagatc attctca 17

<210> 2910
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2910
ttacacttaa ttatacttcc 20

<210> 2911
<211> 18
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2911
gtttccatct actattaa 18

<210> 2912
<211> 17
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2912
ctgtatacac catccca 17

<210> 2913
<211> 17
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2913
agttctacta tactttc 17

<210> 2914
<211> 20
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2914
tataccttтc tttaaccctt 20

<210> 2915
<211> 442080
<212> ДНК
<213> Homo sapien

<400> 2915
cacagcctga gagcctaaga atttggggaa tatgcttcct tcttctagat actggttttt 60

aatgaaagac atagaagagt aattgtcata tagaagttat ttgactctat cattgttgtc 120

tggcccattt ctttagggat tatttgggct aaattctaac ttttctaagc cattttatga 180

ggcctttatt tctaccattt ttcactgtag gcattatggc tcctccacct ggtatgagac 240

cacccatggg cccaccaatt gggcttcccc ctgctcgagg gacgccaata ggcatgccgc 300

ctccgggaat gagacccccт ccaccaggca ttagaggtga gtgggagcat aggggtttga 360

tggttcagcc aggcccctga atatgtgtat cctcttttтc tcaatgtttc tatttccttt 420

ccaggtccac ctcccccagg aatgcgtcca ccaagacctt agcatactgt tgatccatct 480

cagtcacttt ttcccctgca atgcgtcttg tgaaattgtg tagagtgttt gtgagctttt 540

tgttccctca ttctgcatta ataatagcta ataataaatg catagagcaa ttaaactgtg 600

aggtactgtt gtatatattt ttttgcctgt tgattttgat gagatcttaa gttactgtgg 660

atgagggtga tgcctattaa gcagttgatt caaatcatat tctctttaat tcttaggata 720

aaaaggtttt ctgctatcta actttcactt tgtgcattga ctggtgttgg ttaataatgt 780

tttcatgacc cgggggttta agtggttgtg ctgcttcaca catggcctcc tgcttctcat 840

gttgctatgt cacattatct gaagggaagt ggggatggga tgaaaggcct tgtaaggcca 900

cctatatact gaaggaagtt gtagtgaatc acagtccatg ctcattacat atcaaggcat 960

ttgaaataga agttactctt tttcttggga tgttgacctc agttgatcag gttttacagt 1020

gtcctatgat cagaatagag gatgtgatac tggaataatc attttctacc attgagtaag 1080

tatttattta taaattacta aatgagtgga agatcctggg tactgggagg caggaggttg 1140

catatttgag ttgataagtt gtactactga taataaagat aactgacaca ctaaaacata 1200

cttggtacac tgaaatacaa attacggtta tgtccagtgg tatcaccaag tgacaaactg 1260

ggagctaaat agttcagaaa tgccctagtc tctaggtcca gtttgaattg gttatggaac 1320

aaagaagcca tttataaaag ggaagagatt tttaggtttt gcagctaagg tttatagtag 1380

gcagcgaggg aatgattcat agtgattgta gcagttggtt taccaagcac taaagagatt 1440

ggtgttaact ccataatact gatagactga ttggaattac atttttttctc ttgaatttac 1500

caggagtggt tgtgaatgtc acctttttcca tcttttaaat tacatccttg caggtggtaa 1560

tcactcaagg aaaaggaatt atcagagtaa caatagttcc tgttactgac ttgatatggt 1620

ctctgccaga atagcttctc agattaatgg ccactctcag gtaaggaaaa taaagaggcg 1680

aagccttagt tgctttagga gatgatataa tacaggtgtg acatcagtgt tttcagaatt 1740

tgtaaatgtt aaaacaaact tcttgattta ccaaagccac aaccaaagta ctttacctgg 1800

atctttcaag acagagcttc tcagttcaga caaattgact gatgataaga caaacacttt 1860

tcctctacaa accgtggggt agtatgtaga gagacctgtg atttcttccc atactgctct 1920

ggaactactt ctaattatac ttttttcttt gtttgttttt gaaggggaag catttctcct 1980

tgcattggtt tgctggtatg gatggccctt agattttggc atgagtgatt atgcagccta 2040

tttgaagaaa acctgttttc aggacctttt taattaaata tggcctgtta catgagttaa 2100

aggtaagtta taagagctct agattctgca agatgcttgc ttcttgtagt tattttgctt 2160

ggtgataata cattttcttt tgtctggagc ttcctggact ttttgagaat cctgattgtg 2220

atgatataat aggagaaaac ttgggatata gatagtataa ttgagtgtgg tgaatctttt 2280

gttatggaat gctagtctaa gcttctgtgt gtttccacta gggacacaca tcaacatatc 2340

agtcttaaaa cattcttggt agttaatgct tgatgttact taaaaatcat cctacattct 2400

tgcattaaac tacatacacg tggctgggcg cggtggctca tgcctgtaat cccagcactt 2460

tgggaggccg aggcaggcag atcccgaggt cagaagatcg agaccatcct ggctaacacg 2520

gtgaaacctc gtctctacaa aaaattcaaa aaattagccg ggcgtggtgg caggcacctg 2580

tagtcccagc tactcgggag cctgaggcag gagaatggtg tgaacctggt ggagcttgca 2640

gtgagccgag atcgcgccac tgcactccag cctgggcgac agagtaaaac tctgtctcaa 2700

aaaaaaagaa aaaaaaaaaa aaaagaaaat acatacatgt ctcatctaaa acatggttgg 2760

tcaacaactt tctgatttcc tgatacacat tttattaacc ggctccttaa atatatccat 2820

gttgcatatc atgtttgaca tgctttcatt gtagcttata gaataatttc aaatagaatt 2880

ttgggataaa aattatgcta ccttaaaata ggttatgaag tatttgaggt attctctttt 2940

tatatgatag gtaaacttgg cttggaatta aaaagatttt gaaagttgct tagggagctc 3000

cctgcttttg tgaactcatt attccttaat tatgatgtca aatttcagaa gtttgttatt 3060

aacataccgg tattttgctt tttatagatt cttgtaatag aatattacaa gtagaaactg 3120

atttacatag ataattatgt gaaatagtgc tgcttgacta ggattttcat gatctcattt 3180

caaagattag caaaaacacc ctttacctgg tatgtttacc tctgatacta ccttcactga 3240

tttcagcagg tagtcagtta taatccatgg attgaagttt tgatttattt atttatttat 3300

ttgagacaga gtctcactct gttgcgcaag ctggagtaca gtggtgtgat cttggctcac 3360

tttagcctct gccttccggg ctgaagcgat tctcctgcct cagcctcctg agtagctggg 3420

attacaggtg tgggccacca cacctggcta atttttgtat ttttggtaga gacagggttt 3480

caccatgttg gccaggttgg tctcaaactc ctgacctcag gtgatccgcc caactcagcc 3540

tcccgaagtg ctgggattac aggtgtgagc caccgcaccc cgccatgggt tgaagttttt 3600

aaatgcatgt tttccggtag ttaatacatt gcttgattct gtcttataat tgcatttcag 3660

ttctcttcat cttgtccata cacataataa tgcttagtat ataataaagc aaggtatatt 3720

ttcatgggat ttttgtagtg ggagaatgac atctgagcct gaaataggat atttgtgttg 3780

taacttttttc agtgtcatac gataccattt tttgaccact tagttgatgc ctctgaaagg 3840

aagagagaat cagatcgcta aaatttgatg tgtcgtcagt gtggatccta ctcagtagtg 3900

tcacaacgag gctgaaaatc atattaagtg cttttaggac agaaacgtaa actgctcagg 3960

taaaataacc ttataaagag aaataagcat atattgcaga ggccttggct aggttcatga 4020

tgacacagga ccttgtctga acataatgat ttcaaaattt gagcttaaaa atgacactct 4080

gaaatccagt cagtgtgcct cactagactt ttcgatttca agattttctg cagaaaatgt 4140

tttgaaaact ttgaatactt aaaaatggca ggtgtagtat tgcactttgc tagttgctca 4200

gataccttt tttatttgta tagatattct gagttccttt ttttttctac atgttgtacg 4260

ttgtcgaaag ctaaaaggaa acttatcctt ggatcacgga aggcagaggc atttggtgag 4320

atggaaacaa ggatgtgtaa aaatgagacg accacctctc ggattaaaaa aaaaaagtgc 4380

cagagttcta gggttctaag tgatgtccag gaaggaggag gaataatatt tatggagcat 4440

atattatgga acacagtgag tatagtacct gcctttaaat gaatactgtt ggtttttag 4500

gacagttgct ttttttttctt ttttcttcag ctgtgtgcag ttgattaact tgtacagagc 4560

ctatcacaca atagatgttt aagaaatatt aagtgaatga atgaggcagc attgctaatt 4620

tttgtatagt gagacagtat ctcacagtcc aggctggagt tcagtggcat taacataact 4680

cactgcagcc ttgaacacct gagctcaaac gatcctttca ccttatcctc cagagtagct 4740

gggactacag tcgcgtgtca acatgcctgg ctaattttag ttttctaatt tttttagagt 4800

tgggatctca ctatgttgct tagactggtc ttgaactcct ggcctcatgc catcctcttg 4860

cctcagctgg tattgtaggt gtgagccact gtgccaggta ctaatttttt ttatgttaga 4920

aaacaagttt ttaggtattt tatagttact tccttatgac aatatctcat cagaatctag 4980

gcctatctga tatctgactc catacgttta taccgtgtag tcagccattc ccagatagag 5040

gtcatttgag ttacttagtg tttaccagca cttgtttact accttgcgat gatatttaca 5100

gtgtattttt gggtatggtt ttggggttat ttggttgttg ttaaaatgcc tgtaatcccg 5160

gcactttggg aggttgaggc gggtggatca cctgaggtca ggagttcgag cccagcctgg 5220

ccaacatggc gaaaccctac ctctactaaa aatacaaaaa ttagcctggc gtggtggcag 5280

gcacctgtaa tcccaactac gcaggaggct aaggcaggag aattgcttga acccgggagg 5340

cggaggttgc agtgagccga gatcgcgcca atggcactcc attcagcttg agtgacagag 5400

gtgagactcc catctcaagg taaaaaaaaa aaatagaaat cagcaactgc tatttgagtt 5460

tacaggagtg agaagtcctc tcttgcatgg tgagatgggg aacatttaat tcaatagaaa 5520

tatttgagac caggtatggt ggctcaagcc tgtaatccca gcactttggg aggctgagtt 5580

gggtggatca cctgacatca ggagtttgag actagcctgg ccaacatagc aataccctgt 5640

ctcaaagata caaaaattac ccaagcttgg tggtgtgtgt ctgtaatccc agctactcag 5700

gaggctgagg caggagaatc acttgaacct gggcggcaaa ggttgcagtg agccgagacc 5760

atgccactgc actccagcct gggtgacaga gtgagactcc gtctggaaaa aaaaagaaaa 5820

aaatgagata taaagttcaa aggatgtatt tattaagcca atataaagta aagaggtggg 5880

gaatgttgta gaagtatatg ttgataaagg gatcaggtgg ttgtacaata agaagggggt 5940

tgcagacatg gagaaacagt tcttctagct cttccacttt cagtatcatc tgtgtgggtc 6000

actggaatcc tttttcacaa tgcctgcttg cccatgagtt ttaagaacta gtacagtgta 6060

gaaatgatta gtaggaaaaa cttggctggg ttaatttgct ttgctgagcc gattcaactt 6120

aaaaagcgag gtccatacta agtgcccaag aatcaagaag gaggctcaca tttgaacttg 6180

atgtttagtt aatgtgaatc attttctgtt gaactaatga gaatacagtg accttgaggg 6240

ttaggttgta catctgaatt gttcgggctg tttcctgtct tttggatgtt ttgtttgtat 6300

agatattttc attttatgtt acatcatttg ttctttggta gcaaaaattg agttgaaatg 6360

atacagttcc tgaaatctat gatttcatgt ttcggagata tgtatcagga ataatagtgt 6420

gggttctcat gagaaaatct ggattgcatt actgtgctac tttggtttct tgtcagagaa 6480

gttagtagtt tagacctcct tcagaatcct ttctttggac tttgtgtttc ttacgttgtg 6540

ccagccttga ttttatttgt ctgtcctctg tctttctata ccatttgttt acacttaact 6600

ctagaatttt ttgatgcatg ttttcagtgt actctagtcc taaaattggt ttacatttaa 6660

ttattgggga gaatagcaag ttgtcgatag tatctgtggt ggcattagtg tatttctgtt 6720

tcagttcttt ggacagtttg ctagtggaaa tagtcattgt atttagctct gtgagacccg 6780

actggcagat tgctgtctct ctctctctct ctctctctct ctgtgtgtgt gtgtgtgtgt 6840

gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt atgcgcgccc gcgtttgttt ccttcatgta gattgctgtg 6900

tgtgtctttt tcttcataat tccccttaat tctgtgtgct ttgaatgaca ctgttgttgt 6960

tactgttgtt ttatatccat tgtcacataa aactcttatc atttattctt ccaggccagg 7020

gactgtcctt atgggtagag atacactatc tgcaggaatt tatttttta cgtattttta 7080

ctagttgatg ggaaagacat tgggaaagac ctgggctgga tttgtgatga gctgtgttta 7140

ctgagcatga tgaagtaaag ctcaacgtga ttactctgaa gtccagcctt actgtcagtc 7200

taaggactca ggatacaaat actcaaaaca taaattctta gactctaaat ttcacatggt 7260

ttttcctatc agtacaggtt aaggataatg gcgtgttgta ggtttttcca gtgcaataca 7320

aggaagttgg ttctagatcc tttagtacag ttaatgtttt gtagagtgtg ttctatgttc 7380

actgcattgg tatgtctcat ctttggcatg atcttggctc accgcaacct ccgcctcttg 7440

cattcaagca cttcttgtct cagcctccag agtagctggg attacaagca tgtgccaaca 7500

tgcccggcta atttttgtat gcttttgtgg agacaggctt tgccatgttt gccaggttgg 7560

tctctaagtg atccacccgc ctcagcccca caaagtgctg ggattacatg cgtgagccac 7620

cgtacccagc cacacctttg cttatttcta ctatgcattt caagtgatca tttcaagaga 7680

ataagtactt aggagctcct atgctctttt ttttttaac cctgttgctt gcatcacccg 7740

gttccaaccc tatatgaaag tttcatgagc atgtttctgt cactgaggca gcttctccat 7800

ttggcatata attgagaaat tgctagtttg tggctgagac attggtttga gaggagacgt 7860

aatttatata tttagcagaa tgcttaagtt acatttccag agattaattt aattctactt 7920

ttaattaagt taacccttttg ctgtatcttt acaagacgta ggtggagatt taattttgac 7980

tcttagattc agttaaggtg atgaaattgg cattatatag tttttgatgc tgagccccac 8040

ggagattaaa agatttgcta aacaccatgc aatttttgaa tcacatctct aatctcacat 8100

tattctgtac tctatttttt gcttgtatga ttgatgggtc tttcattatc tgtgattgac 8160

attctatgag taggtgcttt tgctttgcct ataagtcgtt attatgaagg aggaatggtg 8220

aataagaagg taatttagaa aagcctatat taaatatacc atgaacattg aatatagcaa 8280

gatcttattc tctagttgtt atcttagttg ataaattctg tatgtgttat gtgtttgtgt 8340

atacatatgt acatattaat gatgtgggtg ttgatactgt gatcacatga caaatgactg 8400

gtttatagtg aaaagctgtt ggggttcaga gaaatgaaca ttcttctaaa agtgaggtag 8460

ataagttatt ttatagttct tgcctttgag tctctgttct tctggtagaa atgttagtgt 8520

atttataacc tctcagattt gtttggttct cttagtgttc ttgatccagg cagttagcga 8580

tatgttggat gaattgagaa aaatgagttt ttcctttcct actaactgaa ttagattaga 8640

aataagcagt taagtgagaa aaatagggaa ttagtgccag atatgttgag gtgtagtgtt 8700

gacagggggt cttttacctt cagatgtttg gtgcaactta gagaatgcag tggtagttgc 8760

tggcccagcc catccaaaca acctcatttg tggggtgata cttcacagat gacttaaaat 8820

aaatcccctg aaaataagaa tctctggaag agatgacacg tgtatgtgcg tgtgtgcacg 8880

tgtgtgcgtg tgtgcacgtg tgtgtgtgtg tgtgttttgg tggagtggta ggaggagggt 8940

tggcttaatg atgagaatca ttatttcttg aattggatga cactttccat tcctgcaaag 9000

ggagcgtgag gtccagcctt gctaattcat gatcaaagta atttgctgag agtagtggaa 9060

ggaatgagtt agcagaagat ggcaaattgc attaatgagt agtaggagga aaacaaataa 9120

gcaaatttta atgtggttgg aacatgttcc tgagttgtat gaagggagac aggtaaattg 9180

agagtaatgt tatgattgtt tcatttgttg gaaataagga aaacttgcat ggtttgaatt 9240

gtggaacaat aggtggtgta tgttaggagt cagaattatc atttaacatg taagtttctg 9300

ttttacttca gataaagaat gtcagctacc tttcccatgt tagcttctat acctttttctt 9360

gaggtgacca taaataggta atattgtctt tcactgagat tgttttaatt agcgaagtgt 9420

gctgattaaa tgtcttttct tgataaatta ttagaatgaa taaaggatgg tatttctaga 9480

tagccttggt tagtcagtga tttgtttaaa tttagtgtgg ataagaatca cctgagggct 9540

ttttaaacac agtttactgg gtcctgacct tagtgtttct ggcttattag gtataagtat 9600

gagaagttga tttttatcaa gtttctagat gctacagatc taggaaccat acttagagtg 9660

ctattatatg tcttttaatg tacactgata tggaaaaagc aatgatacat catgttatcg 9720

catattttaa aatgtgatca tgaccaggga atcttgaaag ttgtcttatg taataatgta 9780

aatcaatgta gaataccata tatttttttc ttgcaaggtt attattaata ggaatgacta 9840

tttgtagcca atgtgttcaa atgcatggga ggacgtaaac acttcataat ttcctggaaa 9900

tacagacata tatcacttaa aataatacat ttctaatata aatttaaatt atctacgtga 9960

tatgaggaaa cgagcttatt tttgataatt ttcctagcag tgaatcaact atactcattt 10020

gaatctaaat taaattaaat ttgagtaaat tcagccattt ctaaattcag tccatataaa 10080

ttcactttgg gtaaaagaag acaaaattcc tgaaaacagt agattaaaaa aataacattt 10140

taagagcagg tatgatctca atgaatatag tgtggtaatt tctgcctaat acctaccctt 10200

ttggaggaag gaaaggtaat cctgtttgtg tttaatgtta attactgaac tctttataac 10260

ttgttttatt tatttattgt ttgattttaa gcatctgctt ctggtggact tacatatgtt 10320

gggtttggga aatttcaaca tacaggttgg cattccagtg gctatagttg tttcttgaaa 10380

tttagtactg ttttccaatg atgattctct ttgggaatag gctgttctct tttacttaaa 10440

aactgtaaaa ttagccactt cagttgagac tcctccaggt ttggaagtgg tgaagaatat 10500

ggatatattc agatcaaatc agtcattctc tgtgatacag caactgaaca agaaacccag 10560

acttcaaaca agcagacttc tttgggttgg actgaataaa atgagaagaa attacagagg 10620

atttgaaaat gtatatggcc taggaattat tgaaattatt ttggagggtg gcaacaaatt 10680

tgggacattg tactttctgt tttaatgtca attgtataat gtgtaactct agtgagcatg 10740

gctggatacc gtggcttcac attttaggta gactgggtgt tttatctact gagtgaatta 10800

cagccttcgg caatgatgtc aaggtagcaa caaaacccaa aaaatccatc ctttagaaat 10860

tgttttaagt cacaatgatg ataccttctt taaaagcttt gacttactga aataatgctt 10920

ttcatttgtc caagatgagt acatagcaga atttggaaat atggttccaa aaggctaaat 10980

agactgactt ttttgatatt tttcccttat agggagaaag aaacattaac ggtttatcag 11040

atgccttgac tgtacttttt actgctttgt cttcaaggcc tagtgtaata attaacatct 11100

agtatgtgtt tgatggatag ccaatttttg cttcattggt atgttgttac cacagtcatt 11160

ggtagagtca atatatgaat gaagaaagta taacaaattt gccctctagt agagtacagg 11220

caaagtatgg ccgtcagttt caccctgatt ttttttcctc cattcttttt tagggtttag 11280

gtcaagaaca agggcatttc attgtaccac atagctgaga gtagggaatt gggacatact 11340

gtcttgcttt aaattaaagt tgtctgtttc atcaagtaga gaggttccta agatattgcc 11400

agatttctga ctcggggttt gttaaaaata gaaaaggtag ttccttaagg ttgtatttta 11460

ttggatgcct ccacctgctt caggctagct cactggagaa taaatattcc aggttaaaaa 11520

aaaaaaagca tgtgttcacg tgaacttgtc ctttgagcaa acctgttgga aatcaagagg 11580

tcattgctgt tggagaggat aagagggtgt acttgttggt gtgttaagag tagttcacaa 11640

cataaaaata aatgtaaatg catctattat atttgggttg gcaaaatata ttggttattt 11700

actctgttga ttcctgtagt gtacataaat atgatctaca actctgtgaa caaaaaggct 11760

tgaaaaattg ttctgaaaat ggacaaatca tgaacagata attgaacaag aaaataagca 11820

gaaagtaaat ttgtgaaata tttcaaactc atttacattc agaaacatct ttttaagatc 11880

actgtgatac attcgactgt caattctgaa gagacgtata aaggaaatgc cagctaagga 11940

gcaaggaaac agctttcatt catgggctaa attgcagctt aaaaaagatg gaccaggatt 12000

atttccttta gaaacttact gtacaaaaga tactgttcac cccattagag aactgatttg 12060

aagttactct tccctgtgag ggctctgtca tcttaactgt attcacatac tttcaactgt 12120

tccccttgct gctaacctca ggttctttag ttcatctatc tggcagagct gatttgggga 12180

aaacaagaca aaccttctca ggttttctta ataaataagc agttgtcatg tttcaagagt 12240

tttagaaatg agcaataatc aaggaagagg acaacgattg catacgttta taatatttag 12300

aacatctttt gccacaataa acactggaaa ccacccactt gtggacacca aacatttgga 12360

tttgtatatt ttgtggcatt ccctcactct aatcctctca tccttaaaaa ttttcagaaa 12420

5 tttttgcagc aacaaacact gattgcaaca tatgatttag ggtagattta tgaaccattt 12480

tttcactgaa atacatcaac aggagtgagt agtctgagtg accaccccag catggagaaa 12540

actgtagttt acagattctt ctggagcatt tttatttcta gattgcggtg gaagtctaac 12600

10 ccccccttgga gatgtctgcc ttaaagggtc tttggccagg gtcctctgta gagccatagt 12660

ccagatctac tctatttgtg tgctccttac aacatcagaa cagcaactct caatccggat 12720

15 tcatccccag aatgccgtct gagtcacagc gtggcaggtg cataaagaat tatctactga 12780

attgagaaac atttcaaata tataaaactt gaaatatttt gggtagtctg tacaaactca 12840

agttgacaag ccaaccctgc aggaatatat ggatagaagg ggaaggataa catgttgaat 12900

20 tcagctacat gcctcatcag ctagaaaacc ttggaagaaa gaaagataga ttgatacttg 12960

cctgaacttc atcaaccaat aatatttttt ttcttgctat ggagagtcca ctcgcctttg 13020

25 gaagatttac cagtaaaagc cctgcacatg atatacttgt gtgcacatgc aataaggaca 13080

tcattcccca actcctgcta gcattgtgaa agagctccaa atattcaaat aatataaact 13140

tttttcgtg gacatttagc ttacgagttt gtttaaatat gtgggaaaat tatgtttaga 13200

30 taatagtatt gaaatgagaa tgtaagatac acattgaatg ataaatgtgt atgaattgtt 13260

cattgtgcct taggtaagcc agacagtgaa attaaatgtg taatagttgt attttttgc 13320

35 ataatcttgg aatgtaatta gttaaaagca aacacttaga ttttgaacat gaatctgtta 13380

agcttgttaa tgtagttgct gtggctaaat aactggtttc ctggggaagc ttctatttgc 13440

tagaatttta ttctggaaca gttgttagaa aggaattctc aggtcacctt ttaaagatat 13500

40 acacaattct gtattcactt tttgagtgca taagggtaat agaaaatgac atgggaagcg 13560

ttaattagaa aaaaaggcat tttgtttatg tgcatttgag gatacagtgt ttgaagtttc 13620

45 taaataattg ttttatgaca ttttcttggt acatagatat tgctaacaat tagtttgctg 13680

aagtatgtag aaacatttta agaaatgatt ttagaaatat aattgttaaa gtacctctga 13740

tgtatattaa aaatccttttt attttggttt atattgctat ggatgttttt ctgggggaac 13800

50 ttaatgtata caacttctaa ctaagaagtt ttattaatgc tgctttatgt atgaaagtca 13860

tggatgtgga tgttattttg tcagtggtct ttctgttaaa atttacgtgg tgtaagattt 13920

55 tcttttcatg atggaattgc caaaaaggcc agcctctaga acacttacat gttaagggtt 13980

gggtgggatt tgtattactt tgtgtatata accgacagga ttgtgttact gaatcttaac 14040

cagcatagag atggctgaca ttttgcattt tgggggacat taaattgtta cacaatgatg 14100

60 tcattggtta ctgataggag tgtttagact cttagatggc tttgttagta ttaggcaaat 14160

attagatgtg gatttaggag ataagagggt ggggtgttgg agccctgtgt gcacatgagc 14220

atatgttgca gggcctccag acctaaatcc acgtgaagat ggtggtggtg gtcttaccta 14280

tatgttaaca ttacattgta aacaggtaga ctactttcct tttgctagtg ggagtgttaa 14340

atcacctctc agaacattaa ttcattaaat tgcccctaaa cattaattga ttgctggtgg 14400

atatgctaaa tatttttaac atctattttt ctaaatgtat agatgtcatt tttaattcat 14460

aggggataga accagttttg cttgcaaaaa gcaaactgtt cactggatca ttgggcttaa 14520

tttttaggtt gtggtagata taatagaaat gttcttacaa tttgtagtat aatactgtat 14580

atctctataa atatatatgt gactgttttt ctgatagatg caacatggtg gaaatgtcat 14640

cataaatgtc ggtctgcctt tgtttatagt tttcagatgt gtatatgcag ttttttatac 14700

aacagaaaaa ttgccacatg agtcaaatag cataggttag aaaagttctc atttgccaaa 14760

aatatgtgac tttcataata gtgagttgtt tttgatttaa aatgtttcta tctgtagagg 14820

cattttataa gtttttatgg ggatactagc aatgggatgt gaaacctgag ttcattagat 14880

cattgggtga taatggaacc cttatgtgta tacaatatac atggttatat gtttttttaaa 14940

gcataggagc tattatgtct gcatggttct aaatatatat acacacacgt aaacacatat 15000

ctatatatct atctatatag atagatagat aaatacatac atatgtagtg aaagcttttg 15060

tttcctccct cacataggca gattatttgt gtgtgtaaat gagcagctga aggggaattt 15120

tgttacatgt gtataagaca gtcacaatat ataattgttt tgctttaatt gtttagtctt 15180

tgatttgtag gaattgccaa cacgtatatt tgtgtgtatg caggtttata tataaataca 15240

tatcactgta taaacaacat ttattgtcat aggatagaaa tattcttaag ttgccagaga 15300

tactgtatgg ctgctaaatg tatagtagaa aaatgttacc ttttgctttt tagcatctgc 15360

atacagatta ctaataggcg tatattgtga ccagtaaacc actagacaag ggcataaaca 15420

ctttagtttg atcagtagaa ttgctatgcc atgtttaaat gggatttatt tggttgatgc 15480

agaatatata attgtatcta gaagataaat attacaaaaa tattttaata tacaatttct 15540

gtcatatttt tggaaatata tttttattca aaagtagaat cattgttgcc aatagagtta 15600

gcatctttgt gtgcttgtga ggtttgattt tgagggtttt cttggttttg ttttgggttc 15660

tggagttcta aaaaatgaga ttgtctttgt ctaaacaatt tttatataaa aatgtacatt 15720

tttgtattat tttttcttat tccaacctaa tcggtggctt gtcccttcct gtgtttattg 15780

ggctgttggg tgcctggata gagctggaga ccatttaact gctgtatgaa taatagataa 15840

gcgtcttgaa taacatctga atttcctagg tatgtagaaa cacccaccat gcacatatat 15900

gaacatacag aatatatgaa tgttaaaata tggtgaaaac aatcttttgc taatagaagt 15960

gttaaccttt atttttaaaa aaaatttggt gtgtatgtag aggtttattt gattgttagt 16020

tgtgtccatg tataatatgt catctacctt tacagatgtg cagaaatttg ttgtatttgg 16080

tggatatatt ttacttaaaa ctatagggca gaagcttttt atgtttgttg aagtgaaatg 16140

gcataccaaa cctgtgtggt agagtgggat ttttagattg ctgtgtgtac agtcaggtta 16200

tatctttaaa atacctattc gttatatatt aatatgtaga cattgctgat acatatgtat 16260

gtaaaaatca gagtattttt attaatatag gcattagctt cttgattcac ttgtttgttg 16320

ggaagcactt ggagaaggat gttgaatact ttgtcatttc atctctgtga cgtacagttg 16380

tcatgtcaac cctcctatct gcgggttttg catctgcaag cacatgcagc tggaaagtac 16440

agcattggca gaatctgaaa cccgagtaaa gagcacctca ttttcataac catgggttct 16500

gaagagctaa gggagttgag gatgcaccga ttttggtatg ggggtacggt acaggtacaa 16560

atccccgatg gatatcacta gacaactgta caatcctctt tagctttttt tttgttttat 16620

agacagtgtg gacgtgcata tattgcaagc atcactttgt taaactatgc ttaaccctgc 16680

aaatgatttt aagagctctg tgtgggtggc tttcttgggt ttactattaa atatctgtgt 16740

ttatcatagt tgttctataa catttcaact ttgtaaatat gtagtttgtt gataaagagg 16800

atagagacat ttttcttttg ttgatagatt gttctttccc ctttgcttag tcttcattgt 16860

gttgctggga ttgtaaaaga caaattactt gcacatattt aagcttatat attaaatgta 16920

tatatgctgt catgttagag agggagagtg gttccctccc ccacattttg atttaaaagt 16980

aaaaattaat ttttattaaa ttgtttgggt cagtttcatg taagaataat ctctacattg 17040

aatggtatat cttggccggg tgcggaggct cacgcctgta atcccagcac tttgggaggc 17100

cgaaggggcc agatcacgag gtcaggagtt cgaaaccagc ctggccaata tggtgaaacc 17160

ccgtctctac taaaaataca aaaactagcc ggccgtggta gtgcacatct gtaatcccag 17220

ctactcggca gtctgaggca gaagaatagc ttgaacccag gaggcagaag ttgcagtgag 17280

ccaagatcgc gccactgcac tccagcctgg gcgacagagt gagactccct ctcaaaaaaa 17340

aaaaggtata tcttattttc tttgatgtac tgaggttcat gatgcaattc attcttaagc 17400

atatactata gaatctttaa attatatggt tctgtgttca tttgtggcat gacagtaacc 17460

aagacaattt agtaaataat cagcaaatga aatatttaat tttgaacatc tagtatttct 17520

agatgtatag agagtctcac gaagtagatt ttttaagtat cttgttgtaa atttgttagt 17580

actgttgtct tttgcaatta atgtggcaat gaaattgatt attgatacac aggctcttgg 17640

agctaaacaa aatttatcgt gttttaattt ggatattaga aggaggaaat gaaaagagac 17700

tctctacatt ttacctgtta ttatatagct taccattata tcagatatga attgcttttt 17760

ttaaaaaact tagattaaat gtcatgtaaa tgcatttagt ctttccagat acacttcttg 17820

atatcataat ttttatttcc tgttaatatt caagatataa atgacttcat taaagagatt 17880

ttctactacc tctaggaact atacaatatt ctgtatgtgt tcccttggtt gcatgacaat 17940

attcaagaca actttgtaaa taatagataa aaaatttaa tttttaacat ctagtctttc 18000

tagatgtata gagtctcaca aagtataatt ttgtaaataa gtcattgtaa aatttcatgg 18060

tttcattgtg ttttgcaaat gtcttggcaa agaacttgat aaaattttgg gcttcttgac 18120

ctatacatat tttggtatct ctttattggg ttgtttagtg taaggaaaaa gttgaaagaa 18180

tgtattttca actttgaatt gtaatcagaa agaaaatata ttttaaccat tgtttagtgc 18240

ttctgttata tattgaaaac ttcagtctta atttttttagt tacattgttg atagggcatt 18300

atataaatat acttctatag tcattgtagg aaatgtcttt tataaggaaa tatttcttct 18360

acctctgaat tacacagttt tgtatttact tggactgcat ggcaacattc aaaaaacact 18420

ttgaataaca gataaaaatg acattttcta aagctctagg tttgctagat gcatgaagtc 18480

tcagcaaagt ataaatttgt aaatatttca ttgtaaaata tcataaattg actccttcaa 18540

gtgttcagta gtacaatagg taatcaataa ttggcctctt gggactgact gtaacgtttt 18600

ggtgtttgta tgttttgaga cagagcaata gattgcctcc atatctttta aacattcagg 18660

tctcttgtat aagaaaaata accattgtgg ggtttttgtg catcttatac taatatgaaa 18720

caaacaaaac cccctggata ttttatcctt agaaagatag aggaagacag gagaagggaa 18780

tggtcattgt aaattagata gatatattga gtgttagaag attatttaaa taattgttct 18840

tttgttattt gtactctttg caaatttatt taaatgcata ttcatgtata tcataagtat 18900

atattcacat gcatgtctaa atttagtggc atagatctat ctcaggggta ttaatctttc 18960

attcgtgtac tgatttgtgt tttattttca tttaaaaaat tgtggaacca gtggctgggc 19020

atggtggctc atgcctgtaa tcccagcact ttgggaggct gaggcgggtg gatcacctga 19080

gggtcaggag ttcgagacca gcctggccaa catggtgaac ccccccgtct ctactaaaac 19140

tacaaaaatt agctgggcat ggtggtagat gcctgtaatc ccagctactc gggaggctga 19200

gacaggagaa ttgcttgaac cctggaggtg gaggttgcag tgagccgaga ttgcaccatt 19260

gcactccacc ctaggcaaca agagcaaaac tctgtataaa aaaaaaaatt aaaaaaattg 19320

tggaactagt gttttatttc taagcttgca gatatttcta gaattccact tactgttaca 19380

tctaaatgta tgctgatttt tcgttaaata ataagcaggt ctgtaaacat tttcttttct 19440

aacctctttc catatttata tgagtataga aaaactgtgg ttatgaatat tttttacttt 19500

ttgataactt ttaaaaacta tcagatatgt gataatcaga tagatttcaa gtttacttac 19560

ggtgtaaatt aggaaaattt ttataaagat tctatccagt attgatcaaa agtataaatt 19620

gtgtgtcttt ttaagcagca gtttggcaat gacaatcaaa ttgatactat gtaaaagttt 19680

tgaaatgtta tagctggcta ctggggtttt tatctattcc agttctcgaa aatttaccaa 19740

atataggttg gctgtaaaat cataactatc tgaggtatct gtcaataaat caaagattgc 19800

aatgatgata gcttctttaa catgaatgta attctaacag taaaaaattt ctatatggaa 19860

tatgttttgt agtcctaaat tgatatttta tatcattttt cagtgaacaa gtagttgttt 19920

acaggtgtct gtgcatatgt ctcaagtttt tctaactaaa atattaatag ttaagtctaa 19980

aaatatgaat tatacgtggg gcttgtcatt ctgacattta atacttcagc gtggtgataa 20040

tggtgatata atatactgtt tgaaattgta acacatgagt taaaatcaaa agattgataa 20100

gtacatattt gtatattgct acatgacaaa aatctaggaa gaatatgatt cacatgaaaa 20160

ttctttggaa ggacatgaca gacttttaac agtcctgtat agtgaaagga gaatagaacg 20220

actacttcta ctttctgtat ctgaaatttt caaaagctat ttcaaaatga acatttaaac 20280

aacaggaaat tttagagaca accactttgt gcctgtcttc atccttgaca ttcaacatcc 20340

taggaacaat gggctgttgt attcaacttc ttattcccaa cagccattat gaatggtttt 20400

tgattgatct cacaaagagc atgtgcttta gacattaatg cagcgactac catgaaacag 20460

agtattggat tacctaagga aagaagcaga ggatggaatt tgaggtaggt gtcaaacagt 20520

gaaatttcgt ttgagaaaca gatgagtgaa agaaaatagt aactgaaaca ttcattctat 20580

aaggagagta cattttaata ctggcgatgc tgtatttgtg ggtactgact agatcaagat 20640

gttagaggag gtgtctcttg ggataagttg gaagttatcc ttcattaatt tggtataaac 20700

tgaaaacaga ttgcttcttt ccttttaaag tggttgagtc tctgatgggt ttaaagtagg 20760

cctttgggga tttatagatc attcaaaatt agcaggggaa attttaaata ttctctgcat 20820

ctttctaaaa ggtgtggttt aaagttggtg agaaagtgaa atggttgctg gttgaacttg 20880

attttctcta ttcactatgc ctggctagcc taaaattatc ctaatgggta tgttcaggtg 20940

cctgatttgt atctaaatgt ttctgtattg gatactgttt ttcttaggca atcaggatga 21000

gtgaaaaatt gatttgcagc tgacctgcaa atggaatcat caggaacatc cctttctcat 21060

ggagtccctt aatttacaag ttaactgcaa acataggtaa gaaggttctg gtgctatttg 21120

ggggtgaggt attggtgagg ttttgcctaa gctcaggaaa ataatactgg tacaggtgta 21180

tttcttggcc accttggaat tatcaaatga gttagtcttt aaaatatatt ttatcgaagt 21240

gaaggtatag tttggttccc agaccaaact gagggtcggg ctgctatttc tcgtgcccca 21300

ataatgagat gcagatgaac aggggaggaa gagttagagc tagttacagg aagaaggcct 21360

ggaaattgtc accacaccaa ctcaaaatta caaagttttt cagaacttat ataccttcta 21420

agctatatgt gtacatgtaa gtgtgtatct aaagacataa gtgatctata actaaggtct 21480

gagtcttcga gaccttcctt tggagcctca gtaaatttac attaatttaa atgggtctgg 21540

gtgctgaggt gattaccatt atcttgtttc ctactaaatc atggaggttt ggggagttcc 21600

tttagaaccc ccaataaact tgtttgtgga ggcctggaga gtttcttcag acccctaata 21660

aaacttgttt aatcgtgctt taaggttcaa gagaggccta ggtaaaactt ggtgggcttt 21720

tgtgacattc caacctttgt ataacaaaat ggctctttca gcttttagta tttaacttaa 21780

ccactccgtc aatactgaaa cagttgttat ggaggcctcc attagaggga cctggcctgc 21840

cacaggtgcg cgcgcacaca cagatgagag tacctttaat tagtttactt atctatggtc 21900

aaacacgaca atataactaa taaaagaaat gaccaggcat ctaattacta gaaattataa 21960

aattgacaat atgtgtgttt tcataaatgt acagttttca caaaatgttt tcacatacag 22020

ttctttgata aagggtgaag ttcatggaaa ccacagaaag atgctgatac tgtaaactat 22080

taaagtcatt actgaggttg taagttgact ttgctatagg attgataatg ggaagtgttt 22140

ctaaatgtta acataacctg taataaagtt caacatgagc attcacttaa cctgccgcct 22200

tagctgtttc attagagtgg tatatatctc accttacagt gtttcttctt tttccttgtc 22260

aggagatgat agttccaaga aggaacattt tatcgtcttt gtttttaatc tcaagaatgg 22320

tacctaccat cagtgaatga cctgttgcag tgctttcatt gaagtgttct tcgttccctc 22380

agcaatatga ttgtaagggc agttgagtgc taacttgact gggagagggg cggtttggtt 22440

agacaggact tgatatattc tgtttttcat aagcttgatg ttttttttctg gcagctactt 22500

gacattcaga tctgattggt tacatattgc tatgtaataa attatcctga aacaggggca 22560

taaacaatat tgttatgtcc atggattctg ttggtctgac catgcccagg acagtttagg 22620

aattgtatcc tctccaaagt ttcattgtag cttctgtgtt tttagtatag ttactatttc 22680

tttctcatca aatagactga actccttttg ttattatcat ttaaatattt aggcattgtt 22740

gtcatgtata ttgtgcataa atgcatgtat actgcaggta ataattctgt atgtgaacaa 22800

gtgacctaga ggtaaaggaa tccaaataca gagacgtgtg gataatgtgg gagaggtcag 22860

tttttcacaa gacataggaa agaggctggg cgcggtggct cctgcctgta atcccagcac 22920

gaggccgagg tgggtgtgtc ggtcacttga ggtcaagagt tcaagaacag cctgaccaac 22980

atggtgaaac cccgtctcta ctaagaatac aaaattagct gggtgtggta gtgtaatccc 23040

agctacttgg gaggctgagg caggagaatc gcttgaaccc gggaggtgaa gattgcagtg 23100

agccaagatc acaccattgc actccagcct gggcaacaag agtgaaactc catctcaaga 23160

aaaacaaaca acaacaacaa caaaaaagaa ggaaagagct aacatctgac ctcctttatt 23220

attagaatac tccaaaagga attttgatcc acatgctctt tcttcataat agaatgaatg 23280

ttgcatgtca ttttacagac aaattttatt agttcttgct gatgatataa actttgcttc 23340

taacctttc ccattttccc aactgtgtct ctcaggtgat gactgaaaaa gggaaactgt 23400

gccactattt gtaccatcat tttcaccaaa atctaaaaat gctttttatg acgtatggag 23460

acattcttca tgtttgtttc agtggacact ccttgcagat gtaaaaaact gagaaaactc 23520

acttttggaa agtgacctaa agagtgtcat tgaagtgaat tttaagtagg cacgatgatt 23580

gttttcatgg ttgctgttgg atcatatctc aggagctgga atgacagaca ttattgaaca 23640

aagaaatcag gatagtggaa cttaaagggc ttcatctcag tgctttcata agtatgaagt 23700

gcatatattt ataattttca ctaatcacag ggtaaatata aaattgattc attaaaaatg 23760

tttcataaga attcaaagga catagaattt tgtgaaatgt agtattttta cttaagtgcc 23820

ttttctctgc ttctacccca cagccaattt tttataaacc agttgataac ataagtagtt 23880

tttgggggat gatacattac ttatacattt tctatgtagt aaacatgtat gtgtatgtgt 23940

gtgggtgtgt gtctaattac tttgttggac agattcctgt ggtttggaac tgctggggcc 24000

aagtttatac aaaaatctac atttttgagt aaactcccca tgactctagt aagtttccac 24060

agtatttgag tattctttat ttcctaaagc tgtacaaaca tcagataatc aatatttgta 24120

aggatcgata atataattta taatgaaatt gctttatcag ctattaatgt taactacatc 24180

atcttcatat agccttataa ctcatttgtg ctattccatt ttcctctgtt ccttttattt 24240

tcacttccct tgtaatgtta gtctctttgt actgatttct gaagagttca tttatgatta 24300

aacatgttaa cattttgtct agaattgcaa atatgttttt tctcattcat tttactatgg 24360

tgttttattt tttggttata cagaagttgt atattgaaat ataatcttgt tctgttttat 24420

gactttggag ttttgtggtt ttttaaaaca tgtttacatt ggtatcattt atttgtattg 24480

ccttctattt cagcagttag tttgtcattt ctttttccat taatcatcat tctggtgtta 24540

atgaatgcat taaatattta aagtactcac tttgacccgt gtagttatct gttaagttct 24600

accataaaga aaatttccag gtaaaattgg ctacatttct gttaacttgc cttaccattt 24660

tattgacact ttaataatta ctaatgattt atactgtctt atctattcca ttgagttcta 24720

tctcatttct cttctttttc agaatattcc ctctgtatac ttgcattttt ttctatcaat 24780

tgacgcttac aattatttttt gcaagttgga aaaaaatgca gtattaattt catttgcaac 24840

aaatttaata gattaattag gagagaatag atatctttaa aattgagtct tctgtccaac 24900

tgcaaggtag gtctttctat ttttaatgga ataataattt ggggatattg ctagtgcagt 24960

tttttaaagt attttttaat actaggcatt ttttagttat ttgttaattt agtgatttgg 25020

attagtcatt caacttgtct aattggtatg tgaaaacttt ttgtatgtct tttctagtaa 25080

tctttactga atttctaaaa ttatgacttt cttgaacaat ctgtcatttt aattaccttg 25140

attaaagtac atttgtaagt acttctagga tatatggaag tagaaagtat acttggcaat 25200

tggactgtta attgcaatcc ccttaggtca tggttgtttt tgttcttatt ggtattttag 25260

taatctttta gaagaaagat gttttaccaa atttggtgac aggtttaata aaatttcttt 25320

ttgtatagtt gaaaaacttg tccttataat tattaaggtt aaaattaaca tattccaaaa 25380

ttgaacatta ttccatccca tgaatgaagt aaattatatt ttagtatata ctccttaatt 25440

atagttgtta taatttcatt tggaatttct gaaatgattc ctaaacaaac agctttatac 25500

ttgttctgtt atcagaggtt tttaatgttt tactggctct ttgaaaccat tttgagtatt 25560

tctgacacag actagaaaca agtaatattt ttctttaatt attttgaaat gttggcttaa 25620

aaaggtgttg aaataatagc gtgtttttttt ttttaaagtt atttatcttt tgtccaaaat 25680

caactaagca tttatgcaag catgtgtttt ttggaaccct tttttctgtt tccttgttct 25740

ttgtgttttt ctttatgcca atatcacact gttttgataa ttgtagcttt gtagttaaca 25800

ttttgaaatt gagaactgtg actcttccac ctttgttctt tttcaggttt attttgctca 25860

tttcagtcct ttgaaactct gtatgagttt taggattttt tttttaattt ttgcaaaaaa 25920

tgtcatggga agtttactag ggattgagtc tgcacattgc atgagtatta ttgacataaa 25980

caatactaac tcttccagtc catgaacatg ggatgtcttt ttatttatgt catttatttc 26040

tttcagaaat ggtttgtaaa tttcattgta caaaaaattt tctttgatct tactggttaa 26100

gttactttct aagtattgta tttttaaaat gctattgcaa gtggaattgt tctttgaact 26160

tcttttgtga attgttcatt gctatttttg catgctgaat ttgtagcctg gtattttgtg 26220

gaatttatca gttctgagat tttttttttat gctcccaagg aaaattttag cccgtaataa 26280

ttttttttgga gacatagtct cactgttgcc caggctggag tgcaatggca ctatctccca 26340

ggtttgaaca attctcctgc ctcagcctcc tgagtaggtg ggattacacg tgtctgccac 26400

cacgcctggc taatttttgt gtttttagta gagatggggt ttcatcgtgt tggccaggct 26460

ggtctcgaac tcctgagctc aagtgatcct cctcccttgg cctccaaaag tgctgcaatt 26520

acaggtgtga gtcactgtgc ccgaccagcc tataaaattt tagtggatgc caagagagat 26580

acttctactt cttttctgac ttgggtgtca tttctttctt tttgttactt gattgctgtg 26640

gcaaggattt gtaatactgt gttgaaaaga agtggcgaaa gcaggcatcc ttgcttttgt 26700

aactgatact agaggaaatc cttttagtgt ttaacctttg agaataatgt ttgttttgag 26760

tttttcattt atagctttta ctatggtgat gtgatttcat ctattcctaa tttgatgaat 26820

gttgaatttt ttattcctta gtctttgtct tgctttggta agagggtaat gctggcccca 26880

taaaatgtgt tggggagtgt ttcctccttg aatttcttag aaaagtttga aaacacttgt 26940

tatttgttat ataagtattt atttgatgga agatttttt ttttttttt tttgagactg 27000

agtcacgctc tgtcgcccca ggctggagtg cagtggcgcg atctctgctc actgcaagct 27060

ccacctcccg ggttcacgcc attctcctgc ctcagcctcc caagtagctg ggactacagg 27120

tgcccgccac cacacccggc taattttgtg tatattaagt agagatgggg tttcaccatg 27180

ttaggcagga tggtctcgat ctcctgacct tgtgattcgc ccgcctcagc ctcccagagt 27240

gctgggttta caggtgtgag ccactgcgcc tgaccggaag atttttcatt aataattcag 27300

tactgttaat agtttcatgc gtgtggtttt gttttggtgg cctttagttt cctaggtttg 27360

taggaatttg tacatttcat ctagattatc taatttttta acattcactt gcttatagta 27420

ctcttacaat ctcttagttc tgtagacttt atgtttctga tggtagcaat ttgagtctgc 27480

cctctttttt tctagtccac ttagctgaag ctttgtcagt tttcttgatt tttgtttatg 27540

aagaaccaag tggttatttt gtgttcattt tctgttttat tcatctctat atcattcttt 27600

atgtccttcc ttttcctctt tgtgtttact ttgcttgtgt aattctttaa tttgtacagt 27660

tggttgattt gaaatttttt ttcatgttac attaataggt gtaagattca taagaaaaca 27720

tgttttattt tcattttcat tcattcccac atattttcta attttcctta taacctcttg 27780

gtgtactagt tgtttgtgtt ttctcatgtc cacaaatgtg tgacttttcc aaggctttcc 27840

ttctgttact gatttctaaa ttcattgtct tgctgtggtc agagaagagg cttctttttc 27900

tgtctgtttt ttcaaaattt attgagactg aatttgtgaa ttaactacat ttgttgtgaa 27960

aaatatctca tgcacttgaa ggggagtgtg cattttgttg ttcagagatt gttgtgtgca 28020

tatctgttag atataattga tttattgtga tattacacac ttctattttc tctttttttg 28080

tggggtgagg ggtgagacag agtctggctc tatcccccag gctggagtgc agtggtgtga 28140

tctcggctca ctgcaacctc tgcctcccag attcaggcga gtctcctgcc tcagcctccc 28200

aagtggctgg gattacaggt gcctgccacc acacctggtt aatttttgta tttttggtag 28260

agacagggtt ttgccatgtt ggccagggtg gtctcaaact cctgaccttg tgatccacct 28320

gcctcggcct cccaaagtgc tgggattaca ggcgtgagcc accacacctg gcccacacct 28380

ctattttctt gttttctggt tattctaccc atcattgaga gtaggttctt gaagtctata 28440

tttcttagtg aggaaatgtc tatttctccc ttcttttatg tcaatttttg tttcatatat 28500

tttgatggtt tactaggatc ataaatgttg gtcatcttta tcttgtaatt tttattaatg 28560

tataatgtac atttttgttt gttgtaacat tttggattaa aagtctgttt tgtctgactt 28620

aagcagtcta caaaataact gcttctgtaa caccttctct cctacccctt tcagttgatg 28680

ctacaaaatt atatgtttaa cattgtgtat caaaatatat atatatattt gagatggagt 28740

cttgctctgt cacccaggct ggagtgcagt ggcgtgatct gggctcactg caagatccgc 28800

ctccagggtt catgccattc tccttcctta gcctcccgag tagctgggac tacaggtgct 28860

cgccaccacg cctggctaat ttttttgtat ttttagtaga gacggggttt caccatgtta 28920

gccaggatga tcttgatctc ctgaccttgt gatccgcccg cctcggcctc ccaaagtgct 28980

gggattacag gcttgagcca ccacacccgg cccaaaatat attttgtaaa atttatttt 29040

tgttaaattt tttagaagat aacttgtaga gttataatca aagttacaat aatatttact 29100

ggtttttttgc ctaatgtgtg gttttataat tgatcaattc aagtcatgta gaatctaaaa 29160

aaggcaacag gctgggcata gtagctcatg cctgtaatac ccagcacttt gggaggctaa 29220

ggaaggagga ttgcttgaga ccaggagttt gagaccagcc tgtgcaacat agcaagaggc 29280

tgtctctaca aaacaaattt taacaacaaa aaatagctgg gtatggtggc atattcctgt 29340

agtcccagat actcaggaag ctgagatgca agggtctctt gatccctgaa ggttgaggct 29400

acggtgagcc atgatgatgc cactgcattt tagcctgtgc aacagaatca gagcctgttt 29460

cataatgaaa aacaagtgga gggacagtac accattatta acctctcata attgctcaat 29520

tatttacctt taaccacatc tttatttctt tatagggctt ccatttacta tttatttcaa 29580

ccttcaggag tcttttcagt gtttctgttt ggtgggggag cagatctaat gtaaacaaac 29640

tcctgttgtt tgtacatctg ggaacgtatc aatttctccc ttacttttta attaacagtt 29700

ttgttggata ttagattctt agttgagtat ttttttttttt ttagcacatt gaatgtgtca 29760

gtccactacc ttctggcctt atgagaaatt gactgataat ccctgttaca tgatatcgtt 29820

tttctattgt tgctttcaga attctttctc ttttgctctt catagttgaa agatattgtg 29880

tctcattgtg ggtctttgag ttcatcttgc ttggagtttg ttgaggttct tagatgttag 29940

aattcatgtc tttcatcaaa tttgagaagt ttccatctag aatttcttca gatattcttt 30000

ctattgcatg ctttctcttt tctgggaatc ctgcatcgtt tgtattggtt agcttgggtg 30060

gtggaccaga agctgtttag actcttacct ttcttcaata ttttttcttt ttgttcctca 30120

gaattgataa aattctgaag tttgctgatc ttttttgttg cctgctgaga taatgcattt 30180

gaatccctgt agaaaatttt tcatttcagt taattgaatg tttcatgttc cagaatttca 30240

tttggggttc ctttttgaaa gtttttttat ttttgattat tgatccttcc attttgctca 30300

tgcatcattt tcttaacctt ctctatcact tcctttagtt ctttgagcaa ctttaagaca 30360

gttgttttaa aagctgctta cctgtcttac catctttgag atcagaagtg gtaaactgat 30420

gagagcacag cctctcaatg tttgtataac agagtggtgt gttttgtttt ttgtttatgc 30480

ctaccatcac tccttctgca agctgtatgt aagttgtcca agaaatgtgt acagctacct 30540

tgcgtgaggg tgtaggagtt agggataggt aatttgtact ttgctaagag ttgatgttga 30600

gtgaaattaa cctcaataaa tctgaattta gggttaatac aatcctccag agttccaaac 30660

cagttatatc ataccgatta ttctggtgta tttatcatct caggggggaga aagagttctg 30720

ttgcgtcctg ctctgccata ctcccagaat cctcagctca ccagtttttt agtttgtttg 30780

ttttgttttt gtatggatac agtttctcat tctgtctccc aggctgtagt gcagtggcac 30840

tatcatagct cactgcagcc tcgacttgtt gggcccaagg gaccctcttg cctcagcctt 30900

ctgagtagct gggactatgg acatgcccga ataatgtttc ttttttaaag agatggggtc 30960

ttactacatt gcatagcctc atctcggagt tctgcactca agcattcccc cagtctcagc 31020

ctcacaacgt cctgggattc taggcgtgag tcactgtgcc cagcttgttt tacagtagtg 31080

aaatgaatct gcccatttat actttctgat tatcaatgaa agttgtgttc tataattttg 31140

ttgcttttca gttgtgatag tttatgcatc acataaaatt tgccatatta accagattta 31200

attgtactac tcattagcat taaatgcact cacagtgttg tgtaactaac accatattca 31260

aaacttttgt catcttaatt ggaaactcta tacctgttac tctaatccct agtcccttgt 31320

ctccccaatc atgttttctg catttgattt tgcctattgt aggtatttct tacaagttga 31380

atcacatagc atgtgttttt tggttcctgg cctattttac ctaatgcttt caagtttcat 31440

gtaatacatg agaacttcat ttcttattat gaccgagtaa atccattttg tgtatgtata 31500

catgtgtgta tacatgagtg tgtgtgtata cacatataac acaattttta tccatctgct 31560

aatggataga attttaaatc tattcctctg ctaatggaca ttttatatgc cagtgctcac 31620

caaaacattc acagtgtcca ttaagagatg aatacattta aaaatatgtc cattaatatt 31680

tgagtgagca ttggcataca aatatctgag ttcatgtctt cgtatctgat tatgtatata 31740

ggggaatgaa attgctgagt tatgtggtaa tttaatgaac tcacttttg aggaaatatt 31800

tgttatttat tatgagaaat tgaagtcacc aaaaatgaga actgaataat gaaccttctc 31860

atatctagca actagagtta ataactatga acattttgcc atattttgaa aattacagtt 31920

accatggtga tttaatcctg aataggttta tatttttatg tatcaatttt taaaataatc 31980

acaatatcct atctctacct agtaaaattt actaaaatcc cttatgtgtc ttctaaacac 32040

acaaagaaaa aacaattctc atttaaattt ctcaaggttg tgcatggtgt ctcaagcctg 32100

caatcatagc atttttggag gccaaggcat tttgcttgag cccaggagtt ccagatgagc 32160

gtaggcaaat agtgaaacct gttttcacag gaaaaaaaaa aaatgaggta tggtggcatg 32220

cacttgtgaa cccaattatt tcagaagctg aagcaggagg atcacttaag cagtaggcta 32280

caatcacaac actgaactcc aggctgggta acagagtgaa acattggctc aaaaatataa 32340

aaaattctca gttgtgcgaa tgatacaaca gtttttttgag caaatctgga tccaagtgag 32400

taattcactt ttatctaggc tatttttatg ttagtcttga ctgtattaat ttatattcaa 32460

tcttaaatct ctcttaatta aggtatgaaa gtcaaccctt ttttggttct atatttaagt 32520

aatttttaaa aaaatcttga attaaaaaca ttatttagaa gtaactttca tattctactg 32580

gatttcttat ttgctggttt ttttgggggg attgattcta ccctttattt ttagtattct 32640

gaatgagttt tggtgagcta ctgtggtcca aaatatatat tgtgtataca caatacatag 32700

tctgaattct tgtataacaa aagtacagtc catatttgta aggggtgctt ggaaaggtat 32760

attaggtata ttaccttaca tgtgtagatc ttcataagta atagttggca aggtctgcta 32820

taaacttgtt acatatttct atatttgtca ttatattaga gacattttta gtctttgatg 32880

ttatttttcc cattaatatg gtgtcctgac ctggtcatgc tttcagtttt tcatgagatc 32940

atgctaatga aatttcttaa aagttttgca aatataatct gataacgtac tttgattttt 33000

tgaaaaaaag tcatctctta cccagtaaat atcaactaat tgctggtttt cttttgtgat 33060

ttcttctcaa tgtattttat attaaggttt ggagatacca gtccttttaa gcctaatcct 33120

catgctatct ggtaaaaatt attaacaact aaaaattact taatgtatat tacaaaggag 33180

gtagtaccat ctatgaaatc tttttgataa atcttactcc actctgtctt atgtatgttt 33240

aaatgagcac cagaagaatt atgcattaca tttcatttga ttggttaatc tttgagctct 33300

tggtttttaa tatttgtttc ttgctgtttt ctctttgagg aaatgagtta tttgcgatat 33360

aaaactttca catttctaca ttgtgcccat agtaggatgc cacccctgtg gtcatgttta 33420

atagtttttt ctcagtgttt cggtgtttaa tattttctat catttttta aaaaaatatt 33480

caacattgag acatttttct caatgtatta tattctcaag atctgatttt ttgtctgact 33540

agttttatca aatcattaat tcagccattt attatatgaa caccttttgt aaaacagaag 33600

aacactaatt tatcatgata ttttcatata tattttgtga tattgagaat cattaagtat 33660

tttatcacct gctttttaca aaaacacaat agtctctcat ttcactaata gttatacatt 33720

tgctctaagt atcagtaaat ttactctgaa tgataagttc ttcatttaaa taggaactta 33780

atcaactttt ttgggatttc agttcaaaag gaaaggtaaa taaatgtttt ttcccttatc 33840

ttaccattta tataataatg aattgatgtg caagtaatct tcaaaggtga ctagttttta 33900

aattcatgtt ctttattcag aagacagaaa gcattttcag gagatttgaa tatttgaagt 33960

tatattttaa aggtgataat gctaatagca taattaaaaa acagtttctg catgtaaaca 34020

catggtagaa tataacaggt aatatatatt tgtaattatt tttctatttc atgtttattc 34080

aaatgtatgt acaatctctg tagcttgtag tttggctgtg ttatgcttta taaaatttat 34140

ttatctgaga cagggtctca ctctgtcgcc caggctggag tgcagaggca tgatgtcagc 34200

tcacagcctc cacctcccag gttcaagtga ttctcctgcc tcagcctccc aagtagctgg 34260

gactacaggc gtgcaccacc acatctgact aatgtctatg tatatatttt ttagtagggt 34320

caggttttca ccatgttggc caggctggtc ttgaactact gagctcaagt gattaacctg 34380

ccttggcctc tcatactact ggaattatag gcatgagcct ccacacccgg acataacatt 34440

tatttttat tttatatttt atattttata ttttatttta tttttgagat ggagttttgc 34500

tcttgttgca caggctggag tgcaatggca cgatctcgca tcaccacaac ctccagctcc 34560

cggttgcaag cgattctcct gcccagcctc ccaagcagct gggattacag ataagtgcca 34620

ccacgcccgg ctaatttttt tatttttagt agagtcagag tttcgtatgt tggtcaggct 34680

agtctcaaac tcctgacctc aggtgatttg cccgcctcag cctcccaaag tgttaggatt 34740

acaggcatga gctaccacgc ccggcccata aaatttattt ttatcccagt tgtgtgtact 34800

tatttactta tgtatttatt tatatttatt tatttgagat ggagtctgac tctcttcccc 34860

agactggaat gcagtggcac aatcttggct cactgtagcc tctgacacca gggttcaagc 34920

catcatccca cctcagcctc ccaagtagct gggattttaa gcatgtacca ccatgcccag 34980

ctaattttta tattcttagt agagacaggg tttcaccatg ttggccaggc tggtcttgaa 35040

ctcctgacct caggtgatcc acctgcctcg gcttcccaaa gtgctagaat tagagaggtg 35100

tgagcctcca taaggaatat gatttgaagg gaagagggga tatgagtgtg aggtaaatgt 35160

tttcctattt aaatattgaa atataaaagg ctattcagtt tccattcaag taacatttgg 35220

aagcttttta tttcataata ctattttgtg tagaaaccat tactgtttgt tttgtatttg 35280

tgtaggtaaa aagtattatg aaattatgta attacagtat tcactctgcc aaaaaaaaca 35340

aaaataatta taactcgggt atctaatgat tgaacattta gtaattcttc cctgacaaaa 35400

agagaaaaat attataactc aggtatctaa tgattgaaca tttagtaatt cttccctgat 35460

tataaaagta gcacatttat actttggaaa ataaaacagc atgtatggga aaaagtaata 35520

aacatagaga aattccatca cctcccttcc cctctcctcc aagaaaaagt ggcttacgcc 35580

tgtaatccaa gttcttaggg agccagaggc aggaggatag cttgagccca ggagtttggg 35640

acttgcctgg gcaatatagc gagaccctgt ttccccaccc caccccccca aaaaaagaaa 35700

aacgtaattc catattttac aggtttagtg ttgacttcat aaaagatgga agggaaggtt 35760

atcagagtat cccattgtag tgattatagt gctcagattc tagctccata cctgttagaa 35820

cacattcgca attgtcagct taaactatat ttgtatgtat tgtttgtctg ttttgtatta 35880

aaggcaaaag ctcattatca attagttgta tgttttaaag agttggccac aacatccatc 35940

ataagaccta tctaaagagg aatacatgat gtcttagtac aaaggagtag agatacaatg 36000

aatgtattta ttttcatgtt tcttaagagg gaatgcacta gcaattgacg gtaaaataga 36060

tacaaatcaa gtaaagaaac cagtatattt ttagtcatta tgtcgctttg aacaacaatt 36120

tgtttaatca ttttgcggta actggttgct tggaactgcc ttatttttg tattcaatat 36180

atttatttat gggagtgtat acatattcca gggtgttcta gttcctcagg gaaaatctgg 36240

atgacataga agaattttgt tctttattat gagtcaattt ataatttcat ctttttttaa 36300

aaggcatttt tcctacagct agacgttttg attgtcactt ttgttgtgag aaaaaaatta 36360

caaagacgtt gtaaagattg ggaatgagga aggtgacttg atcgggtatc acagacttac 36420

aaaatcttgt atgtaattag agttatgtta atggcacatt tataagcaaa gtaatgtcat 36480

ggaatggaag acccataagt tgacatgaga aacagaaagt gtattaaagt taatctgcat 36540

tcatgggggc agattgttag ccaaatgaat aaagaattag attcatcttc atggtatgta 36600

gcatgaagaa tttaaaatga atcagaggtt taaattaact gcagaaatta tagagtttca 36660

gaaaacgaat ttctctccaa ttttgaggaa attactgatg atacacattg tagaagcaac 36720

aagaaacaca aagattgata gtaaaaatga aattacagag ttgaaaaagt tgtgacatca 36780

cataagaaga gtgaaaccct tggtgtgtaa gatataatcg gggaaaaata ccagttcaaa 36840

ggaaaagtga cttgagcaca tagttcactg aaaaaaatac acaaagtgct gttaatcata 36900

taaaaggatt cttgggtttg ctcataataa ggataatgac aattgaaaat acaactaaga 36960

tataattagt ttctctacta ttagactagc aaaagtccag aagtttgaca acatttttt 37020

ttttttggca acatgttcgg aattatggaa aatcatacgt tgcttctggg catgtaaaat 37080

gtaaaccata tgggtaggaa tttaatattt tgtaaattta tatctgtggc aaatacatag 37140

ttcatctcct agtaatatgt agcagtaaga aggattgatg gatgtttgta taccactatg 37200

tgataatgtc ttggatataa tgtagaaata ggggagaagt cggctacagg aagtaaaaat 37260

ggcaatatgg tgctcagggt gcattcatca ctataacaga taaccatttt gttaatggtg 37320

ccctgcgcgg taactgaaat tgtactgggc tttcaacaga attttgtcaa aatgggacgc 37380

tgcatgagct aataagttgt gaaataaata gggttttatt gtggagtaat aagtaacaca 37440

aagaaggggg tttgcagtat cttaggaaga agaacagacg ttcttggtaa agttccttta 37500

atatgaaaat agcattttta aatacttgga gtagtgagtg aagaagcttt ctctatgaga 37560

gcacggttag ttcccaaata aatcccagcc tcctctcttc tgttaatttc ttcggaagga 37620

tttgaggtag cttttgaagt atttggtcaa agttgcaaac tcctcgggag gaggccaggc 37680

atggtacctc acgcctgtaa tcccagcatt ttgggaggct gaggcgggag gatcacctga 37740

ggtcaggagg tcaagaccag cctggtcaac atggcgaaac cctgtctcta ttaaaaatat 37800

aaaaatgagc tgagtatggt gatgcacgcc tgtaatccta gctacttggg aggcttgagg 37860

caggagaatc acttgaaccc agaaggcaga ggttgccgtg agatgagatt gtgccactgc 37920

actccagcct gtgtgacaaa acaagactcc tcctggaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaggaa 37980

acctgagatt ctgcttaaca attgtaaagt cagaaggtat gaagagtatt tgaagttaga 38040

cctgtggaca ggctgattgg atcttcagca gtatgagaaa gtttagttaa gccaaggtac 38100

tatgtaaaac tccaagctgt acagagctct gcctggccag ctggtcagca cttgggtaat 38160

gaggaattga taaatggcaa attgcttcat tgaatgattg gattaatagt agcatgaatg 38220

gataaattaa cgggaatggg tatataaatg ggtatgagat caggaatatt aatggagtca 38280

caagtagatg atgcgtaaat gggactatat gtgtggattg atggatggat ggaccctgaa 38340

atgcattttt gatggaatta gggaacaaga ataaatataa taggaagtgt ggtatgcatg 38400

taagcatgtt tgtgtgtgta tgtgtatata ggttgatgca agagtggaag ggtagtaagg 38460

acaaaaactt tggacagcta tattgacaat gcaaaataaa aacatgaatg tatgaatgta 38520

tgaatttgac ggatatgtgc ttgaaagaat gaagtcagtt taggaaagga taattaacaa 38580

atctcagtaa tgattgtaat catgtgattc tcacagtaac tgttcaacag tgactgttaa 38640

ggatgctgcg tgctcatggc agtaactcat gggcagatgt cacaaagaca gtaatacctc 38700

ttattgcttt tatgacagca taaggtttta tttttcactg tggctttgtt agagttatgg 38760

aaagtcatcc attgcctctt aaatacgtaa tggtaaattg ggtaaaggaa ttgggtaaat 38820

cacatggttt tccaaaactt caggagattt agaagctgta ttttatgttt tctcaaggaa 38880

aggatgaaaa ggacacgtta aacactgata gtgtctactg taggatacct ttctggtctc 38940

acaaactagg tatactttct acttaaatgg aaactatccc cttcacagtg ggaaccaata 39000

aaaacctcac ccaggtaaaa atccagcgtc tcagtgatgc tatctcccta tcatgaggta 39060

attcacagta atctgtacct taagtctcag tgtacctact gttggcccag agataggtga 39120

aacttaaaga taattgtacc ttggctgcat gtagtggctc atgcctataa tcccagcact 39180

ttgggaagct gaggcgggca gatcacaccg tcaggagtta aagaccagcc tggctaacat 39240

ggtgaaaccc tgtctctact aaaaatacac cacaccctgg tgtggtggtg tgtgcctgta 39300

ataccagcta ctcagaacgc tgaggcagga gaatcgcttg aacccgggag gcagaggttg 39360

cagtgagctg agatcgtgcc attgcactcc agtctgggca atagggtgag actccatctc 39420

aaaaaaataa taattgaacc ttatttcctt ttgtacaatg tacaatgagc agagtcaggg 39480

caactataat acaactccaa actctaaggt gtcaaatgtg atagaaatca cttttccatt 39540

gaaattttga aatccctctg gaaatacact gtgaaggctc cctatactgt gctagagagt 39600

gttttactag ggcctggaag atgctcactt tttccttgtt ttccttggct gtagctttta 39660

cctctggcac actttcccaa tccccttatc ctacttaatt atttttaaaa taggcattgt 39720

ggaggatgtt tgttcatatt ttaagtctta atcatgggct tctagtttct ttggaagtaa 39780

aagtgaccca ttaaaaatgt aaaatgtgtt atgtgcatca tgggcacagg agtttcgtgg 39840

cctatatgtg attctaactt atatcttacc atggtgatcg tagaaccatg tgttgatatg 39900

taattttcaa aagaggtgaa tgcccttggc acagtaatct gtcatattta gcaaagcttc 39960

cctgagagcc atcataacag acccacagga atattttcat tagtaagaag tagatgtgtt 40020

cagccagtaa aattttgaag tggccatgac ttcaatctga gtacagaggg aaagttacac 40080

acaataattc agtgattggt ggataggtgc gttcaaggag gcagggttgg attggtgttt 40140

tcaagcttgg tagtagtagt agacaggcag acatgtgagt tgatggaagg atgcaagaat 40200

ggttactgaa attttctttg tattatatgg ttaatgtgga tttaataact agtcattgaa 40260

attatgtggg attggatatt taaagcccag aaagatgaat ataataatcg tctaatataa 40320

tttgaaatat aataacggat gcatgcaaaa ttgggtgtat tgaataatgt aagaaataga 40380

tggaaagtag aatatgagca aatggctgga tgcaagaatg gagaatgcag gttttaaaaa 40440

cctgttgggt gtatgtatgg ttatatgcac agtggaatca tttagtgaag gtgcagatgg 40500

ttatatgcct aggtgttatc attggatgga tcaaaaatgg aatgctgtat ggatagatct 40560

ttagattgat gagtacaaat atggctatct aaaaccttgg ataaatgtag ggatcagggt 40620

tcaggtacat tggttgcata agtgatagct gcctgtttgg tggctttaga gtggcttaat 40680

agactgatag atgggttgat tcacaaggtg atggtacagg aatttgatga ctatgagaat 40740

gggctgatgc aataataaag tcatatatgt aaagttgact ggaaagatgg acatttgaaa 40800

gccaatggta tattttcacg ggcagattca ttatgaaatt ataaaagttt tgtttttgca 40860

ttctcaacat gatgtgttag caaataagca aaaactaact gcagtgggtt cacaagttag 40920

tttaattaaa atgatctttc aatattttaa taatttgggg actttaggag gttgaggaat 40980

gagagaactt caccttctgt atattaactg gtcgtatgtc acaattttcc catatttttc 41040

acagttatag ctgaggtggt accagtttaa gaagtgagaa cttcttcact gactgaaatt 41100

tgcatatcaa tccaaatcat tgtgcttatt tactattttt gtagacgtca ttcttcaaaa 41160

gtgctggtaa gaatcagtaa ccctggtgta ctgtttattt ttgaccagtt tgatattgaa 41220

tctaatttgt aatattttaa aatccaaaac tatacatgaa ttctataaaa cacaaagttg 41280

tgaatttgtg gagtgattat cagttaggtg aaataaaaga gataaaaggg ctccctaaat 41340

tttgacacag ttttgatatg tagtttatgc aggttttgat ttaccagtct tatctactct 41400

caccgtagta tgtaatgtca tctggactga gactataact ttttatctgt atactcagta 41460

aattttatat tatttcagta aattttattg aataaatgct ctggaataaa ttcatcagct 41520

agagggagat aagaaggaag tctggcagcc tgtggaaaat aaagaaaatg gataggctat 41580

taaaagatgt cagagaccaa agtcattagg aattagaatt tactataaat agtatgggtt 41640

ataatgagag tagcaggttt aattttagtt ccaagtgcat gatttaggat atcatcagta 41700

agtaggtaag gtcagcagat aggagttgag gaatatttca acattgaagt ggtaaaagta 41760

gggtcttaac acccttttctt tcgatgagtg aatgaaaaat cttcaactat tttccaacat 41820

tcctgttttt ctttttttc acaagcatct tcaatagtca aggaggacaa agacatcttt 41880

cctgcaggta aaatcattaa agactatatt gtgattttga agctgttcta tttgctacgt 41940

tgaggatata ttagattctt atttgagttc tttgaaatta aatttctttt ctcatacatc 42000

ctactttgtg gttatgtgat tattttgagt cgatatttta atcaaggact ttatagttaa 42060

ctcttgttaa taaccaacat ttaatgaaat caggcatttt cttgacttta gtaccacgag 42120

aagttgcaca agaagcatac agggtagcaa ggagaattga tgggtggata ctgggtttta 42180

gtttgtggaa agatcttaat ggaatacaca gagtatctta ttagtatttc cttatattgt 42240

gtcttttaaa aaaattctta acccctgaat tggtgtataa attagaatga agaaactaca 42300

caggaaatgc tggttcaaag aataaatagg tggttggttg gcgtgaaaat aatttggaat 42360

aggagatagg tattcaaatc acaaaaaaat gtgtagagaa acgaaggaaa atggcagctt 42420

tatcatttgc atacagtacg tatacctggt ttttgtaggt tttgggttat tccacatcag 42480

attgtaggag ttcggtttta tggagtatta cttgacttga agatgatata tttctgtcac 42540

caggcatggc tgtgtcataa cctgttgttt atttccattt gcaatctctt cttctgtact 42600

ctctcaggtg gtgaccatgt ggataatagg atcatagaca aatggtggtt ccatctacag 42660

catcaccgaa atgctgttgt tactgcttct ttctgggatc ttcttgcatc tttgcttcta 42720

aaggggcaca ccttttatag aagtacgtcc aggaatagaa gtgacctgct ttttcgcaag 42780

taattgcctg gaatgttttt atgtacttct ctgcactctc aatacatttc atgcttccct 42840

ctatttttgt atattaactc attgtatttc ttaaatttat attttacttt atgaatggaa 42900

gtgagatttg tgtatggtaa atataattaa ttcaacccca tggatacgtt agtcactgtc 42960

cagatgatgg caagtctttc tcagaagcag agggccttgg tgtgccagtg attttttttc 43020

cccatgtgta agatactttt tttcctcatt tgaatcagga gcccacagtt tttagacaag 43080

tcccaaatga aatcttaagc atttgtgtta tctggactag accttctgta gtatccttttt 43140

tgttagacct agtatatctc attgcagatc aggatctgag attgactata gttcacctct 43200

ttccaagtac acaaacttgg atgacatgac aactgagtgt gtaagggaga gcgagaccct 43260

tgcactgcca tttgagccct tgtgatctca tcttgtagaa catgttgtac aatcatttta 43320

ttggtatcat tagtgttatt tggggctgga ataaaaatct cagtgcacca aagagatttc 43380

ccctttatcc acgttaccct ggttttcctt tgttttctgt ttaacctaaa cgggcttaat 43440

ataaaatagt gcttatttgg tgttttaatt gtctgcttct ataacataag ctgcactgtc 43500

cattggggaa ctgctcacca tattgcccaa cctgtcttga taggtttata catgggaggc 43560

attcagtaat attaattacc tctctagacc agtgttagca ataacaaaca cttgctagaa 43620

ttttaagact atataatcaa tcactttgat gtcagttaat cctaccaaca caagattaaa 43680

ggtttaaaaa tctcatacgt gtacagccat tagtgtctcc tttcatacta tattattttg 43740

ttcattggca gctagatttt taggtagaac ttgtgttcct ttttgcaatg ctcatttatt 43800

ttacctggac agaaggtgct cttctgtctc ttctccaaag ttaatttatc tcatactatt 43860

tcttgtgtta atattttcca agttcagtat gctgttctgg ttataagaag atcagtgtcc 43920

taatcacaca cttttacatt atatgaaaca tcatacagag ttttgtagtc tgtataacaa 43980

tacacagagg tagcaaaatt tgtaaaagag cagactatat agtccatact gtagtaacta 44040

ctcaacattg ccattatacg tgaaatcggc tataaccaat tcataaacaa atgaatttgg 44100

ccgtgttcta gtaaaactta tttacaaaaa catgtgttag gccagatttg gaccacaggc 44160

tgtagatttc tgacctctgg cttacagcag aagtttatta tgatcctggg gaaggtggat 44220

atacatggaa ggcagaagcg agaagatgta ttccatccca tgtcattttt ctgaaccctc 44280

aacgtaggaa gttaaactaa aacatggggc agaatctgct ttaagccttt gaattcttgg 44340

ctcttaaagc caggttgagg gttatgtgtt tttattcttt tatatctcct tttcacttag 44400

gcttggcaac tagttcattg aaacagagcc aacaagaatg agtgagtcac tcagtgatat 44460

gaagcaagct gtggtcattt atctactacc ttccatacct acttcctagg tttgataagt 44520

agtgtttgta gtgtagttgt cagtaacttt tctcagctta cataagttta tgtggaattc 44580

atttacaaat gtgtgattat tacgatagat gttattttat aaatttcaag gttctttaat 44640

acagcatgga catgtttcta aatcaataaa tatagcttac ccacagactt tttatgggat 44700

gtaaagtatg tattacaaca ggtaaatcca tttctctgtt ttgggaaagc aggttaatgt 44760

tttgtttgtt ttgttgctgc atataatgtt gcactatata tatattctaa tgcagttggt 44820

ctcctaattc tacaggataa atgtctagct gtggcattgt tggatcatca gtttcgtttc 44880

agttagatgc tgtgaaattg ctcttgaaaa tggtgtcctc tgccaccaca gaacggtgtt 44940

gtaatggaag tgccaatttt cataaaaact tgtgtgcaac aggtattaag aatttttgag 45000

gtcgggcgca gtagctcacg cctgtaatcc cagcactttg ggaggcctag gcaggtggat 45060

cacctgaggt caggagttcc agaccagcct gaccaacatg gtgaaatccc atctccacta 45120

aatacaaaaa attagctggg cgtggtggca tatacctgta atcccagcta cttgggaggc 45180

taagacagga gaattgcttg aacccaggag gcggaggttg cagtgagccg agattgcacc 45240

actacactcc agcctgggtg atgagcgaaa ctccatctca aaaaaaaaaa aaagctttaa 45300

atttttagcc aatctaatag gtgaaaatgg cattttttaac ataagtctga cttaaacaat 45360

taatggccgt ggctaaaaga agaatcaaat aatgatgtgt gatttataag ataaggaggc 45420

agtaccccat ttttcctcac tctacccaaa aatcctgttt atctgagcaa gaaatcatta 45480

atattttcta aatccgcttg gaagttcata aacgccctaa gtatacctta taccagcgtt 45540

tttatgactt tgtatttttg aaataatttt agattcagaa tcgcaagaat catgcagagc 45600

gacctgattt acgcttcacc tagattgact ttttattctg catcgttgtg ttcttccccc 45660

acttcctctt cttgctctcg cctcccttta tatgtttata catagcatta tcattttatg 45720

tactatttga atgatttgcc gacattatct tcctgtaacc caaaacactt caacatctac 45780

tttctaagag cctgagcatc ttatattgac ttcggtaaaa atttcaaaat aatgaaatgt 45840

gtcaatagta taaaagtata acagtatgca gtccatattc acattttacc catttttcca 45900

gaggtgttct ttatagcagt ttcttccctt ctacaacatc cagaaaagga tcttctattg 45960

cattcaatta tcatgtctct ttagttttgt ttaatctgaa acagtttcct ggactttgat 46020

cacatcagtg ttcttaaaaa gtaatagcta acagatttaa ggagatacct cagattttga 46080

attttgtgtt tcctcatgaa aaggtttaag atactcattt tgagcagaaa taattcagta 46140

ttctcagtct tccttagtga atcatctcag gtgacaaata atgtcacttt gtctcacttt 46200

gaattacttt gatctcttgg ttcgattggt gtccactgga cttttccact atagttaaca 46260

ttccttcata attaatttgg aactatacag gtattctatt tttcatcaaa cttccacata 46320

gtaggtttaa tatgcacagg tgacttttac ctgaatcagt gttgattaga aaaaaatctg 46380

ttattgctta gatgcattat ttagtatctt gtactgtaag gaagagtttg tatatcatgg 46440

cctgtcagaa cagtcccgca atgtgtttta tgaactgaaa attctgaaag aataaggtag 46500

tgatttatat gagaatacag ggaaagggtt acccaaagag tctaatgaat ttatgtctaa 46560

accatagagt ggaatgtgag agacacacag aactccagag ttgtgatgca aatacactgc 46620

acagtggaag gagaagagga agtttttggt aatagtgttt catctaatgt agctctgtaa 46680

tgtatgtgtg ccttcattat tggaagagtg ttcaacagtt cacagttgaa tagactgaag 46740

catgatgctg gaatctgggt tcagattcta gatccgtatc ctacatatca ccaatgcttg 46800

tttctcaatt tttgtttgtc attactttaa gtctctttaa tgcattagag tatccaaggt 46860

tgacagtgaa gggactgcat ttgggagcta tctgaagaca aaaacagctt tttgaagttt 46920

ctttcatacg tcaccttaca tggcctctcg cattctctgt ggagaagttt gtgtagatta 46980

ttcagactac cgtgcagtga ctgtgttgtt taaaacctat acatatccaa actctgtttt 47040

gtgttctcta taactagggc attagtctcc caatagtaat cctgcatctt atgctattta 47100

aagaaggttc ccagaataca gacattctta cttttgaaca atgacttggg tagattgagg 47160

aagtggtttt aataatcact ttgatatatt tcaaaatctg gttcattatt ggtgaggtgc 47220

aggccacctg gtattaatga aaatgtgtaa ttaggaacca gtgcagtgga atcagaggct 47280

tgaacatgac ctaaggcttg gtcaaaagtg gtgatctgaa tgttccctgc tctctgtatg 47340

taactttgta cttagtcttc agtggcaggg ttgcagcaga ggcccagtaa atattgttca 47400

ttcaacgtat gaaggagaaa atggaagtaa ggccaaaaat tactgattgt aaacaaatga 47460

agcaccaagt gaataaatgt acaaatagac aagtagccag taggaaaaaa aacaataatt 47520

gttacctaaa gaatgaaaac caagtggaaa aggccgccag ggacatttta atatgcatat 47580

tgttgctttc acatataata cagtaaggga gtatcagaaa acctgaatct gcctgactaa 47640

aacataccct gttccacaaa gctatatata tgagagtatt gaaggtggtt taataccaaa 47700

ttcaaaaatt cagcctcagt gtagcaaact tttaaatttt ccatgatata aagtaagttt 47760

taaccaacaa tggaagtcac agcactaaag tacattacta ttatatgatt ctctgatggt 47820

aatagaaact gtgctgcagg acacgttttg attcaggaag aaatgtggag taactccaca 47880

gaggaattca tcctttctaa gtttaaatct gaacggaacc catatgccca taccctgaag 47940

atgcatgtaa gggaacaaca tggcttggtc tgttgaaaaa agaaaagaac cttcaattaa 48000

gcattctgtg aacttgataa gaggatgcag aggaacgtaa atgcactctg catatctgtg 48060

attgaccttg gaacacagtg attgccctct aaagaatagc cgagtaagta ctgttatcat 48120

tccaccgatc aaattagagc ctcttccttc cagtgggagc agagtgacat agaccaagga 48180

aagccgagga gaagattgta gccttttatt tctccttata tttgttgagg ttcactgctg 48240

actgataaac gatttgcaca aaaaaattca ggcctctgac tcttctggta tttgatttat 48300

ctagtaaagt taattccaag acaaaagtac agttggttaa aaataccagt ctcatgttta 48360

tttgatggtt tgaaatattc tgttacattg ttgtatctcg tttgtcacct tggaatatat 48420

gacaatcatg ttatcttgat tttttccaca agataatttg attctaaaat cgattcattg 48480

tttatcttca ggaattagag attttaaaaa tgtcatctca tgtctcattc agtcatttcc 48540

aagatttagc gagtgttctc cctaatgcct tggataagaa tgccttgttc aatggctgta 48600

ttttactcat aattagcatt ccaactgctt tgggtttttt tagatttaca atttttattt 48660

ctgcagtact taactttcta tattttatgt atattaaaac aagttaggta ggatgaagat 48720

cactggatga tataaatact aatagcaaaa gtagaaataa gttgtattat ataagttgta 48780

cataggtgtt acattaggtt gtcttacatg aaagtattac aaagtatggg atttggggtg 48840

tattttgaaa tccttgccag ttctacttga taaagtattg aatggtatca tgtgagagga 48900

gaagaggacg gaaacaggac ttatgattta gacctcaaca actgctaggg agggttggtt 48960

ttctctgagt gcatgatttt ttataaaaat gctattttgc cagttttaga tccatattaa 49020

acccacagat taaggttttg gtttttaaag tgtaaatagg aagcttgagc tgggggggaa 49080

tttggaggta gagataatac ttaatcgctg tgggaaagga tgagatctag agatagagtg 49140

tatgtgggag taggaacata tgtgtctgag accatgcttt ggatgctcta gcatttagat 49200

attgagaaaa tgaggaagac ccattaaagg agattgtggc tagagttact ggtgaaaacc 49260

aaagggttgt agtgttcctg aagatacatg aagagtgaga ttaaaaatta atggggcagc 49320

agtggctttt gcatggcatt gaaaagacac agttcaattt gaaaattgag tatcattaat 49380

cgtagtgctc ttattattga aaaggccaaa tcaaacaata cctttgagtt gatggtctgt 49440

actataatta ggttaccatt gttagcccag catagacaca tgctgatacc tgtgagttgc 49500

tttcatcaat tagtatgtga agatgcatcc cagttgtaca attttagatc ctcttcatca 49560

ttccacatta tatgtataca agataaaact tgatgttttc attacatcct ttcaatcttc 49620

taacagcagt ccttacgtag ctttatcatt ggagtttcca cttgcagtgt ctctatctgt 49680

acctgcattc attggccacg gtagagtttt cattacggca ggattgcatt tcattgtttt 49740

ggcttgtgtc agacatttag caaagattgt tgaggaaagg aatggatgga aggggccagc 49800

tgaaagaaaa agtaacaacc taatgatgga taagtgaaaa aggaatgaag aaaggatggt 49860

gctaggaatc gagggagtaa agcaagatag aatgtacaaa aggtcgaatt tttaaagaaa 49920

gttgtagggc aagggcaagg tgtgttgaac ctacatttaa aatacaataa catcactaaa 49980

gtcgaggccg ggtgtggtgg ctcacccctg taatcccagc actttgggag gccaaggcag 50040

gcagattacc tgaggtcaga agtttgagac catcctggcc aacatggtaa aaccccatct 50100

ctactaaaaa tacaaaaatt agctgggcgt ggtggcgggc gcctgtaatc ccagttactt 50160

gggaggctga ggcaggagaa tcacttgaac ctgggaggcg gaggctgcag tgagccaaga 50220

tcatgtcact gtactccagc ctgggcgaca agaatgaaac tctgtctcaa aaaaaaaaaa 50280

aacccatcac taaaatcagg gagaaaaaaa ccatcactaa agtcagggat aaagtaccat 50340

tgtggaaggt gttcttttcc agcttaacct gaagaattgt acagtcattg tacattgtca 50400

ttccctaact aatgggttag atatgagtct gtagaaaatt gtttgtccaa catactttat 50460

gcctcttaac atttcactta ccaaatttca tttcattcct tcattttgtg tctaacagac 50520

tagaaataat gagctcctat tgacagggat attttcctct tcatactttc ctttaccttа 50580

cagagccttt tatgtagcag atatttaatt tcataatggg tctaaactac ttgtttagac 50640

catggatgag tgaaattttg atgaatgagc cccaatcacc tgaagggtga gtaaaagaag 50700

aatttctaga gacccaatat gaagtagctg cttcacactt ttttgagaat gttatggcat 50760

gactgaggaa atcatagatg ctgtagacca tgttgagttg gattgtgtaa atatagattc 50820

tggtattagg gaactcagca tctgctggat tagacttctt atggtgaaag tctttttta 50880

gggattaggc ataaatcccc actgatattt gtgcagtaat agagtatagc tcctgttttc 50940

tttcctgctt gtatagcctg tgccattagt gtcctctttc tcactgtttt ctcaaaggaa 51000

aacagtcaaa gaggaagcca tatgcatggt agactttgta atccgggaaa agtcaacata 51060

tttcatagta gtgcactttt tatgtgttgt cagtccttag aaaggattca ttttctccat 51120

attatatact actctatttt aaaaatttct tgggggagaa tggctgtaga caggccaatg 51180

atagaatcat agaatatagt cactgtctaa ttactttcaa tcaagagagg gaacaataaa 51240

gtacaatgta tgtcgctgac ttcagtgtga ccactcagta tttctgtaac acagtattta 51300

tattgctgta cggtagagtt atacttattt ctgtgatcca gttcatttgt ttaatattgg 51360

gattcaagga gtgttgaaga aatgtctact gattaataac agatgggaag agtgtatgtg 51420

ttttaaataa gagaccaaga gagacaataa ggaaaataag aaggaagtgt ttgtgaacct 51480

ttcacattac tcttacattc gggaagtcca caagacaccg tagtggagat tctgaggagg 51540

tgaaaacctg tagaaaaatg ctttattagt aaggagctga ctaagttgtc agaaagtgtt 51600

gatttttaga aggatattga gacattgggt atatagggta tatgactcct tgtcttcctt 51660

tcattctggc ttcttaccag ctgttgtgaa taagtttaag atttcttctg acgttataaa 51720

cttcagaaaa ggtatggctg tttgttcagt ttgaagtagt atcatatccg ccaaagcctt 51780

gttcaattgt cttgttgatt catggttctc ttcagtgata atattatatg ggattcctac 51840

ccacagccac ccaatatctc agtggagaaa tgcaggtttg gagagaacat ctgaatagaa 51900

tcacgctaag atggtacatt tgcactgaga ccattgttat gtggcaggca gacatgaagt 51960

atcctaggat tgatcagtat gccttaatgt aaatagctgc atatagacct gatttcttag 52020

gctccccact tcaagctctt gaatattgtg ttgatatcct tatcaataca ctttgtcttg 52080

tgttctgtgt tgtttttcca aaatataacg agctcctact tgacagggat tttttctttc 52140

tattgtctta cgataaaatg tcaagataaa aatgtatgag tttcattaaa gtttattgaa 52200

taaaatttgt gatggaatga gtgacagcga ggtcatgaat gagagagaat atggaaataa 52260

tggagaatgt gatattctga tagtcatgca atattctttt tgatataata tgtaacatat 52320

attagtatgt tatattctat gtattatttg tcatatatta ttactatatc ctgttgctat 52380

atttggataa tttgggaatc tgccatgttt gatgatgttg aaaagagaac ataaaatgta 52440

gtgatttctt aataaggtgt agaggtgtag gtattaactc tttaagaata tagtgattta 52500

ttttaaaata atgataggaa aggaccataa aaatgtctga atttgggaaa ttagaaaatg 52560

ttttctctct ggggctttca tatgtctgtt ctatgtgaat gtcgctttgc catggctccc 52620

tctttgctaa ctcttcttaa cccctgcaga gaaggaagtg tagtgatggt attttgagtc 52680

catcttcagg tttattggga atgcaaggga aatgagttgt taccaatggg agtaaagggc 52740

tagttgctat gccagtagct gctacttttg acactgcttg agcaatctga atggctaggt 52800

ttgaatctgg cttctcagtc agaatttttac cttcactcta atgctgcttt ttttcaaatc 52860

acctatattt acataaatat gaaccaactt cagtgatctt aattctttcc cgaagatcca 52920

agtttctttc catctgcctg aagaactttc tttagcactt ctggtatagc agacctactg 52980

atgataattt ttcttttagt atatggtgat tagtttactt tttattcaac tgtgtctttt 53040

tttgaagtct tcttcattga aatatattgt tactaaatat agaattaatg gctttcttta 53100

agcacttcaa agataatcca ctgttttctg gactccgttg atacttaagt ctttattttt 53160

gtgtaattct ttttctttaa atgtgccatt tttcattttt ctctgactcc tacctactaa 53220

gatattttta cctaagtatt gagtcagttt tggttatgat gtgactcagt gtgtttttat 53280

ttatattgtt tggttgtttg aacttcttga atctgtaaat gttgtgcttt atgttaaatt 53340

tgggggggatt tcagccattt aaaatataac ttttcagtct cttccccctg ggactccaat 53400

ttttacatat gtattagacc tattaatatt tttctatgga tacctgacat tctttttaaa 53460

tcttattttt ggtgtttttc actttgaaca acctaataat ttgtttccat ccatgttcac 53520

tcactgttta ttctattttt tcccaatctg ctcttaagcc tatcctgtga attttctttt 53580

taatttattt tatttttag ttccagatat tttctgcttt ttgtttgttt ttgagacaga 53640

atctttctct gtcacacagg gtggagtgca gtgtcatggt tcaccgcagc cttgacctcc 53700

tggtctcaag tgatcctctc accttaacct acccactcct aagtagctag aactacaggt 53760

gcatgccacc acgctcagct aatttttat ttttgtagag atggggtcgt tgtgttgccc 53820

aagctggtct tgaactccca gactcaagca gtcttcctgc ctcggcctca tgcccgcgcc 53880

aaccagttct ttatttttaa tattatgttg tatttgatgt gctatcctat tcatttagta 53940

taagcacatt tttctttatg tcttcagcat aattatatgc tttttcagaa ttttaacatc 54000

aggactgctt ccagggtagc tttattgccc tttgtcttaa gtatggatta tagttttcat 54060

tctttgtatg tcaagtaatt ttggattgta acttgaactt tgaatatact gtagaaactc 54120

tgaattctat tttattcttc taaaacaata tttctcagct tcagcactac tgacattttg 54180

aactgggtca ttttgtttgt gttgttgtgt gtattttggg agggtactgt tctatatgca 54240

ttgtggggta ctgagtatta tcctttgtct ccactcacta cttaccagta gcataactct 54300

ctctcctccc cacatcccct gccaaaaaat gccttcagtc ctttctaagc gctctttttt 54360

atggtgttgg ggccaaaatc atgcatcttt actcactctt tctcattgag agctatggct 54420

ataaagggta gtgatacttt tacttattta tttttaaggc aagcagttaa cttagctgga 54480

ttcaaactcc aggctgcctc gtgtgctgtg ggaagcagcc tacgctctat tcagttcttt 54540

tcttttcata ttggttgggt tactttgagt ctggcctaca tgatgggcag tttagaggtc 54600

aaccaaagga tttcagcaga acttatacac agaatttcat tcaggcttcc cgtgtctgat 54660

tggctacagt gtgggaattt cctcccactt ttcagccact actgaggatg cctttcggca 54720

aaattccttg aaattggaaa cttacaggga aattcctttc ctccaagagt gcgctctcct 54780

ccagtgttgg cttgcttttg gttgttctcc gtggttttag atagctgtct ttatattaat 54840

tctggagttt acagttgata tctgttgggg gcttagtttg ataacatgta ttcttctatt 54900

actagtagcc agacctgtat gtcttacttg acctgatgga gaaaagtttc aacttatgag 54960

acaatactgt gctagctagt tttactgatt tgtactctaa agtacccaag cctaaaatag 55020

tagagctgtc tatcccacat gaaacttctc tgattttcac tgtttttat aaaaagtata 55080

catgttcaca tttctgtagg ttttttaag catcacaatt tttataaact ttctatattt 55140

ccaaggtcta cctgctttgt attttgccta gtgagagttt tgtattcatg taggaataat 55200

ctcttggtgt gagtatctat tttccactca tccaaaacag atagagcatt gatttcacta 55260

agcgttatgt tctagtttgc tttggtatta ttattagaaa tacctggtga ttaatttgag 55320

ctaagtattc ttctctaccc tcattcccag cattatcacc cgcttttacc acttccaagg 55380

ggtggaagca ttctccacaa tgcatttttt catgccagag aaaaatctag aaaaaaatga 55440

ataaaacgaa gaaattcttt ccccttggta tctgtagcta acttgcctaa gtgttctttc 55500

ccacagttta agtcttcagt ccatagttca taagcaaagg ggtgtagcga gctctgatct 55560

tgccagaaga gagaataagt gagctacccc acggtggaca ttctggccat ctgaaatgag 55620

tcgatgcatg tggcttttgt ctaaaggcta caaataaaat gtaaccactt tcttctttga 55680

gtagttgata tagcaaatag ttgaaacaga agttttgatt ggcaaatcag gatgtggtag 55740

atactttaac aaagagtaga actattacca gttttatgtg ttgctgtttg tatctctttc 55800

acagttttga taatatcaca tcctggaaag tgaaacagaa aattattatt ccattttaaa 55860

tgactaaatt tgctttcatg gtatttacag tgaaagagta aattagaaag tgaatggatg 55920

actgttcatg agaaaaagca gggtaaaaag attttattta attaattgaa aatattaggg 55980

tcaaaacata ggcttatgtt atgttttgtg aattgtgctg tgttgtagac atttgatgag 56040

tcctaacata gaattgatct agctcttgaa ataccatttt tgattgagta taaatgggat 56100

ataggcacct tacaacttca gaattcgagg aagatgatgt gaatcttcca attttatcta 56160

tttgattcaa atggtatgtt ttttcacatt tctcataatt tccacgtcaa ctcccatgat 56220

gatcatgcag gaaagcagca tgattgcact tcttgtagtg cataccatca ctaaaacata 56280

gttactgtct ttctgtggtc ttaagaaaaa ttcagaaaca gcataccaat gtacatataa 56340

gataaataag cttatgtggt acagtaagtg ttctgttctg agaaatacct tgattcgtat 56400

cctaatgtct gatgttattg gtagttctca aacttcccca attctgcttt catctaaatt 56460

catcttatct atctattgtt aaataatcta tcagtccatt tttatctatc atctatatat 56520

ctgtctttat caatcattcg tctgtaatct atctgtgccg tttggcataa gagacagaag 56580

ggcatagcag tggaaactca aaggagttac ctccatgtga atggacagtg gtgatggtga 56640

tctgtgaggt ggtgatgtat agaaagaaaa actagaagag agcatgccct aactcaggga 56700

ccttgtccag caggcactct ggccttgtta tactgtgctt gaatatgaaa aaaaaaaaaa 56760

tcaaaatagt gctgacattc tttgtcttct gggtctgaga aaacttagag tagatatgat 56820

gactctgcca tttcagtctt ttgtatttcc acatttagag ctcagtttta attatgtaga 56880

attatttctc cagcctgtgt taaactagac catggattgg caaacttttt ttgtaaattg 56940

ccaaatacac attttcagtt ctgaaagcct tgtggtcttt gttgcagcta atctactctg 57000

ctgttgtgtt atgaaagcag ccataggtaa tttataattg aatgagtgcg ctgtgccttt 57060

cttccaataa aactttacaa aagcatcctg tgggctggag tttacccttt gggaaaccag 57120

agcattggct aaactggaac ctgaaaaaat aatcacatca actcagccac atggtaataa 57180

tatttagagt attatttcaa cattttcatt ttcataaaaa ttttttttagc tcttttgcca 57240

aattccatct gtgagtgata caaatgacta ccacgtgcca ttaacatcac ctaaacagtg 57300

caaaacaagc atagtagaag taattggaat gatataaacc ccttgctgta atagttatag 57360

ttgataaatt atgtttcaaa attgaaccta tttcttccaa atttcatcta taaagttcca 57420

aggagttcca aaatcttgcc tgccttcttt tcccagttag cagtattgtc tctgagcagc 57480

catggtggta tccatcctcc ttggacaatg aatttagcct attttgactt catttgagca 57540

gttgtaattg tttcaccaca tcagagtaag attactacat gccagagcta ttctttaact 57600

cagcttgtaa aaacatgata gcatcaacaa tatacatagc aaatgaatgc catctttaat 57660

ccaattaaat ggtttttaca aatttgctct tgtttgttga tgctatctgc attgcagtaa 57720

ttaaaggtga ggtaaaaaga atgaataaac tgccaagtta aaattaaatt tgggcaattt 57780

ctcttttgca gtaatgtatg tatatttact caaaacatat gccaaattta gtgttgaaag 57840

gctcattcaa atcaattggg aaagcacgta aatgaacaat tcataaaaga aaagcattgc 57900

aaatggccaa gagcatagaa aatgtgctca atcttaccag tcattataag gaaataatga 57960

aatttgtgta tatatgaaat acttaaaata tatataaaat aaaacaatta tttgcctttt 58020

ttcacctatc agattaacag attatatgtg ttaacaaggt ggggagaatt tacaactcct 58080

gatatgttaa aatctttcag gaaggtagta gaaaatatat gtaagatgga aattagcact 58140

tttgaccaac aattttagtt ttagatattt acctataagg atataatagg aggtgttcaa 58200

agatgcatgt aactcaatgt agtattaatt ataattgtaa aatagtaaat aacatttttg 58260

tcaaatcata atgttaggaa aattagtgat ggcacattta accaattgaa ttatattcag 58320

ttctgaatac cgtgatgcat gttcaaatta attgatacaa aaatccaaca actttagcag 58380

tttgtttacc agttattgag taccaactgt gttcaacatt gttatttcac tcatatgaaa 58440

tgataaatgt atgtgcgtgt tatgatacgg tcaataaaac cacttttata ggaagaatac 58500

tcacaaaata cagcgagttc tggtcattat tttattgttg catttgtgtg tttgtgtgtt 58560

ttgaatacat acatgtattt caattaacta tagcatttat tgaattttta tcacatgtac 58620

cagatgggga gatcaacact ttacatgaat tataagttat aatataataa cttatataat 58680

gttattatat aataacttat tattataata acagatggaa taacgaattt gtctttttaa 58740

aagataagta aattgaggtt gagtttgaat tttgtaattc attctattat atagaagtta 58800

aataaaccta tcctaggatg tcacaacctt tggataataa taattaaaaa tacttatgat 58860

ttattaaacc cattgagcaa aatcatgttt tgtgaaagaa cccacatttc agaagtcata 58920

ttcattcttc ttttgtcttt aaggccagag acatgataat tattaagtgc agcttctcag 58980

gacagaaagt gtaagtgttg gtatattgta ggaacaggag aaaaacatga ataggaactt 59040

gtcttttgga aattcttaca gtataaacct ttaaggagtt acttctagaa atatggggtg 59100

cctttgctca ggatgtggaa caacatgttc ccgggcagaa accatattat acacaaagct 59160

ctgagacatc atggaggcac agatgaaagt ccaaagagaa atggccagta gaaagaggat 59220

cactaaatgg aagaagctaa ctttggaata gagctggtga caggtaatat gatgacttaa 59280

atgctgccaa tagcagggaa aaggtccatg gtaatatctg agtgaagaaa caattgccaa 59340

ctgatctaga tttgaagggc ataacctctt ggaatatttt tccagtgtaa tttgtgatca 59400

tatggtctgg attctacaaa atctccccca ttctacaaaa tctataatca gttctcttcc 59460

attttcttca ttcattctaa ccctttttcta aagacggcac tttgtgtctt gtgaatgcaa 59520

tcccttagca gttctcagct agtagctgaa actttggtta aaatggtaag catgggggat 59580

tgtgacataa attttgcttt gctatggcag ttattgaaat atttttataa ttttgactat 59640

ttgtcatgta aggaatgcac agtgccattc taactgtgta tattctggta tttggggggt 59700

tggaaattga ctatatgaga ttcttgcagc tgggtctctg acatgttgag aatgctgaag 59760

aagaaaaagt acagaaggag aaagcagaga tggggaaagc tgcatccctc aaataggata 59820

ccactggata ctgagcagtg aacaacctct ggttttgtcg gacaccattt tggaatattt 59880

ggacacagtt tccggaagga tgagagacct aatcaatggt agtaagatgt ttaaaatatt 59940

attaatacga atgaatgctt aggcaaggtt gacggtaaag ctcttctgta caataggtag 60000

cgttaataaa gaaatgacaa gatttggaaa atcagtattt ggaaataatc ataattgttt 60060

cagccaggaa tcatcaaatg atgctaaaac ttggagaaaa ttttaagaga aacaggacat 60120

ttggtgtcct tatcagttac aaagggaaag tagtagcttc ctgatggaga acatggttga 60180

cagcacctga attaaagagg tgaaagttaa taccacagta gtgggaacat caggcagcgc 60240

tgataggatg cactgagaag aacacagtct catttctgta gtattactga ctaaactgca 60300

gaaacctgag tctacccatg aggaaacatc agtctcaaat tgactgatat tttgctttta 60360

gtattcaaac atactaattt cactgaggaa atggtccaga ttatttcaga ctatatagac 60420

atgagaatgg aatatcacat tggttcagga tgtctataaa aggataagga aggttggcaa 60480

aatttgaaga cagtccctca agtagattat agtgttacgt gagtattaat tgcctaagtt 60540

atataattgc ctgaggttat ataacagaaa attcttgttt ttaagaaatt aaaacaattt 60600

aaaggataaa gggataatgt catagctgta attttccaag catttggata aaataatata 60660

catgtttcaa aaaaaaaatg aaacagatgt tgtaagatgt tagcaaatag ggaatccagg 60720

tggaaataat ccaggaatta tggatagtct tgtatctgtt cagcaggtct gaaagtagtt 60780

gatgaaaata atgcaaaaga acatgtcaaa aagaaatggt ttgggcatat ggcttcaagc 60840

atacataaat gctcaggaaa catgaaaatg tgaaataaat ggatgagtac tataatacca 60900

gcaggccttg tagatacctg catttgaagc atttatatta gaaggaagcc tttttaccca 60960

gaatttttt cacttagcct aatgttttca aggtttggcc atgttgcagc atatatcaga 61020

tctccatttt ttttgatgga ggagtgatat tctattgtat aaatatatca cattttgctc 61080

atccactcac tagtttttgg ctattatgac taatcccgcc aggaatattt atgtggaggt 61140

ttttgtgtgt ttatgttttc aattctatta tacatgagaa tatagtaact gtgtttattt 61200

gacattttga ggacctgtct gtaagtgatg tttaagataa tttttgttac atttgaaggc 61260

agataatagt ctatgcaaaa tgaatattct gttgaatatt gatgtgaact attcttattg 61320

taaaaaaaaa gttacattga aatagtaagt atagaagtta tatcttggtg gcggggcgtg 61380

gtggctcatg cctgtaatcc cagcactttg ggaggccgag gcaggtggat cacagggtca 61440

ggagatcgag accatcctgg ctaacatgat gaaaccccat ctttactaaa aatacaaaaa 61500

attagctgtg cgtggtgatg agcgcctgta gtcccagcta ctcaggaggc tgaggcagga 61560

gaatcacttg aacccaggag gcggagcttg cagtgagctg agattgtgcc actgtactcc 61620

agcctgggtg acagagcgag actctgtttc acccaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 61680

gtattggttt ttgtactcaa caagcagttt tatgttttta tttttcagga actctccaat 61740

actgaattca ggctgggata ttagagaaaa ggaaaataca tgaaactcag tggtgtttta 61800

tggcactttg agttccccaa ttcaccttca aacatttagc cttccaagtt ctctgccacc 61860

gtatcagtgc atccctcctg agattcttaa ttctttgatt gtgtaaagat ggactatgct 61920

tactccatct tacttctctt aggtcttaca atggaagtgc cctattacat tttgttcttt 61980

tctatgattt ccaattattt tatgaaattt ttcatttatt ttttctgttc tttctatctt 62040

taatttctat gtaacttttt gaaatagatc tcaaagattt tatatatata tatatatata 62100

tatatacaca cacacacaga gagagagata tatatctact gtactattga agtagattcc 62160

taaagttttt atctcttcta gaatattggt ttcacaacac ccctattatg tgtatttaat 62220

tttacccacc acatggcgtt ttcaaaaagt ctttatttgg cggaatacaa cttcagaatc 62280

tgattcgaag agaaaattgc tcacagccgt gagccactgt gcctggccga tttttactat 62340

ttaaagaagg aagaatttta gcagcgtggg gtggctcatg cctgtaatcc cagcactttg 62400

ggaggctgag gtgggcggat cacttgaggc cagtagttca agaacagcct ggccaacatg 62460

acgaaacccc atctctacta aaaatacaaa aattagccag gcgtggtggc acgtgcctgt 62520

agtcccagct actcgaaggc ttaggcagga gaatcgcttg aatcagagac agggaggctg 62580

caatgagccg agattgcacc actgcactcc agcctgggcg acagtgcaag actccatctc 62640

aaaaataaag aggaattgga ggaggaaata aatgaataaa tgacaaaggt gacaaaggac 62700

caaagatctg tgacttgtgc aaagattgct ctgtggtaat tattacagaa acaatgtttg 62760

tatcttattt tttagggaat tttgtatatt gtctaatctg atttactttg tttttaatag 62820

tttgctgcag gtctagaaga tgtcacagaa tttcaaggaa gagaggtgag cagctgctgt 62880

ggtgattttg aaattgtttg tgtgtgttgt ggccagtgat gtcagaattt caggatctga 62940

gagttcatga ttttagaggc tcaaaggaga atatttttat aacttttttc tataattttt 63000

ttataatttt tttatatatt ttttataata ttttataatt ttttttgcta tgtgagtatc 63060

cctactttgt tcaaggaatc tcattatctt ttccctttt ttaaaaaggg attttttgt 63120

agtaacctga ataaattggg ggaagtattg atatatttcc ttttctcacc attttttgtt 63180

ggatgaaaat aatcttttag tgaaattcag tgtattaaat atttatttt taaagtctag 63240

agatggggtc atgctgtgtt tcccaggctg cccttgaact cctgggctca agcaatcatc 63300

ttgcctcaac ctcctgagta gctgggacta caggcatgtg ctgccatgcc tggcttaaat 63360

atttaaaaaa ttttatctgg cacattctga acacagatgt ttctacttat atttgtcatg 63420

tagtcacagt atatattgat tttgctacct cgcctactcc taaaagtttt aattcattta 63480

attggtctta attggactta aaaatttttt ccctggccgg gcgccttggc tcacgcctgt 63540

aatcccagca ctttgggaag ccgaggcagg cgtttgagac cagcctgacc aacatggaga 63600

aaccctgtct ctactaataa tacaaaatta gctgggtggg gtggcacatg cctgtaatcc 63660

cagctactca ggaggctgag gcaggagaat cacttgaacc cgggaggcag aggttgcagt 63720

gagctgaaat tgtgccattg cactccagcc tggacaacaa gagcaaaact ctgtctcaaa 63780

aaaaaaaaaa ttcccaatag attttaatct aatttttatta gaacaattca gtcatatgtt 63840

ttttcatgct atgtatatga gagttccatt attcagatac taaacaaatg tctactgtac 63900

atttactctt ctcactgatg atggattaga taaccatgca caaaataagc ctggctgtgg 63960

aaatgcttat ttgttgggag ggtgcttgtt tggatcgatg atgagaataa ttgtctgagg 64020

atgctgaggg actcattcca gatgtcaatc tgaggtccag atgtgtggcc ctccaatagg 64080

acaaataaga ctctcagagc ctggctctat ttggggatcc ctcagtgaca acatagtacc 64140

tctgtgagcg tgccttttct atctctccga agagggcatt agcatcctgt cttatgagtc 64200

agtatgcact ttagtatggt tagtgaccca agactcactt tattttgttc attttgagca 64260

gagaattgta gatagataca tatatgggaa atatgttctt gattaacaaa tgaaaaaatg 64320

aaaaagtttc agtcaagaaa ggtcaaggaa ctgtgatgta tagtgaaggc agggaacact 64380

gcatgcctgt attaaatatt gacaaaggaa ccaattttag tgctttgtta tttttactgt 64440

tgagtatttt ctgagaccat ttctttttct tctattttgt tttgctgagg tagaggaggg 64500

ctggaatgag gtcctccact tcagaaaata ggggtgagta gttaaaccaa catcctttgg 64560

aattcatata cgtcatgcgt tccatgccac atcctgagat ctttttgttg attttttag 64620

tggcttactg gataatatct aaatactgta tattttactt tggtgagtct ctccaccttc 64680

atttctgaat cattgtcctt tacattttta ttctatttga attttgcatg aaatgacaaa 64740

tgtagaattt tgcccaattt attttattta ttcatttatt tatttgggaa gacaaagtct 64800

ctctctgtca cccaggctgg agtacattgg cccagtcaga gctcacttca gctcttcacc 64860

ctgtagccct taactcctgg gctcaagtga tcctccaccc tcagcctccc aagtatctag 64920

gaatacaggt atgtgttacc acacatagct aatttttaaa ttttttattt tgtgaagata 64980

ggatcttact gtgttgctaa ggctggtctt gaactactgg gctcaagcag tcctcttgtt 65040

ttggcttccc aaagtgctag gattacaggc aggagccacc atgcctggca tcattaggga 65100

tattggtctg tgattcactt ttgatgatgt ctttggtttt gataaaaatt agggtaatag 65160

tagactcatg gaataagttg ggaaatgttt tctgctctcc tgtttttttgg aagagttgtg 65220

aaggattgat gttatttctt taatgatttg gtagaattca tcagagaaat catttgtgtg 65280

gaattttatt tgtggaaact tgagtagcta attcaatctc ttgttaaagg tgacttcaat 65340

tttctgtttt tccttcttgt gacagttcct gtaatttata tatttctagg aatgtgccta 65400

tttaatctag gttatgtaat ttgttgacat aacttgttta tataagggtg ttagtctgat 65460

tttcatccca gattttatga aaattgggtc ttctgttttc agtagtgtag atatagttat 65520

gtcaattttt taagagacag agtcttactg tgttgtttat gctggccttg aacttctgag 65580

cctaagcaat cctgctacct ctgcatcttg agtaggtggg agtgtgggaa cacaccacca 65640

cacctggcct gtcactaaac aaacaaaaaa tttcagtgaa ccagcttttg atatttttat 65700

ttttcttctg tatttttttat tttatttatt ggcattttat tcttatatct tttattctac 65760

ttgatttagc tttgctttgt ttttctgttt tcttaaggta aaagtttaga ttattgattt 65820

gagattttcc ttttttttaat atggacattt acagctataa atttcccaaa gaactctttt 65880

agctacatat atattttctt ttgttgtgtt ttgtttcctt tgatttcaaa ctattttata 65940

aattttctta tttctcccaa gaactcccaa tgattcttag taatgtgtta atttccatat 66000

attgtgaatt ccccccaatt tttttccttt atttctgata tgattctatt gtggttggac 66060

accatacttt tctgatttct ttactttcag atttgttgat accagtgtgt ggtctaatac 66120

ctaccctgca cactgttcca tgtgcacttg aaaataatat attttctact ggttagattg 66180

ttccatagat ggatgttatg taactgtttt atagtgttgt ttgtcttcta tttccttgat 66240

cttctgtctc attgttatgt tcatcattga aagtgaggta ttgaaatttt cagttattat 66300

aatgtttatt ttgccttcca ttctgtcatt tttaaaattt aatttggggg ttatgttgtt 66360

ggatgcacgt atctttatta ttgttatatc ttcctgatgg attgacagtt taatcatcat 66420

gaaatgtcct ttgtctctac caacaatttt ttttttttttg agatggagtc tcgctctgtt 66480

gcccaggctg gagtgcagtg gcaccatctc tgctcaccac aagctccgcc tcctgggttc 66540

acaccattct cctgcctcag cctcccgagt agctgggatt acaggcacct gtcaccacgc 66600

ctggctaatt ttttgtattt ttagtagaga cggggtttca ccatgttagc caggatggtc 66660

tcgatctcct gacctcgtga tccacccacc tcggcctccc aaagtgctgg gattacaggc 66720

gtgagccacc gtgcctggcc ctctaccaac aatttttatc ttgaaattta tttagcctga 66780

taattgtagt ttttgtctga cttatagccc ataaactctc tctggttact gtatgcagtt 66840

tatcttgtca ttatttttact atctacctat ttttaattaa aacaaaatat ctttgagaca 66900

ggatctcact ctctcaccca tgctgtagcg caatggcatg atcatagctc actgcaacct 66960

gaaactcttg taattcaagc aattcttcca cctcagcctc ctgagtatct gaaactacag 67020

gccaacacca ccacacctgg ctaatttttt tgtatttttt ttcttgtaga gatgaaatct 67080

tggtatcttg cccaggatgg ttattttcta cctatttttt gtccttgaat ctaaagtgta 67140

tcttttgtag agagcatata gttgtatcat gtgttttttt aaaaagatac atctctgcct 67200

tttaagtgga gagtttactt catgaacatt taatgtaatt actgataagg taaaattcac 67260

atctgccatt ttctattttc ttttatggca tatatctgtt ttgtttttct tattgttctt 67320

tatgttaaat aagtaatagt gtactgcttt aattttcttt ttaatttttt gtgtttactt 67380

attagtggtt gcctttgaga ttatagttaa tttgttaatt tataatatag cttagattta 67440

atagttaatt ttaatagtac acagaaacta tttttcaata tagctctgtt ttctcaccct 67500

tccttttgta tattattgtc attcaaacat ttataccatc ttttatattt gcctaataat 67560

tattttactg gtcctgtgca tttcttcata tggatcaaag ttaatgtcta gtgctatttc 67620

acttaaggct gaagtctcca tttaattttt ctggtaggat aggtattttg acaaattcag 67680

cttttgttgg tttagaatgt catttctttt ttatttttga agagtacttt tgctgtttca 67740

agatctatgg gtagacagtc ttacttcttt ttctttaaaa tagtttgaat atgttatctt 67800

actgttttat ggcttcaaga gtttctgatg agaaatcagc tgttagtctc attgaggatt 67860

ccttgtacct gatgggtttg tttttctctt catattttga agactggctt ttgaaatttt 67920

tactatgacg tctccatgtc tttatgtgta tctcacttga gtgagtcaag ttcatttgac 67980

tcattttata tgtacatgta tgtttttccc ttacattaag gaaattttag gcgtttgttc 68040

ttcaaactgt ttctgccctt ctactgtgac ttttatgaac atgttgatat gctgtgttcc 68100

tcagttctct gaagctgttt ttctttttc tttctgcttc acagaatgga tctcctcaac 68160

tgtcctgtat tcaaattcga ttacctttc ctgctagctc aaatagtgtg attaaatttt 68220

tctagtgaat ttttattatt tatttctctg tatctttatt gtctagtaat tgatacattt 68280

ttaaaaaatt taaattttag gtttaggagt acatgtgcaa gtttgttata taggtagatt 68340

gtgagtcatg ttggtttggt gtacagatta tttcattacc caggtaataa gcatagtacc 68400

tgataggtag ttttttgatc ctcactctcc tcccaccttc taccttcaag tgctcccagt 68460

tacaagagag aatgtatggc atttagttta ctgttcctgc atcaatgtgc ttaggattat 68520

ggcctccagc tctattcatg ttgctgtaaa gaacatgatt tcattctttt ttcatggcta 68580

catagtattc caaggtgaaa atgctccata ttttctatgt ccagtctacc agtgtgatag 68640

ttaatattga gtgtcaactt gattggattg aaggatgcac agtattgttc ctggatgtgt 68700

ctctgtgaag gtgttgccaa aggagattaa aatttgagtc agtgaattgg gagagacaga 68760

ttcaccctca atctgggtgg gcacaatcta atcagctgca cagtctcatc agctgctggt 68820

agaataaagc aagcagaaga atatagaagg actagactgt ctgagtcttc cagccttcat 68880

ctttcaccca tgctagatgc ttcctgccct tgaacattgg acttcaagct cttgtactct 68940

tggacttaca ccagttgttt gcaaggggct ctcaggcctt cagcccacac tgttggcttc 69000

ccgacttttg aggttttggg actcagacta gcttccttgc tcctcagctt gcagaggaac 69060

tattatggga cttcaccttg tgattgtgtg agtccatcct ccttaataaa ctccctttta 69120

tatatacatc tatcctatta gtcctgtcct tctgggaaac cctgactaat acaaccagtc 69180

ctgggtacct gggttgattg tatgtctttg ctcttgtgaa taccacagtg atgaacattg 69240

aagtgcatgt gtcttttggt agaatgattt attttctttt gggtatatac cagaaatggg 69300

attgttgggt gaaactgtag ctctgtttta agttatttga gaaattctca gactgttttc 69360

ctcagtgacc ggactaattt acattcccac caacagtgtt taaacattcc ccttttttctt 69420

caggcttgcc aggatctttc tctttttttgc ttttaataat agccattctg acgttgtgag 69480

atactatctt attgtggggt ttttttttgtt gtcgtcgttg tttgtttttc gagacagagt 69540

cgcccagggt ggagtgcagt ggtgtgatct ctgctcactg cagcctatgc ctcccgggtt 69600

caagcgattc tcctgcctta gagtcccaag tagctgggac tgcaggcgtg tgccaccatg 69660

cctggctact ttttgtattt ttagtacaga tggggtttca ccatgttggc caggctggtc 69720

tcgaactcgt gaccttgagt gatccaccac catggcctcc cactgctggg attacaggca 69780

tgagccaccg catcgggccc ttatggtggt tttgatttga atttctctga tgattagtga 69840

tactaagagc atttttttcat atgtttgttg accattctat atcttctttt gaaaagtgcc 69900

tcttaatggg gttgattttt gcttgttgat ttatttaagt gccctataga ttcaggatat 69960

taggcttctg tcaaatgcat agtttgtcaa tgatctctgt tcgccaatga tatggttcta 70020

tacctagaaa atgccttctt taagaaaata aaattgtatt ttgtggatgt atcacatttt 70080

ccttatatat ctgctttggg catttgggtt gcttctgcct cttgggcatt atgaataatg 70140

ctacagtgaa tatggatatg cagatgtatg tttgagatct tgctttgaat tactttggat 70200

atatacccaa aagtgggatt cctggatcat atggtaattc tattgttaat ttttcaggaa 70260

cctccataca tttttccaca atggctgtac cattttatgt tcccatcaac agcatgcaaa 70320

ggttccagtt tctccacatt gtcaccaaca cttgctgttt tttatttcac tcttgttgcc 70380

caggctggag tgcaatggca ctgtcttggt tcactgcaac ctccacctcc tgagttcaag 70440

cgattctcct gcctcagtct ccccgagtag ctgggattac aggtgcctgc caccatgccc 70500

agctaatttt tatattttta gtagagacag ggtttcacca tgttggccag gctggtcttg 70560

aactcctgac ctcaggtgat ccacctgcct tggcctccca aagtgctggg attataggcc 70620

tgagccacca cgcctggctc gttgtttttc aattgtatct tctaatggat gtgaggtgat 70680

acctcattat ggttttgatt tgcatttgtt tagtaattag tgatactgag catgttttca 70740

tatacctgtt gtccatttgt ttatcttctt tggaaaaaaa tctattcaat tactttgccc 70800

ctttttttaaa attagggttt tttgttgtaa tctgagtttg ttccctccct ccctcactct 70860

ctccctccct ctcttccctc cttccctccc tccttccttc cttccttcct tccttccttc 70920

cttccttcct tccttccttc cttccttcct ttcttccttc cttccctccc tccctgtctc 70980

cctccctgtc tccctccatg tctccctccc tgtctccctc cctccctccc ttcttttctc 71040

ccttcctccc tcccttcctc cctccctttc tcccttcctc ccttccttga tcacatccac 71100

atccttcctt ccttcgtgct gtgttgctca gcatggagag cagtgccaaa atcatggctc 71160

actgcagcct caactttcca ggtgccagag agcctcccac ctcgtgctcg tgggaccaca 71220

ggcacatgcc aacacgtcta gctaattgtt ttttaatttt tatttttgg tagatatggg 71280

ggtctcactg tgttgcacag gctggtttca aactcatagg ctcaaggaat cttcaaacca 71340

tggcctctca aagtgttgac attacaggca tgagttacca tgcccatcct gcatgtgaaa 71400

gccttacgag atatgatatg caaatatttc tctcatttgg tacgtttcct ctttcattct 71460

gttgattgtt tcccttcatg tacaaacatt ttaggtttga tgtagtcttg cttgtctgtt 71520

tttgcttttg ttggttatac ttttagtgtc acattcaaaa acttattgac aaaaacaaga 71580

agggtttcca tgtgttttct tctagtttta caatgtcaag atgtatcttt aagtacttaa 71640

tttattttga gttgattttt gtgtatgttg taaggtaagg attcagttta ctttttttt 71700

ttaatttgcg gatatccagt atgccaaata tgattagtta gataaactgt gctctgagca 71760

cccatgtcaa agataaattg agtagagtac atggatttat ttctgcattc ttcattcttt 71820

tccattagat tatgtctgtt ttttgccagt attctagtat tttgaattac tatagctttg 71880

ttatatactt ggaaatcaag aagtgcctcc acctttgtgt ttcatgctga atattgattt 71940

agctattttg gttcttttgt ggatccagat aaattgtatg attttttttct ctatttctgg 72000

aaaaatgtga ttgtgatttt gataggaatt atagtgaatc agtagataac tttgggtagt 72060

atggatattt tgacaatatt aattagtccc agtggtggtg ttgaggccgt gttgacctgg 72120

aggcactggg gtcagtgata gtgttgtcaa gttggctgca ggatgggatg gtgcctggga 72180

ggtcagtgca taaaaatcct atggatgtga tcaaggaaag ggtgatggaa ggtgatgtgt 72240

cctgtctgct tggtccttgt aggatcaggc aggacatcct gtaataaaag gagacattac 72300

cttcggatgt cctgagggca tggtgcaggc accaggactg agtggagggg aggaagctca 72360

tgtcttgagg tcctttggct acatggggaa gactgtctct gggcttgatg ctgagttcca 72420

gactgacgtg ctggctgttg tgatggtgct ctccagtgct ggttgtggtt ggtttttggc 72480

taggtacacc tcacctggga cagtggccaa agacagtgtc agttccagac atcagaagcc 72540

ccatgaggaa gagcatgtgc tcgcgccagg agtggtggct gttaggggag ggacctcaga 72600

cctatgtctg catggcctga ggtcagagtt cacatcctac tgattgaaga ccttgttctt 72660

gagctgtccg gttgccacag ggtcggacct ggaggctgca gaccatcgtg gccctttgca 72720

gtgttcggaa acatatgcgc accccaggga gggacacaca cacacacaca cacacacaca 72780

cacacacaca cacacacgca aactcacaaa cacaacacac agacagaaaa tgacaaataa 72840

acacacacac tcacacacac acacacagga gcccacagaa aaaagcaaat agacgcagaa 72900

acgggcacgt gcagtagttc tggccacaca tgttccctag gtatccacag aatggcatgg 72960

gtattgtata ttcataaaga tggagatcag tcatggaggc caaggacaag taggtgcact 73020

ggttgaacta cagtagagaa tggcatggaa gtggtgagca atggacctgg gcctgtttct 73080

caagtgtgta tttgatttct ttacaattcc ccggagaagt tgtcatggga ggccagccgc 73140

ctgctggcaa ggaagatggt tgattcttct gatcaatgga ggccctgcag agtcctgtag 73200

tcactgtggc ctggcatcca tggtgcaccc aatgctggtg gatggcttag gacggtaagc 73260

attcctctgc cccacgtgct gaatgagagt ggcttttgga tgtcctatac cttcaaggag 73320

ctgtttgtca gcagcgaatg acatggcaag ttccactcct agagtggatg gtctgtgccc 73380

attgctcagt ggtgcagctc tggcttcccc agcatgctga atgtctttaa ggtcatcagc 73440

tcgccccttc ccagcctgtg gtgtcaaatg tcttgccccc tgtcaaatgt gcttggatcg 73500

atgatgagtc ccctataaaa acattccttg gaaaagctga acaaaatgag tgagaactca 73560

taacgtcatt ctcatcggaa ctgaggtcca gcatgttgct tcctctgggg cctgtaggag 73620

tgagggacaa cttccactga ttcccatagg ttccaccacc cagggcatcc acagacaaaa 73680

gtctcgtgtc acaggcacgt taggaacatt ccctctgtgt gaggtacatg ggtgggagag 73740

tgatggggga ttcggccgct ctgtgatggc gtggtggccg tggaagcagg cagaaatgtt 73800

gcaggcctag gggaagtgga aatgttgcca gcacaggggt gtgtgctact ggtaagctcc 73860

cagaaggaag acccggacct cacagtggtc atctcagtgc agaagaccag gtgtctgttt 73920

tcatgtcgag gagagcccaa ggcccagacc tcaggcagac cttggtgttg atttttgatt 73980

agttgagaac aggggagtgc caaggtgtta ggggagagtg cagagcaata ggtgtcgggg 74040

caaacagtga aagcctcttc agcctaccct gcagcattgg tcaccaggag ccctcctgga 74100

agggatttct ttgcctcctg agctgtgaga tgcctgtggt gcagtggcag aggcctaggt 74160

aggaaggtac tccaggggaa aggtggtaga gggatcacat ggacatgagt gtcattagca 74220

ggcttgggct gtcattcagg ggtgatgggc ttcccatgga tttttctggt ggaagacagg 74280

ttggccagca ggggtcttcg aggccaggtc ctggggagca cgaggatcga gttggtgccc 74340

gtggccctgg gtcacttcca gtcttcccag gagagtaatg ggctcctcca ttgtgcaaat 74400

cttcctataa atggtctctt ggcccgccat tattgggcgg ctccacctgc tgcagcttgt 74460

atgagcaaat actgctctgg atcctctttc ctgcttggaa agcagcttca gtcctgaagg 74520

tccagagtga atgtgccctg accctggctc tggcccaagt ctgtgccgta ggtactcgtc 74580

acacttggag ctatccatgg aggtctgtgt gcattccagg caacacgggt gcaatcccag 74640

gggtgctgcc acagagtcct tttacttggg atgcctcaca cctctgcatg ttggcaatat 74700

ttaagtgttg gagtccacta caccctaggg gtgatgaact gttttggctc ccttaaccgg 74760

tttgaagtct cagcgcagcc aggacagcca tgccatgttg aagggcatgc agatggctta 74820

ggaatgttgg aaaggatggg tggttctgag ctcgcagctc actcactagc tgcatgcatg 74880

tagacccagt ggtggtgttc aggtagtgtt gactttgagg cattgcggcg ggtagtagtg 74940

cagtcaagtt ggctgcataa tgggatgttg cctcagaggt cagtacagga tagccctgtg 75000

ggtgtgtcca atgcaaggaa aatgaaaggc agtgtatccc atccgcctgg tccttgggac 75060

atcggtaggg gggacgtccc attggaaaag cagccattcc gtttgtgtgt cgagagggca 75120

tagtgcaggc acatggactg agtggagggg aggaaggctg tgtcttgagg tcctttggct 75180

agattgggaa gaccacctct ggccttgacg ccaagtttca ggctgatgtg ctggccattg 75240

caaaggcgcc ctccagcaca ggttgtgatt ggttttccac caggtacgcc tcacctgaga 75300

gggcggctag agacagtgtc tgctcaggac atcagatgtc ccgtgaggag gagtgtgtac 75360

tcacaccagg ggagttgact ggtaggcgag ccaccttggg cctatgtccg catggtctcc 75420

aggtcaaaat tcacatccta ctgattgaag gccttggtct tcagctgttg ggttggcgtg 75480

gtgtcaggcc aggaggctgc agactatgac tgcctgttgc agtgttggga aacacacatg 75540

ttaggaaaca catgtgcatg agggagacac acacacacac attcatacac acacacacac 75600

acacacagag gcatgccgag ccacaggcaa atacatgcag caatgggcgt atgtgaccac 75660

gtgcactttt aggtatccac agagtaacac atgtaagata tattcatgga gatggaggtc 75720

agtcgtggaa gccaaggaat aacgggtgtg caagttgccc aacgggaaag aatgggattg 75780

aagtgttgac cagtggacct gagcccattt ctcaagcgtt tatttgattt ctttacactt 75840

ctcagaggca gttgctgtgg gaggtgtggt aactgctgga aggaagatgc tcaattcttc 75900

tgagcaacga aggccacacg gagtcctgga ttctgtgtgg cctggcatcc atggcgcact 75960

gtgtgctggc aggtggctca ggacggtaag catttctctg cccagtatgc tgaatgaggg 76020

tgtctttcgg atttccaaga cccgcaagga gcagtttctc agctaaccac taatggcatg 76080

gcgagttcct ctcctagagt ggatagtctg tgctcattgc tcagtggcat cgctctagtg 76140

gggccgaagg tctttaaggt cattggctca cccactgccc agcctgtggt gtcaaatatc 76200

ctgccccttg ccccttcaaa tgtgcttgga tcgatgatga gtccccaaaa aaaacattcc 76260

ttggaaaagc tgaacaaaat gagtgaaaac tcataccgtc attctcatcg gaactgaggt 76320

ccagcacgtt gccttccccg gggactgtag gagtgaggga caacttccac tgattcccat 76380

aggttccacc acccaaggca tccacagcca aagtctccca tcaaatgctc attaggaaca 76440

ttccctttt gtgaggtaca caggtaggag agtcctgggg ggaacggctg ctctgtgatg 76500

gcctggtggc catggaagca gacagaaata tcgcaggcct agggtagtgt gcgcctgatc 76560

ttggcttggt gagctcctag gaagggagac gcggacctcg tggcaggcgt ctctgagcag 76620

aggactgagt ccttgttttc ttgccgggga gagcacaagg cccaggcctc aggcagatgt 76680

tggtcctgat ttttgattag ctgaggacaa gggagtgcca agggtgatgg gggacagtgt 76740

ataacaaagg gtgttgtgac agagagccaa agcctctttg gccctccacc cagcatccag 76800

tcatggaggc cccccagcag ggatttcttc atcccctgag ccgtgagatg cccctggtgc 76860

tatggtggaa gcctggactg gaaggtactc cacagaagag gtggtagggg gcttatgtgg 76920

acatgtgtgt catcagcagt cttgggctgt tgttcagcgt tgatgggctt tccatttatt 76980

tctctagtgg atgacaagtt ggccagcaga ggtgtcagag ggcaggttcc agggaataca 77040

agggtcagac ttgtgctcct ggcccttggt cacttctcgt cttcctgaca gagtagtggg 77100

ctccactgtt gggcacatct tcctggaagt cgtctcttgg cccgccattg ccgagcggcc 77160

acacctgctg cagctcgtgt gagcaaatat ggctctggat cctctttcct gctttgaaag 77220

cagcttccat cctgaaggcg tccagagggt atgtgtcctg gccctggcca ggaactctgc 77280

tgtgggcatt ggtcacacgt ggctatccat ggagatccgg gtgcattcca ggcaacattc 77340

taggggcctg ccatggagag ttcgttgact tgggatgccc ctgcacctcc catgttggtg 77400

atgttccagt gttgcattct gctacaccct aagggtgatg aagcatttca gctcccttaa 77460

acagtttgat gtcacagtgc agccaggaca gccatatcat gttgaggggc ccacgactgc 77520

attaggaatg ttggaaggga ttggtggttc tgcagatcgc agctcattag tagctgttta 77580

cttgtagacc tggtgatggt gctgaggcag tgttgacttg caggagttgg gatgggtggt 77640

aatgcagtca agttggctgc atgatgggat gttgcctcag agttctgtgc agagaagccc 77700

tgtgggtgta accagtgcaa ggaccatgga aggcagtgtg tcctgtcaac ctggtccttg 77760

gggaagggac gtcctgttgg aaaacagcca ttcccttcgg ttgtcctgaa ggtgcagtgc 77820

gggcatgtgg actgagtgga ggaagcccgt gtcttgagat cctttggcta ggttgggaag 77880

attgcctctg gcttgatgcc attttcagac ctatgggttg gtaattgtga aggcgccctc 77940

acgtgctggt tgtggttggt tttccgccaa gtgagcctca cctgggagtg cagccagaga 78000

cagtgtcagg tcacaacatc agatgcccca tgaggaggag catgtgctca ctccaggggt 78060

ggtggctgtt aggtgaggga cctcaggcct atgtcctcct ggcctgattt tacatcctac 78120

tgattgaaga ccttggtctt gagccttcgg gttgcagggg cttcaggtct ggaggctgca 78180

gactatggcc tcctgttgcg gtgttgggaa acacatgtgc atgagggaaa cacacataca 78240

ctatcacaca cacaaacagg cgctcacagc cacaggcaaa tatacgtagc accacgtgcg 78300

tgtggtcgtt ccggccacac gtgcttccta ggtgtctaga aagtgacaca gtcagataca 78360

tttataaaga tggaggtcca taatggaggc caaggagaag cgggcatgtg tgttgctctg 78420

tggaagagag tggcgttgaa gtgaccagtg aacctgggcc catttctcaa gcatgcattt 78480

gatttcttta cacttctcag gggcagttat catgggacac ccgccatatg ctggcaagga 78540

agatggtcag ttcttctgag ccacaaaggc ccccaacatc ctggagttgg tgttgcctag 78600

catccacggt gcgccccctg ctggtggatg gctcaggatg gtaagcattc ctccgccgca 78660

catgctgagt gggggtggga tttccaagac ctgcaaggag ctgtttctca gcaggccact 78720

gatggcatgg cgagttccac tcctaaagtg aacggtctgt gcccattgtt cagtggtgca 78780

gctctggctt ccccagcgtg cggagggttt ttaaggtcat cggcttgccc actgcccagc 78840

ctgtggtgtc aaatatcctg ccccttcaaa tgtgcttgga tcgatgatga gtcccccata 78900

aaaacattcc ttggaaaagc tgaacaaaat gagtgagaac tcataccgtc gttctcatcg 78960

gaactgaggt ccagcacatt gcctcccccg gggactgtag gagcgaggga caacttccac 79020

tggttcccag aggttctacc actcagggcg tccatggatg aaagtctcac atcacaggca 79080

caatagaaat attccctctg tgtgaggtat acaagtagga gagtcatggg gggattggct 79140

gctctgtgat gtcgtggcaa ctgtagaagt gggtggaaat gcagacctag gggagtgtgc 79200

ggctggcctt ggcttggtga gctgccagga agggagaccc tgacctcctg atgggcctct 79260

ctatgtggcg gaccaggtct ttttttatg ccaaggagag cacaaggccc agacctcaga 79320

cagaccttgg tcttgatttt cagttatctg aggagagggg agtgccaaag tgatggggga 79380

cagtggagag caatgggtgt tgtggcagac agccaaagcc tctttggccc tccccccagt 79440

gttggttaca ggggcccctg gcagcaattt ctttggctcc tgagccatga gttatccatg 79500

gtgtggtggc tcagcctggg caggacagta ccccagagaa aaggtggtag agggctcaca 79560

tggacacgcg tgtcatcagt ggtcttgggc tgtcatttgg cagtgatggg ctttccatgg 79620

atttctattg tggatgacag gttagccagt ggggccttca agggcagatc caaggagcat 79680

gagtgttggg ctgtagcccg tggccctcgg tcacttctgg tcttcccggc agaatagtgg 79740

gctccaccgt tgtgcacatc ttcctggaaa tggtctcttg gccctccatt gctgagcagc 79800

cccacatgct gcagctcttg tgagcaaata actgctttgg atcttccgtc ctgctttgaa 79860

agtggcttcc atcctgaaga ctttcagagg gaatgtgccc tggccctggc cctggctcgg 79920

aactctcctg tgggattcgg tcacacttgg agctgtccat gggggtctgt gtgcagtcca 79980

gacaatgcat atttaatcct aggtgccttc catagagagt cccttgattt gagttgcctc 80040

tactcctctg catgttggtg atactcaagt gttggattta gctacgccct aggtgtgatg 80100

aactgtttca accccgttag tctcagcgta gccaggatag tcatgccatg ttgaagggca 80160

tgcagatggc ttaggaaagt tggaaaggat tggtcattct gcggctcgtg gctcacttag 80220

tagccatgtg catgtagacc tggtggtggt tgtcagatgt cgttgagcag gtgttgggga 80280

ggatggtcct gcatccaagt tggctgcgtg gtgggatgtt gcgtcggagg tcggtgcaag 80340

gaaggccttt gagtgtgatc gatgcaagga tgatggaagg cactgtgtcc tgtctgcctg 80400

gtgtttgggg cgttaggcag ggatgtccca tgggaaaagc agccattccc tttgggtgtc 80460

ctgaggacat ggtgcaggta catggactga gtggaggaga ggaagcccgt gtcttgaggt 80520

catttgccta ggttgggcag actgcctgtg gccttgatgc tgagtttcag agtgacgtgc 80580

tggccgttgc aaaggcgccc tccagtgctg gttgtgtttg gttttgtgcc aggtgtgcct 80640

ttcctgggag tgctgccaga gacagtgtct ggtcacgaca tcagatgccc cgtgaggagg 80700

agcttatgct caggctaggg atggtggctg ttatgtgagg gcccttgggc ctatgtctgc 80760

atggcctcga ggtcagagtt tacatcctgc tgattgaagg ccttggtctt gaattgttgg 80820

gttggtaggg gctcaggtct ggaggccgca gactatgact gcatgttgcc atgttgggaa 80880

actcgtgttg ggaaacacat gtgcatgagg gagatacaca cacacacaca cacacacaca 80940

cacagccact cagcaatgtg tgtgtgcgcg gtcggtctgg cgccacacac agctccaagc 81000

tgtttgcaga gtgccactgg taaggtacat tcatggaaac agaggtcact catggaggcc 81060

aacagaagca aggcgtgcaa gttgccacgc atgaaagaat ggcactgaag tagtgaccag 81120

tggacctggg cctgtttctc aagcgtacat ttgatttctt tatacttctc aggggcagtt 81180

gccgtgggag gcccgctgcc tgctggaagg aagatggtca gttcttctga accacaaagg 81240

ccctgcagag tcctggagtc tgtgtggcct ggcttccagg gttcacctca tgctggtgga 81300

ttgctcagga tggtaagcat tcctctgccc catgtgctga gtgacggtgt cttttggatt 81360

tccaagaccc ataatgagct gtttctcatg aggccactaa tggcatggtg agttgcattc 81420

cttgagcaaa tggtctctgc cttttgctca gtgccatggt tctatcttcc ccagggtgcc 81480

gaaggtcttt aaggtcgtca gctcacctac tgcccagcct gtggtgtcaa atgtcctgcc 81540

tcttcaaatg tgtttggatc gatgatgagt ccccccaaaa aaacattcct tggaaaagct 81600

gaacaaaatg agtgaaaact cataccgtcg ttctcagcgg aactgaggtc cagcgcgttg 81660

cctccagcag ggactgttgg agtgagggag agcttccact agtccctata ggttccacca 81720

cccagggcat ccgcaggtaa atgtctgcca tcacacgcac attaggaaca ttccctttgc 81780

gtgagataca ctgttaggag agtcacggag ggattggatg ctgtgtgatg gcgtggcagc 81840

tgtggaagtg gacggaaaaa tctcaggcct agaggagtgc gtggcactga tgagctccca 81900

ggaagggaga cccggacctt gtgtcaagct tcctcgcaca caggaccggg tcctggttcc 81960

cctactacag agagtatgag gtcccagcct caggcagacc ttggtcttga ttttcagtta 82020

gctgaggaca ggggagtgcc aagggtgatg gggaagagtg cagagcaatg ggtgttgtag 82080

cagatggcca aagcctcttc ggcccttccc ccagcgttgg tcccagggtc accccagcat 82140

ggatttcttt gcctcctgaa ccgtgagatg cccatggtgt ggtggtggag acctgggtag 82200

gacatattct ctggtattcc agagaaaagg tggtaggggg ctcacatgga caggtgtgcc 82260

atcagtggtc ttgggctctc atttggtggt gctgggcttt ccgtgtattc ctctgatgga 82320

tgacaggtcg ggcagcaggg gtcttcaagg gcagttccca ggcgtgtgag ggttgggctg 82380

ctgcctgtgg ccctgggtca ctccgatctt cctggcagag taatgggctc caccgttgtg 82440

tacatcttcc tgtaaatagt ctcttggccc gccattgcca ggcggcccca cctgctgcag 82500

cttgtgtgag caaatactgc tcttgatcct ttttcttgct ttgaaagcag catccgtccc 82560

aaaggcatcc agagggaatg tgccctggcc caggcccagg accctcccgt gggttccaat 82620

catgcatggg gctgtctgtg gaggtccgtg tccattccgg gcaatgcgtg tgcaatccca 82680

ggggtgttgc cacggaaagt ctcttgactt gggatgcctc cacgcctctg catgttggca 82740

atgttccagt gttggattcc gctactccct atgcatgatg aagcatttta gctcccttag 82800

ccagtttaaa ttcacagtgc agccaggaca gccgtgccac tttcaagggc acttggttgg 82860

cttaggaaag ttggaaagga ttggtggttc tacagttctc agttcactta gtagctgcat 82920

gcatgtagac ctggtggtgc tgatgcagtg ttgacttgcc agtgttgggg tgggtagtag 82980

tgcagtcaga ttggctgcat gaggggttat tgcttctgag gtcggtgcag ggatgccctg 83040

tgggtgtgtc caattgaaga acgatgacag gcagtgtgtc ctgtcaacct ggtccttggg 83100

aattcaggta gggacgtcct gttggaaaag cagccattct ctttgggtgt cctgagggaa 83160

cggtgcgggc acatggactg agtggagggg aggaggcatg tatcttgagg tccttttgct 83220

aggttgctag tcctacctct ggccttgatg ccaagtttca gactgacatg ctggactttg 83280

caaaggcgcc ctctggagct ggttgtggtt ggttttccgc caggtgcacc tcacctaaga 83340

gggtggccag agacagtgtc ttgtcatgac atcagaagcc ccatgaggaa gaggaggagc 83400

ctgtgctcct gccagaggtg gtggctgtta ggtaagagac ctgtgacctg tttccacatg 83460

gcccggaggt caaagttcac atccagtgat cgaaggccag ggtcttgagc catcggattg 83520

ctgggggggat caggtctgga ggctgcaaac tagaactgcc cattgtggtg ttgggaccca 83580

catgtgcatt agggagacaa acatgcccat ttaaactaac attctcacac atgcacacac 83640

ccacacccac ccatacacac acactctcat acactcacac tcaaactcac actctctctt 83700

tcacacacac acacacacac acacaggcac agacagccat aggctaatag atgcagcgat 83760

gtgcacatgg tgtggttctg gccacatatg cttttaggtg tccacagagt gacgcaggta 83820

aggtatattc atggagctgg aggtcagtca tggaggccaa ggagaagcag gtgtgtgagt 83880

tgccctgtgg gaaagaatgg tgttgaagtg tccagtgaac ctgggcctgt ttctcaagca 83940

tgcatttgat ttctttacac ttctcaggga cagttgccgt gggaggtccg ctgcctgctg 84000

tcaaggaaga tggtcgatgc ttctgagaaa caggccctgc gggttcctgg atttggtgtg 84060

gcctggcatc cacggtgcac cccgtgctgg cgggtggccc aggacggtaa gcatttttct 84120

gccccgtgtg ctgagtgatg gtgcctttag aatttctgag acctgtgagc aacagtttct 84180

tggcaggcca ttaatggcat ggcgagttcc attcccaaag tggatggtct gtgccggttg 84240

ttcagtggcg cggctctggc ttccctaggg tgccaaagtt ctttaacgtc atcggcttgc 84300

ccactgtctg gcctgtgggt gtcaaatgtc ccacctcttc aaatgtgctt ggatcgatga 84360

tgagtccccc ataaaaacat tccttggaaa agctgaacaa aatgagtgag aactcatacc 84420

gtcgttctca tcagaactga ggtccagcac gttgcctccc gtggggactg taggagcgag 84480

ggacaacttc cactggttcc cataggttcc accaccgagg acatccacag gccaaagtct 84540

cccatgaaat actcgttagg aacattccct ctgtgtgagg tacatgggtg ggagatttgt 84600

gggggcactg gctgctctgt gatggcgtgg cggccatgga agaggggaga aatgtcgtgg 84660

gcctagggga gtgtgtggct ggtctcagct tggtgagctt tcaggaaggg aggcctggac 84720

ctcatgggtg gcatctccat gcagaggaca aggtctcact tttgctacca aggagagcac 84780

aaggtccagg cctcaggcag accttgttct tgatttctgg ttagctgagg acagggaagt 84840

gccaagggtg atgagggaga gtgtggagca atgggtgcca cggcagatgg ccaatggctc 84900

ttcagccctc ctgccaatgt tggtcacagt gtccccccag cacggatttc tttgcctccc 84960

gaaatgtaag atgcctgtgg tttggtggtg aaggtgtagg cagggtggta ttccagagaa 85020

aaggtgctag agggctctcg tggacatgag tgtgcattgg gctttaattt ggcagtgata 85080

ggctttccat ggatttctct ggtggatgac aggtcagcca gggtgggtct ttgagggcat 85140

gtctctgggt gagtgagtgt gaggatggtg tccatggccc tgggtcactt ctgttgttcc 85200

cagcagagta gggggctcta ctgttgtgca catcttcctg gaaatggtct cttggccttc 85260

gttgtcgggt ggccccacct gctgctgctc tcgtgagcaa atactgctct gtatcattcc 85320

cgctttccat cccaaaagtg tccagagcga atgtgccctg tccctggcct gggactctcc 85380

tttgggctcc agtcatgcat gaggctaccc gtggagatct atgtgcattc tgagcagtgt 85440

gtttgcaatc ccaggggcat tgccacagag agtcttgact tggcatgtct ccatgtgact 85500

gtgtgctggc gatgttccag tgttggactc caaaagtccc taggcgtgat aaagcatttc 85560

agctccctta gctggtttga agtcacagag caggcaggac agccatgcca ctttcaaggg 85620

catacagttg gcacagaaaa attggaaagg attggtggtc gtacatcttg cagctcactt 85680

agtagctgca tgcatgtaga ccgggtggtg ttgatgcagt gttgacttgc tggcattggg 85740

gtgggtggta gcatggtcaa gctggctgag tgatgggata ttgtctcaga ggttggtgca 85800

gggaaactct gtgggtgtgt ctaatgcaag gataatgaca atgtcctgtc tgcctggtct 85860

ttgggggtc aggtggagat gtccttttgg aaaggcagcc attctctttg agtgtccaga 85920

gggcatggtg caggcacatg gattgagtgg agggaaggaa gcgtgtgtct tgaggtcctt 85980

tggctaggtt gggaagacta cctgtggccc tgatgctgtt tcagagtgat gtgctggcca 86040

ttgcaaaggc gccctccagt gctggttgtg gttggttttc catcaggtgc acctcacctg 86100

gtaaaggggc cagagacagt gtctggtcat gacatcagat gctctgtgag gaggagcatg 86160

tgctcgtgcc aggggtgctg gctgttaggc aagggacctt ggacctcttt cctcatggcc 86220

ttgaggtcaa agttcacatc ctattgattg aaggctgggg tcttgagtct ttggtttagt 86280

ggggttggtt ccggtctgga ggctgcagac tatgactgcc cgctggggtg ttgggaaaca 86340

catgtgcatt agggggacac acatccacac agagacacac tcatgcacac atgtgtgcac 86400

agccacagac aaatagatgc agcaatgggt gtgtgcaatc gttaggccac acacacttat 86460

aggtgtccat ggagtgacac aggtaaggta tgaatgggtc tttgaaggca tgtttctggg 86520

cgagtgagtg tcgggatggt gtccatggcc ctgggtcact tctggtcctc ccagcagagt 86580

agtggtatga atatggagat ggaggtcagt catagggtcc aaggagaagc aggggtacga 86640

gttgccccgt gggaaagaat gacattgacg tggtgaccag tggacgtggg cctatttctc 86700

aagcgtgcat ttgatttctt tacacttttc aggggcagtt gccttgagag gcccaccgcc 86760

tgctggcatg acagatggtc agttcttccg agcagtggaa tctccatgga gtcgtggagt 86820

cggtgtggcc tcgcatccac agtgcaccct gtgctggtgg atggctcagg acagtaagca 86880

ttcctctgcc ccgcatgatg agtgagggtg tctttagaat ttctgagtcc cacaaggaag 86940

tttttcagct ggccattaag ggcattgtcg aggcctttaa ggtcatcagc tcgcacactg 87000

cccagcctgc agtgtcaaat gtcctgcctc tttgaatgtg gttggatcga tgatgagtcc 87060

tccaaaaaaa acattccttg gaaaagctga acaaaatgag tgaaaactca taccgtcatt 87120

ctcatcggaa ctgaggtcca gcacattgct tcctctgggg cctttactag tgagggacaa 87180

cttccactag tccctatagg ttctaacacc catggcgttc acaggtgaag gtctcctgtc 87240

atattacaaa cattcccccc actcccctcc caaaaaaagg aacatttcct ctgtgtcagg 87300

tacacaggtc agagagtcat agggtgactg gctgctctgt gatggcatag tggccgtgga 87360

agtggatgga aatgtcgcag gcttagggga gtgtggggct ggcctcggct tggtgagctc 87420

ccaggaaggg ggacctggaa atcgctgcgg gcatccttgc atagaggacc aggtacgtgt 87480

tccagttctg ctttcaagga gagcatgagg cccaggcctc agacagtcct tggtcttgat 87540

ctttggttag ctgaggacag gggagtgcca agggtgatag gggagagcgc acagcaatgg 87600

atgttgtggc agacagctaa agcctttctg tccctccttt cacggtcagt cccagggggc 87660

ccccagcaca gacttttttc acctctcgag ctgtgagatt cctgtggtgt tgtggccaag 87720

cctgggcagg aaggtacccc agagaaaagg ttgtagaggg ctcacgtgga catgcatgcc 87780

atcagtggtc ttgggctgtc atttggtggt gatgggcttt ccagggattt ctctggtgga 87840

tgacaggttg gccattgggg gtcttcaagg gcaggtccta gggagcatga gggtcgggct 87900

gatgcctgtg gtcctgggtc actccattct tcctggcaga gtagtagaag tgtccatctt 87960

cctggaaatg gtctcttggc ccgccattgc caggcggccc cacctgctgc agctcgtgtg 88020

agcaaatact gctctggatc ccatttcccg ctttgaaagc agcttccatc ccaaaggcgt 88080

ccagagggaa tgtgccctgg ccctggccct ggcctgggac tctccgatgg ggtccagtca 88140

cacttggcgt attcatggag gtccttgtgc attccaggca acacatgtgc aataccaggg 88200

gcactgccgt ggagagtctc ttgatttggg atgcctcctc gcctttgtgt gttggcgatg 88260

ttccagtatt ggattctgct acatcctcag ggcaatgaag cgtttcagct cacttagccg 88320

gtttgacatc atagtgcagc caggacagcc gtgccacatt ggcatggcac atagttgact 88380

taggacagtc ggaaagggtt ggtggttcta tgtctcgcag ctcacttcat agctgtttgc 88440

atgtaaacct ggtgatggtg ttgagatggt gttgacttgc tgacgttggg gtggttggta 88500

gtgcagttaa gttggctgca tgatgggatg ttgcctcaga tgtcggtgca gcgaagccct 88560

gtaggtgtgt ccaatgcaag gaaaatgaaa ggtggtgtgt cctgtccacc ttgtctttag 88620

gggttcaggc aggaatgtcc tgttggaaaa ctagccattc cctttgtgtg tcctgaaggc 88680

atggtgcggg catgtgaact gattggagga aggaagtgtg tgtcttgagg tcctttggct 88740

gggttcagaa gactgtctct ggccttgatg ccgtgtgccg tgtttaagac caacgtggtg 88800

gccattgcaa aggtgccttc cagtgcaagt tttggttggt ttggtgtcag gtgtgcctta 88860

cctgggagag cggcgagaga cagtgtctgg tcacgacatt atatgccccg taaggaggac 88920

tgtgtgcttg caccgccagg ggtgctggct gttagtcgag ggacatcagg ccaatgtctg 88980

tctgacccct aggtcaaaat tcgcatccta ctgattgaag gccttgggtc tcgagccttt 89040

tggttgcagg tgtggggatg gtttccaggt ctggaggctg ccaactatga caacccgttg 89100

tgctgttggg aaacatctgt gtgggggaga cacatacaca tagacacact cactctgaca 89160

tacacaccta cacatgcaca ggcgtgcaca gccacaggca gatagatgca gcaatgggtg 89220

tgtgctattg ttgtggtcac atgtgcttcc taggtgtcca cagagtgaca tgggtcaggt 89280

atattcatga agatggaggt ctgtcatgga gcccaaggag aagccggtgt gcaagtttcc 89340

ctgtgggaaa gaatgggatt gaagtggtga ccagtggact tgggcccgtt tctcaagcat 89400

gcatttgatt tctttacact tctcagcagc agttgtcatg agaggtctgc cgcttgctgg 89460

caaggaagat ggtcaattct tctgaccaac agaggctgcc ttgagtcctg atttggtgtg 89520

gcctggcatc tatggtgcac ccaatgctgg tgagtggctc agggtggtaa gcattcctct 89580

gccctgtgtg cagaggtgtc ttttgaattt tgagacctgc aaagagctgt ttctcagcag 89640

gccactaatg gcatggcgag ttccactccc agagctgatt gtctgtgttc attgctcagt 89700

ggtgtggctc tgggttcccc ccaggatgct gaaggtgttt aaggtcatca gctctcccac 89760

tgcccagcct gtggtgtcaa atgttctgcc tcttcgaacg tgcttggatc gatgatgagt 89820

cccccataaa aacattcctt ggaaaagctg aacaaaatga gtgagaactc ataccgtcgt 89880

tctcatcaga actgaggtcc agcacgttgc ctcctctggg gactgtagga gcgagggaca 89940

acttccactg gttcccatgg gttccaccac ccagggcatt tacagatgaa aatctcctat 90000

cacatgcatg tgaggaacat ttcctctgta tgacatagac ggatgggaca gttgtggagg 90060

gattggccac tctgtgatgt tgtggcagcc acggaagcag gtggaagtgt tttgacctag 90120

ggttgtgtat ggctggtctc ggcttggtga gctcccagga agggagaccc gggcctcgca 90180

gcaggtgtct ttatgtagag gaccaggtca cagttcccct gccaaggaga gcatgaggct 90240

caggcctcag atagaccttg gtcttcattt tccactagct gataatggga gttccaaggt 90300

gatggaggag agcacagagc aatgggtgtc accgcagatg gctaaagcct ctttggccct 90360

ccttccagca tcagtcacag gtgccccctg gcatggattt ctttgcatcc ctagccatga 90420

gatgaccatg gtgcagtgac caaggcttgg ccaggatggt accccagaga aaaggtggtg 90480

aagggctcat gtggacatgt gtgtcatcag ctgcattggg ctgtcacttg gtggtgatgg 90540

gcttcccatg gatttctctg gtggatgaca ggtcagccag ggcgggtctt tgagggcatg 90600

tctctgggca agtgagtgtc gggatggtgt ctgtggccct gggtcacttc cggtcttctc 90660

agcagagtag tgggctccac cgttgtgcac acctttctgg aaatggtctc ttggcatgca 90720

ttgttgggtg gccttacctg ctgcaactca tgtgagcaaa taactgctct ggatcctctt 90780

tcccgcttgg aaagcaattt ccattctgaa ggcatccaga gggaatgtgc cctggccctg 90840

gcctgggatt ctccagtggg ttccagtcat gcatggggct atccacggag gtctgtgtgc 90900

attccaggca atgcgtatgc agtcccagcg gcattgccac agagagtctc tcgacttggg 90960

atgactctgc gtgttgacag tgttccagtg ttggattccg ctatgcccta ggcgtggtga 91020

agcatttcag ctcccttaac tggtttgaag tctcagcacg gccaggacag gcatgtcacg 91080

ctgaagggca cacagttggc ttaggaaagc tgaaaaggtt ggtagttcta cggcttgcag 91140

ttcacttagc agaaacgtgc ttgtggaccc cgtggtgttg agacagtgtt gacttatagg 91200

cactgtggta tgtagtagtg aggtcaagtt ggctgtgtga taggatgttg cctcagaggt 91260

cggtgcaggg aagccctgta gatgtgtcca gtgcaagaat gatgacaggc ggtgtgtcct 91320

gtcaaccttg tccttagggg gtcaagtgga gatgtcctct tggaatagca gccattagct 91380

aggatgtcct gagggcacgg tgtgggcatg tggactgagt ggaggggagg aagcccgtgt 91440

cttgagattg tttggctagg ttgggaagac tgcctctggc cttgacactg agtttcaaac 91500

tgaggtgctg gactttgcga tggtgccctc cagtgctggt tgtagttggt tttccaccac 91560

atgtgcctca cctgagaggg cagccagaga gagtgtctgg tcacaacatc agatgccctg 91620

tgaggaggag tgtgtgctca tgccaggctt ggtggctgtt aggcaaggga cctcgggccc 91680

atgtccgcat ggcctcaagg tcaaagttca catcctactg attgaaggcc tgggtcttga 91740

gcttttgggt tgtgaggagg ttcaggtcta gaggctgcag actatgacca ccccttgtgg 91800

tgttgggaaa catatgtgca tgagggagac acacatacac acacacacag acacactctc 91860

tctctcacac acacacacac acacacacac aggcgtgcat agccacaggc aaatagattc 91920

agcaatgggc acatgctgtc gtttcggtca cacacgcttc ctaggtctcc acagagtgac 91980

acgggtcagg tatattcatg gtaatggaag tcaatcatgg aggccaagga aaagtaggtg 92040

tgtgagttgc cctgtaagca agaatggcgt tgaagaggtg accagtggac cttggtctgt 92100

ttcttaagca tgcatgtgat ttctttacac ttctaagggg cagttgccgt gggaggcctg 92160

ccgtctgctg aaaggaagat ggttgatgct tctgagcaat gaaggcccca tggagtcctg 92220

gattcggtgt ggccttgcat ccgtggtgca ccccgtgctg gtggatggct caggacggta 92280

agcattcctc tgccccgcat gatgactgag ggtgtcttta ggatttctga gacccacaag 92340

gagcagttct tcagcaggcc attaagggca tggctgtggt ctttaaagtc attggctcac 92400

ccactgccca gcctgtggtg tcaaatgtcc tgcctcttca aatgtgcttg gatcgatgat 92460

gagtcctcca aaaaaacatt ccttggaaaa gctgaacaaa atgagtgaga actcataccg 92520

tcgttctcat cggaactgag gtccagcaca tttgcctctg ccggggactg taggattgag 92580

ggacaacttc cactagttcc cataggttcc acctcccagg gcatccacag gccaaagtct 92640

cccatcacac acaggttagg aacatttcct ctgtgcgatg tagacgggta agagagtcat 92700

gggcaaattg tctgctttgt tatggtgtgg cagccatgga agagtacaga aattttgcag 92760

gcctcaagga gtgtgtggct ggcctcagct tggtgagctc ccaggaaggg agacccagat 92820

ctcgcggcag atgtcactgc acacaggact gggtccgatt tttttgccaa ggagagcatg 92880

aggtgtgggc ctcaggcaga tctttgtctt gatttctggt tacctgagga caagggagtg 92940

ccaagttgat ggggaagagc aatgggtgtc ccagcagata tccaaaggct ctttggctct 93000

ccttccaggg ttggtcacag ggcctccctg gcagggattt cttggcctcc tgagctgtga 93060

gctgctcgta gtgcaatggc agaggcctgg gcaggaaagt attccagaga aaaggtggta 93120

gagggctcac gtggacatgt gtgtcatcag tggtctgggg ctgtcatttg gcagtgatgg 93180

gcttcacatg gatttctctg gcagatgaca gctcagccag caggggtcat tgagggcagg 93240

tcacagtgaa catgagggtc aggctggcac ccacagccct tggtcacttc tggtcttcac 93300

ggcagagtag tgggctccac tgttgtgcac atcttcctgg aaatggtctc ttggcccgcc 93360

gttgccggat ggccccacct gctgcagctc gtttgagcaa atagtgctct ggatccactt 93420

tcccacttgg aaagcagctt ccatcccgaa ggcatccaga gggaatgtgc cttggctctg 93480

gctctgccct gggcctctcc catgggctct agtcacactt ggggctattc atgaaggtct 93540

gtgtgtattc cagattccag gcaacatatg tgcaatccca atggcattgc cacagagaat 93600

cttttgactt gggatgcctc cgtgccactg tatgatggcg atattcaagt gctggattct 93660

gctccatcct ggggtgatga agcgtttcag ttcccttagc cagtttgaag tcacagtgca 93720

gccaggacag ccatgccaca ttgacgggct tgtggttggc ttaggaaagt tggaaaggat 93780

tggtggttct acagctagca gctcacttag tagccacatg tatctacacc tggtgctggt 93840

gttgaggtgg tgttgacttg caggcattgt tgtgggtggg aatgcggtca agctgactgc 93900

acgatgggac attgcctctg aggtcagtgc agggaagccc tgtgaggtga ccagtgcaag 93960

gacaatgtta ggtggtgtgt cttgtccact cggcttttgg ggcatcaggc gtggacgtcc 94020

tgttggagaa gcagccattc tcttcaggca tcctgagggc acgtgtgcgt acgtggactg 94080

agtggagtgg aggaagctgt ttcttgaggt cgtttggcta ggttgggaag accacctctg 94140

gctttgacgt catgtatcag tgcaacattc tgagcattgg gcaggtgcct tccagcacag 94200

gttttggttg gttttccgcc agatgtgcct tacctgggag tgcagcaaga gacagtgtct 94260

ggtcccgaca tcagaggccc tgtgaggagt agcctgtatt cgcgccaggg gtgtggtggc 94320

tgttacacga gggacatcag gcctatttcc acgtggcctt gagatcagag tgcacatcct 94380

actgattgaa ggtcttgaac ctttgatttg ttgggggggat caggtctgga ggctgcagac 94440

tataaccgcc cattgcagtg ggaatctcac acacacacac acacacacac acacacacac 94500

gtgtgcacag ccacaggcaa atactcgcag caatgggcac atgaggttgt tccaggcaca 94560

cacacttcct atgtgtccac agagtgacag aggtaagata cattcatgga gatggagatc 94620

aatcatggag gccaaggaga agcaggcatg caagttgccc cacaggtaag aatgggtttg 94680

aagtgaccag tggacctggg cccatttctc aagcatgcat ttggtttctt tacacttctc 94740

aggggcagtt gccatgggag gcgcaggcct gctggaagga agatggtcga ttctcccaag 94800

caacaaaggc cacgtagagt cctggtttca gtgtggcctg gtatccacag tgcaccccgt 94860

gctggtgggt ggctcaggac ggtaagcatt cctctgccct tcgtgctgag tgagggtgtc 94920

tttgggattc ccaagaccca caatgaacag tttttcagta ggccactaat ggcatgctga 94980

gttcctctcc tagagtggat ggtctgtacc ttttgctcag tggcacagct ctgggttccc 95040

cagggtgccg aacatgttta aggtcatcgg ctcacccact gcccagccta tgatgtcaaa 95100

catcctgcgt ctttgaatgt gcttggatcg atgatgagtc ccccataaaa acattccttg 95160

gaaaagctga acaaaatgag tgagaactca taccgtcgtt ctcatcggaa ctgaggtcca 95220

gcacattgcc tccactttgg cttattgtgg ttcacgggta actgtcatat tacatggtac 95280

ttcactaccc aggcactggc attcaatttt tgtggtcgtt ttgaccatag taaaattctt 95340

tatcataaat gtatttgaga atcatacttg ggtagcccat gaatttttt agtgttactc 95400

ttcttggtgt caagttggtt tcacccttaa tgctaggttt tggatttttg ttgcatgatt 95460

gatttttagc caggttctgg tcaccaatca cagcctttca ccaacattca tggagaaagt 95520

ttccttgttt tttttatatg ttgaggaagt acatatttcc tgaatgtttt tgcttttgtt 95580

ccaatgttgg gctgactggc atgtcatctc ttatcttatc ttgaactgag tagtggtaca 95640

agtttttggc tttcagcatc cagggcacca agtcttttgt acacaaattg caagtattga 95700

agccatggtg ttgattggga tgctctacgc ccatactctt tagtggcatg acgccctccc 95760

agggtacccg gaatccacat gtgcaactct gtatatgtgt ttctgtgaac acagatatgt 95820

gaagccatag ataagcagat ttcatatgta ccacaggagt ctatatgaca tagccttcct 95880

gacctatgta cctgtctgtc tttctgaagc acactcattt cctctgcacc ttcctggtgt 95940

cattggcatg gaaggaaggc ccttgtccaa gaaggatggt cttcgtcttg tgtgatcttt 96000

gagatgccat gaggcccctg gatacaaatg gtgtgggctc ctttggaggc ttttggattt 96060

ctcctgaatg taagtgattt cttctgaaag cattctgatt ttcctcactt gcagggacaa 96120

agactatgtg taggttgatg atgacttaca tatatacgtt ttttttttt ttttggaaag 96180

gtgaacaaaa tgagtgaaaa ctcagtacca tcatcctcat ctaactgagg tccagcacgc 96240

ttctccatca gggcctagat ttaggggcc aacatctgtt tgttatcatg gtgtgcacca 96300

aggcttagga tgtagttgtc tttcagtgaa actgagtagc tgagtatttt gtactcccct 96360

ggctgagaga tacgtttgtt gaacgactta cctgtgagaa ggtggggtag catcctgcca 96420

gtgtgcagga gaaggtaaac ctgcaggtgc cacaggaagg cggtatccag ttgcccacct 96480

ctgcatggct gggtctgtcc ttgattcata cctcttgggt tcgtcacccc ccagaagaag 96540

acaatttatt ccacatgagg agacagcacg gtgccattcc tgagcacttc ttcaactgtc 96600

tttcatctgt ggccggggac atgggacttc ttatggtgtt tgggtagcat caagggctgg 96660

ccatcttgaa gccagtggtg atgctgattt gctctctgga aaggagcctg gagaagctct 96720

ctacagtgaa cttgtacatc tataagtaga attccaaatt tcatggccca agaagggtag 96780

tggctgtggg aaggggagag gtctgtgtgt gcctttacct ggcatcattc catgtgggtc 96840

gtggagtgat gactgtgagg ctctttaaga cattgcaggg tgcccaaggt ccatttcgtg 96900

atatcctcag gatggtttgc ttgggagagc ctgatgtcat ttgcctctga accgctcaga 96960

catcttgatg cagttggggt ttataagagt gtgtcattcc ccacatcgtg gtgacttcta 97020

cttggaaatg tgacctgcga aggtctcctt gcttatatac ctcagcgtct cctgatatta 97080

gggtattttc aaattcctcc taattcttca cagcagtctt ctttgtgaaa tagtcgttgt 97140

gtggtaggac agggctacca tccacaggcc aatgatggat aggtgttgga ctctgatgtt 97200

atgttcacag gcaagtgcct taagatcttg ttttcttagc tgcagcacct tagaaatctt 97260

gtaggattca gaatgcctgg tgctcttctg ggtccctgat ctgtacctgt gtagtgcaca 97320

tggaggttga tttgtgatgt ttctggatgg gaagagtgtg aaggacccaa ggggtaaaaa 97380

tgcctcaagg ccaaaggaaa gttaaccttt gcataggaag aggtttcccc tccaaactct 97440

cctcactgaa gtatcaccat agcctttgtc ttctctgatg gccaggagaa gggtttttga 97500

gttggaggtg ttataagagt ggtgttgaga gtgttcttca tgcttagtgc tctctagttg 97560

atggtgcctt caaaattcat gcctgcctcc taccttcatg tttgggcaaa cccatgcatg 97620

tgtgcagaaa gaaggggagc ccatgggagg tagatacaga ttactccaca acaggacaaa 97680

tgacatgacc cttgccacct atgcacctca ctgcctttct caagcacact gttttgcttc 97740

tgcacttctt aggtggcgtt ggtatggaag gaaggccagt gaccgcaagg gatgactttg 97800

atcttgggag atttttggag atggcaaagt gcttctaaac atgtttggca tggtctcctt 97860

caggctggtg gatacctcag gatggtaagt attggttttc caaaggcacc taatgttcca 97920

tgtttgcagg tatgaggact gtgcatggat caatgatgac ttccatacgt gggttccttg 97980

gaaagttgaa caaaatgagt gaaaacttta tactgtcatc ctcttcaaac tgaggtccag 98040

cacactgctt caacaggggc tagagatgga ggtctacctc tcattcattg acgtgggttg 98100

caccaagggg tctgtccagg cttaggatgg ggttctcttt tggcaagggg tagccccagg 98160

ggagtgggag ctcccatgca caggagattc ctggtgtgaa ggacatctct tagtgaggcc 98220

agggtagcac acacaccatc ttcaagacta ggtgaatgtg caggtgacac aaaggactta 98280

ggctctgtgt cccccagttt gttcttgagt cttagttctt ggttctctca tcatcgggag 98340

gaaggcaggt ccttctcgtt gggaagagag gacaagccta cacttttgcc tcatttttgg 98400

ctcattttta tccttgtgta tgtacataga tttctggtca cctgcatgct tcacatccag 98460

gccagagtgc ctctgttgta ccctctgtgt tatgaagaca tacagttggc ctcctgccct 98520

aagctggggc tgataggcaa cgagtctctg gcttatctca aacctggtgt aggtcaaagg 98580

cttcctcgtt aggggtgcag gtccccgagg cttttatgat caactttgca ggtgtgcacg 98640

ggtgtttaaa gggatgctca acatcagttc tctctagtgg gattatgtac tccatgggct 98700

cccaggatcc agacgtgcat ccctgtgtct atgcagttct gcgtccataa acaggtgaag 98760

ccagagatgg gcagattgca gatgtactgc agggggccag atggcatggc cctcataacc 98820

tctgcacatg tctgcctttc tcaaacatgc ccatgtttca tctgtacctc ccaggtggcg 98880

ttggcatgga aggaaggact gtgtctgtga gggatgatca tcctctcatg tgatccttgg 98940

agatgccagg aagccccttg acacatgtgg catgggctcc ttcagaggct tttggatccg 99000

tcgtgaatgt aagcaagccc ttcccaaagc cctgattttc ctcatttgca gaaacaaaga 99060

ttgtgcctgg atcaatgatg acttccatat atacattcct tggaaagctg aataaaatga 99120

atgaaaactc tataccatca tcctcattga actgaggtcc cagcatgctg ctacattgga 99180

gggcaaggag agggggccaa catctgtttg ttgacatggt ctacaccttg gcttaggatg 99240

tggtcctctt tgggcaaatg caagcgtctg ggctttttgg acttctgtag ctgagagaca 99300

gcttggttga aggaatttcc tctgagaagg tggggtaagc acactgccag cctgcagaac 99360

ttgaagctgc agatggcaca ggaagcagta gccagtagtc tctttgtgca tgactgtgtg 99420

tgtccttgat tcatagcttt ttggtttgtc gcctccccgc ttgcacagga ataccattgc 99480

tttcctttgg ggagagagca tgtcattcct ggacacttgt tcggcttact ttcattctca 99540

gtcgaggatg tgggagttcc catggtactt gggtagcatc aggggcaggc agccatgagg 99600

tgggtggtga gctgatttgc tttctgcaga ggagcccagg gagggtatcc acattgaact 99660

cgtatgtcca taggaggaaa cccaagtcct ttggtccctg cagtgtactg gtggtgggaa 99720

ggggagaggg ctgtgcatgc atgtaccaag cgacattcca tgtgggtcgt ggagcaatga 99780

ctatgagcct cttttgggag ttgtagggtg cccatgctcc atttcatgat gaccttgggg 99840

tgctgggatg ggaatgagat tgcaagtccc tgtgttcctg ccacttcgca gactgacttg 99900

gtttgagaga tctgtgttca ggaacccctg tgggatgctt gtctgtgtta ggcatttgag 99960

cagatattgg cccagggttt ctacccttcc atggttgtac atactgctgg aagggcttgt 100020

tgctccctct gtattgatga ggggaagttt tgcccaggag agcctgatgc catttgcttc 100080

tgaactgctc aggcacttca atgcagttga ggttaagagt gtgtcacttc ccatgtcgtg 100140

gtagcatcta ctcagaaaag tgacccgtca aggtctctgc acttaaattc tccattatct 100200

tatgatgtta ggttattttc aaattcctcc taattcttca caacagtcct ctttgtgaaa 100260

cagtcatgaa gttgtatgag ggctgtcatc cacaggccag tgatggagag ttttgtactc 100320

tgtggccatg ttcacaggca agtggcttaa gacgtatcgt gttctcaggg acagcaccat 100380

agaagccctg taggattcag catgtctgat gcttttctgg ttccctgagc tgcacctgtg 100440

aggaaggcca gaggtggagg ttgatgtgtg attgaatgtg tttctcaatg caaagtgtgt 100500

ggaaggagct tcaaggccga aggaaagttg ttctttgtgc tggaacactt tttccctgca 100560

gctctcccca ttgaaatatc ctcatggctg ttgtcttctc tgatggccaa gagaatggct 100620

tttgagtcag gggtggtgaa agtgtggtat tgagagaatt cttcgcgctt agtgttctct 100680

agtttgatgg tgcccttgaa atgcatgcct gccttatacc ttcatgcctg ggtatatctg 100740

tgcataagtc cccaaagaga ggtcacccat gggaggtaga tatagaatac agcatggcag 100800

gaggaatggc atggcccttg caaactgtgt acctgcctgc ctttctcaag cacacctgtt 100860

tttcctctgc acttcccagg tggcatgggc atgcaaagaa agacagaggc tgcaagggat 100920

aaacttcatc ttgggagatc cctggagatg gcagggaacc catggacaca tgtggcatgg 100980

gctcctttgg gtgccggtgg atcccttcat acggtatgtg ttcatttctc aaaagaccct 101040

aatgttcttc ctttacagga atgaatactg tgcatggacc aatgatgact tccatacatg 101100

cattccttgg aaagctgaac aaaatgagtg ggaactctgt actatcatct tagttgaact 101160

gaggtccacc gggggctata gagggacaac tgtcattttt tttgatgccc gttgcatgaa 101220

gcattcttcc aggcttagga agggattccg tttgggtgaa ggagagtcac aggggagttg 101280

aggctatgtg cacaggactt ctgtctacaa ggctggggta gcacacatgc agtccgtggg 101340

actaggtgaa tgtgcaggtt gctcagggag agttaacctg tagcctgcct ctgggtggcc 101400

aagattgtcc ttgactcctg gctctgggtt cccacaaccc ctggaggaag acaagtaatt 101460

gtgcttggga agagagaaca aggccatact tttgcctttc ttttttttcat tcttagtttg 101520

agaacagtgg agttccaatc acctggcata gctttcatgt tgtgttccat gcattgtgag 101580

tacatgcata tggcaggaac acacaggttc ccactgcaag ctgagcctga taggcaagga 101640

gtctctagct taaccccagc ccagtgtacg tcaatggctt cctcattaaa attgcatggc 101700

cctgtagctt ttgtgagtga cattataggt atcgatgtaa gggtgttgag agggatgctc 101760

aatgtcagtg ctctttagtg tgctgatgca ctactacaag ggcacctgag cccttgtcca 101820

tgcatttctg tgtccaaaat caggtaaagc cagagttggg tatcaaccag atacactgca 101880

ggggatcaga ggacatggcc tttgtgtact gcacatctgt cagattttct caagcacacc 101940

cgtgtttcct cttcacctcc cacgtggaag tgatgaattg gccaggacca tgttggtgag 102000

ggacaatcat catctcatgt taacctcaga gaagccagga agctcctgga cacacatggt 102060

gtaggcttcc ttggaggctg ttggatctct cctgaatgta agcaattcct tcccagtgca 102120

ccctgatttt cctcatttgc agaaacaaag attgtgtgtg gatcgatgat gacttccata 102180

tatacattcc ttggaaagct gaacaaaatg agtgaaaact ctataccgtc attctcgtcg 102240

aactgaggtc cagcacatta ctccaacagg ggctagacag agagggccaa cattgattcg 102300

ttgacatggg tggcaccaag gggaccatcc aggcttagga tggggtttct ttgggtgaat 102360

ggtagacaca ggggagtagg atctcccatg cacaggacat accttgtttg aaggacttct 102420

gtgtcctagg gctggataac tcatgtgctg tctggaggac taggtgaatg gcagattgca 102480

tgggaagagt taactggtag cctgcctctg atggccaagt ttgtccttga gtccaagctc 102540

tgggtaccga agtcccccag aggaagacag atccttctgg ttgcggggag agcaaaaggc 102600

tacacctttg ccattagttg gctcatttta tccttagctg aggatgttgg agttgtgttt 102660

acccggcata gcctctgtgc ctatgtgccc atgttgtgta ctgtgcattg tgaggatgta 102720

tatttggcat gaacaggcag gcttcctctc caaactgggg ctgatagaca gcgaggctct 102780

gggttatccc aaaccagata caggtcaatg gcttcctctt taggggtgca gggccttgat 102840

tattttgtga ctggcattgc aggtgttgaa acaagggtat tgagaaggat gctcaacatc 102900

agtgctcttt agcgggatga tgcattctga gggctgccat ccccaagatg agcatacttg 102960

tgtccataaa tttctgggtt cacgaacaag ggaagccaga gacaggcata ttccagataa 103020

accacagggg gaagatagca tggtcctcgt gacctgtgca cccgtctgcc tttctgaagc 103080

atgcttcttt atcctctgca cttcgcaggt agtgttggtg taaaaggcaa acccgtgtca 103140

tgagggatgg tcatcatctt gtgtgatcct tggagatggc aggaagccct ggacatacat 103200

ggtgtggggg ctcctccaga ggctgttggg atcctcctgg atgtaagtga ttccatttca 103260

aagcaccctg agtttcctca tttgcaggga tggagattgt gtgtggatcg atgatgactt 103320

ccatatatac attccttgga aagctgaaca aaatgagtga aaactctata ccgtcatcct 103380

cgtcaaactg aggtccagca cactgctcca tcaggggctc gagagagagg aacaacatcc 103440

atttgttgac acagactgca ccaaggcttg gggtggggtc tttttctggc agaggagagt 103500

agctgggaat tttggacgtt tgtaactaag agacagcttg gttgaaggca gccaggtgtg 103560

tcgtcaattt gtaccttggg tcccttgtcc tccagaggaa gactattgct tccacatggg 103620

gagacagcac aaggtcattc ccagacacct ctttcactca ctttcatcct tgtcaaggga 103680

cgtaggactt cccatggtgt ttggatagca tcaggggcag gcaggcagtc ttcaggagga 103740

tggcgatgct gatttgcttt ctgcagagga gcccagagag ggtatccaca ctgaacttgt 103800

atgtccatag gaggaaaccc aaaccgcatg gtcccagaag ggtcctggtg gttagaaggg 103860

gagaaagctg cacatgcatt taccacacag tcttctgtct gggttgtgga gagatgactg 103920

tgagcctctt ttgggtgtta tagggtgcat acggtttatt ttatgatgat cttgggatgc 103980

tgggatggga atgtaattgc gaatccatgt gttcccgcaa ctccacagac ttgacttggt 104040

ttggcaggtt tgtgttcagg ccctctgtgg aatgcttgtc ttcattaaga atttgagatg 104100

gggctgggca cggtggctca caccttctgg gtgcttgagc tgcacctgtg agaaagaccc 104160

cgaggtggag gctgaattgt gattgagcat gtttcttgaa tgtgaagtgt gttgatggat 104220

gcttgcagta aaaatgcttc aaggctaaag gaaaattgcc ctatgcacag gaagagtttt 104280

ttttttccca aaactctccc cattcaaata tctctatggt ctctgtcttc tctgatggcc 104340

aagggaaggg cttttgagtc ggggcaccaa atgagtggtg tccagagttc ttcacattta 104400

gtgctctgaa gcttgctggt gccctcaaaa tgtatgtgtg cctcaaacct tcatgcatgg 104460

gtactcccat gcacacatcc tgaaatgggt atcccatggg aagtagcgat agggtatccc 104520

acaggggttt gaatggcatg gcccttgtga cctatgtgtt tgcctgcctt tctcaagcac 104580

acccgtgttg cctctgtact tcctaggtgg tgtgggcatg gaaggaaggc cagtggagac 104640

aatggatgat cttgttctta gcagatcact ggatgtggca gggagtccta ggacatgtgt 104700

ggtgtgggct tcttcaggtg ctggtaagta tctattcccc aaaaccccct aatgttactc 104760

ctttgtgggc atgaagactg tgcatggatc gatgatgact ttcatacatg cattccttgg 104820

aaagctgaac aaaatgagtg aaaactctat accgtcatcc tcgtcgaact gaggtccagc 104880

acattgctct tacaggggct ggagtgaggg ccaagtttca tttgttgctg caggttgcac 104940

caaggggttt gttcagttgt aggaggggct ccctttctgc aaggggtagt cacagggttg 105000

tgagatctct cataaatagg aaattgtttt agggacttct ctctgcaagg taacacacac 105060

acaccgtctg taggactatg tgaatgtgaa ggtgacatgg gaagacttag cctgtagcct 105120

gcctctggtg gccatatttg tccttgagtc ttagctctgg gttccatcat tcccttgagg 105180

aaagacaggt gtttgtgctt gggaagagag cacaaagccc cacctttgct gtttttttcca 105240

ctcattttca tcattgttca aggacattgc agttccggtt ttatccataa ccagggaagc 105300

cagagacagg cagatagcag atatgccata gggggccaga tgacacggcc ctcatgacct 105360

gtgaatgtgt ctgctttttt gaagcacact cgtatttccg ctgcacttcc caggtggtgt 105420

tggcatgagg aaaggaggta tcttcgaggg acaatcttct tcttgtgcga tccttggaga 105480

tgccatgagg cccctggaca catgtggtgt gggctccttt ggaggctgtt gtatcccttc 105540

tgaatgtaag tgtccacttt ccaaagtcct gattttcctc atttttgggc atgaataatg 105600

tgcatggatc gatgatgact tccatatata cattccttgg aaagctgaac aaaatgagtg 105660

aaaactctat accgtcatcc tcgtcgaact gaggtccagc acactgttca tcaggggcta 105720

gagagagaga caacatccat ttgttgacac aggctgcatc aatgcttggg atgggatcgt 105780

ctttgggtga agtggagtag ctgggcattt tggacttctg tggctgagag acagcttggt 105840

tgaagctctt ccctctgtgt ggctatgtgt gttatcgatt catacccctt ggctcctgca 105900

ctccccagag gaagacagtt actgctgcat ggggacacag cacaatgttg ttcccaggca 105960

cttcttcggc tcacttttat cctaagtcgg ggacatggga gttcctgtgg tgtatgggta 106020

tcatcaaggg caggcagtcg tgaggagggt ggcaatactg atttgctttc tgcagagaag 106080

cccagagagg gtatccacgt tgaattgtat gtccatagga gggggaaacc caagtcccgt 106140

ggcccctgaa gcatcctggc agtggaaggg gagagggccg tgcatgcgtg taccacacag 106200

ccttctgtct gggtcacaga gcgacgactg tgagcctctt tcgggcattg tagggtgccc 106260

atagtccatt tcatgatgac ctcagggtgc tgggatggga atgtaattgt aggtccacgt 106320

gctcctgcat ctctgcagac tgacttggtt tggaaggtct gtgttgagga acctctgtgg 106380

gatacttttc cttggtgcat ttgaggtgtc tgataatgag tgtgtgggtt tctgtatcct 106440

ggtgacttct actcagaaat gtgacccagc aaggtctctg tgcttaaata ccttagtggc 106500

ttgtgatgtt aggttatttt caaattcctc ctaattgtgt gtgacaattc acacaagtct 106560

ttgtgaaatt gtccttgaat tgtatgacag ggctagtgtc tgtaggccag tgatggataa 106620

gttttggact ccacagccat gttcacagcc aagtggctta agatgtatgg tgttcttagt 106680

catagtgcct tggaagccct gtaggattca gcatgtcttg tgctcttctg ggtccccgag 106740

ctgtaccttt gaggaaaacc cagaggtgga ggttgatttg tgattgagca tgtttctcag 106800

tgggaagagt gtcaaaggag cctggggtga aagtacttca ggaccaaagg aaaattgccc 106860

ttcactcaag aagaggcttt ccttgaacct gtccccactg aaatatcctc atgggcttca 106920

tcttctctga tggccaaaag caggactttt gattcagagg tggcaaatga atggtgttga 106980

gagagtttgt tatgcttggt gctctgtagc tggaaggagc cctcaaaatt attgtgtgca 107040

tgatagcttc atgcctgctt acacccatgc acatgtccca gtaagagggg ctgcctgtgg 107100

gagatacata cacgatacac cacagtggga tgaattgtat ggcccttgca atgtgtgtac 107160

ctgcctgctg ttgtcaaaca cacctgtttt tcctctgaac tttccaggtg gcgtgggcat 107220

agaaggaagg ccagtggcca cgagggacaa tcttggtctt gggagatcct ggaaatgata 107280

gggagtccct tgatatgtgt ggcatgggct ccttcaggtg ctagtggatt ccttaggatg 107340

gtaagtgtcc atttctcaga agctccagat attcctcctc tgcagggaca aagactgtgc 107400

ctggatcgat gatgacttcc ttatatacat tccttggaaa gctgaacaaa atgagtgaaa 107460

actctatacc gtcatcctcg tcgaactgag gtccagcaca ttgctcttac aggggctaga 107520

gagagaggga caaatttcat ttgatgatgc ccattgcacc aaggggttct gtccaggctt 107580

aggatggggt ctcgtttggg caaaggagaa tggcagggga gtggaggcta tgtacacagg 107640

agattccttg tttgaaggac tctatttgtg aggccagggt accacacatg ctgtccgcag 107700

gagtaggtga atgtgcagtt gcccaggaag agttagcctg tagcctgcct ctgcatggca 107760

gtttgtcctt gggtcctggc tctggatttc catgttcctt ggaggaggat aggtgatttt 107820

gcttgagaag acagcacagt accatacttt tgttgttttt ctgctcattt catcgtccat 107880

tgaggacaat gaagttgtgg tcagcaggca tagctttcag gccagcgtgc ccatgttgtg 107940

tcccatgcat tgtgagcaca tgcatgtggc atgaacacat aggctgccac tccaagctga 108000

gtctgatagg caatgagact ctggcttatc ctgatcccgg tgtagatcaa agtcttccca 108060

gtaggattgc atggccccga ggctattgtg agctgcattg caggtgtgga agcaagggtg 108120

ttgagaggga tgctcaacat tagtgctctt tagcgagatg atgcactata agggcaccct 108180

gaacccagac gtgcatccct atgtacgtgc atttctgtgt ccataaatag ttgaagccag 108240

acagccagat tccagatgta tcgcaggggg ctggatgaca tggcccttgt cacctgtgta 108300

cctgtctgcc tttctgaagc acgcttgtgt ttcctctaca cctcccaggt agcattggca 108360

tggaaggcag gcccatgttg gtgagggaca attgttatct tgtgtgagcc gcagggatac 108420

caggaaaccc ctggacacaa atggcaaagg cttctttgga agttgttgga tcccttctgc 108480

atgtaagcag ttctttccca gagcgctctg attttcctca tttgcaggga caaacactgt 108540

gcgtggatcg atgatgactt ccatatatac attccttgga aagctgaaca aaatgagtga 108600

aaactctata ccgtcatcct cgtcgaactg aggtccagca cattactcca tcaggggcta 108660

gacagagagg gccaacattc gtttgttgat atgggttgca tcaaggggtc catccaggct 108720

taggatgggg tccctttggg caattggaag tcacagggaa gtgggagctc ccatgcacag 108780

gaaattcctt atttgaagga cttctttctc cctgggcggg ataactcacc tactgtctga 108840

aggactaggt gaatggcagg tggcatggaa agagtttgtg ggtagtctgc ctctggtggc 108900

caagtttgtt cttgagtcca agctctggat tcccagagga agacagatcc cctggttgcg 108960

gggagagcac aagcctacac tattctcact tgttagcttg ttttgtcctt ggcggaggac 109020

gttgtatttc caggcaccca gcatagcctc tttgccgcat ttccatgtca tatcccatat 109080

gttatgagga tttgtgtatt gcatgatcag gcaggcttct gctccaagct ggggctgtca 109140

ggcaaggagt ctctgggtta ttccaaacct gatttaggtc agtggcttcc tctttcagga 109200

ttcatggccc caaggctttt gtgagcacca ttgcaggtgt tgaagcaacg atgttgagag 109260

ggatgcccaa catcagtgct ctttagcagg atggtgcacc tcgagggccc ctggccctgg 109320

gacgagcatc tgcgtgtcca tgcatttctg tgtccatgaa caggcgaggc catagacagg 109380

caaatagcag atgtgtcaca ggggactgga taacatggcc ctcgtgacgt gtgcaacctg 109440

tctgcctttc tgaagcacgc ctgtgtttcc tctgcacttc acaggtggtg ttggcatgaa 109500

aggcaggctt gtatcatgag gaatgattgt catcttgtct gattcttgga gatggcagga 109560

agcccctgga aacacatggt gtggactctt tcacaggctg ttgaaaccct cctgaatgta 109620

agtgatttca ttccaaagca ccctgagttt cctcatttgc agggatgaaa cctgtgtgtg 109680

gatcgatgat gacttccata tatacattcc ttggaaagct gaacaaaatg agtgaaaact 109740

ctatactgtc atcctcgtcg aactgaggtc cagcacatta ctccaacagg ggctagacag 109800

agaaggccaa catccgtttg ttgacatggg ttatatcaag gcgtctgttc aggcttagaa 109860

tgtggtctct tatgggtgat gggggtcaca ggagagtggt ggctcccatg tataggaaat 109920

ttcttgtttg aaggactgtc agtgagggtg ggtaacacat gcattgtctg caggactagg 109980

tgaatgtcca tgtggcctag caagagttag ctggtagccc gcctctggtt gccaatttgt 110040

tcttgagtcc ttgttctggg ttctcaggtc ccacggagga aaacagatct gtgtggttga 110100

gaggtgggta caaggccgca tctttgtcat ttgttggcta actttgtcct tggttgagga 110160

cattagagtt ttggtcacca ggcatagcct atgtgccttt gtgcccgtgt tgtatcccac 110220

gtgttttgag gacatgtatt ttgcacgtaa aggtgagctc ctgctccaag ctggttctga 110280

taccaaagga gtccctggct tatcctaaac tcatggtagg ttaaagcctt cctccttagg 110340

ggttcagggc cgcaaggctt ttgtgagtgg cattgcaggc gttgaagcag tgatgttgag 110400

agggatggtc aatgtcagtg ctctttagca ggatggtgta ctgcaggggc ccccagcccc 110460

gagacgagca tccctgcatc catgcatttc tgcctccatg aacaggggag gccagagaca 110520

ggcagatagt agataaattg caggggactg gatgacatgg ccctcgtgac ctgtgcacct 110580

gtctgtcttt ctgaagcacg cctgtgttaa ctctgcacct cccaggtagc actggcatgg 110640

agggcaggca catgttggtg agggacaatt gttaccttgt gtgagctgcg gagataccag 110700

gaagcccctg gacacaaatg gcaaaggctc cttcggaagt tgttggatcc cttctgaatg 110760

taagcacttc tttcccagag cactctgagt ttcctcattt gcagggacaa atactgtgcg 110820

tggatcgatg atgacttcca catatacatt ccttggaaag ctgaacaaaa tgagtgaaaa 110880

ctctataccg tcatcctcgt cgaactgagg tccagcacat tactccaaca ggggctagac 110940

agagagggcc aacatctgtt ttttgacatg ggttatacca aggcatccgt tcaggcttag 111000

gatggggtct tttatgggtg atgggggtca caggagagtg gtggctccca tgtataggaa 111060

atttcttgtt tgaaggactg tcagtgaggg tgggtaacac atgcattgtc tgcaggacta 111120

ggtgaatgtc catgtggcct agcaagagtt agctggtagc ccgcctctgg ttgccaattt 111180

gttcttgagt ccttgttctg agttcctgga aggaaacaga tttgtctggt tgggaggaga 111240

atacaaggcc acatctttgt cgtttgttgg ctaactttgt ccttggttga ggacattaga 111300

gttttggtca ccaggcatag cctatgtgcc tgtgtgcccg tgttgtatcc catgtgtttg 111360

ggggacatgt acattgcatg aactagtgag ctcctgctca ttgcttctga tacccaagga 111420

gtccctggct tatcctaaac ccaatatagg ttaaagcctt tctcattagg ggcccagggt 111480

cccaaggctt ttgtgagtat cattgtaggt attgaagcaa cgatgttgag aaggatgctg 111540

aacatgctct ttagtgggat gacgtactct gaaggctcct gacccccaga tgagcatcct 111600

tgtgtccgtt aacttctgtg tttatgaaca ggtgaggcca gagacaggca gacagcagat 111660

gtattgcagg gagctggatg acatggccct tggaacctgt gcacatgcct gcctttctga 111720

tgcacgtcca tgttttctct gcacctcccc ggtggtgttg gtataaaaag caggcttaca 111780

tcagcaaggg atgattgtcg tctcatgcga tcctgggaga tggcagaagt cccgggacac 111840

atggagtgtg ggctctttcg gaggctgttg gatccctcct gaatgtaagt gattccttct 111900

taaagcatgc tgattttcct catttgcagg ggcaaggact ggatcgatga tgacttccat 111960

atgtacattc cttggaaagc tgaacaaaat gagtgaaaac tctataccgt catcctcgtc 112020

gaactgaggt ccagcatact gctcatcagg ggctagagag agggacaaca tccgtttgtt 112080

gacaagggct gtgtcaacac ttgggatggg gtcgtctttg ggtgaagtgg agtagctggg 112140

cattttggac ttctgtggct gagagacagc ttagttgaag cacttccctc tgcgcagcta 112200

tgtgtgtcct tgattcaaac tccttggctc ctgcactccc cagaggaaga cagtggcttc 112260

tgcatgggga caccacacaa tgttgttcct gtgcacttct ttggttcact ttcaccctca 112320

tttggggacg tggcagttcc catggtgttt aggtagcatt gagggcaggc agtcctcagg 112380

aggatgttga tgctgatttg ctttctgcag aggagccaga gagggtatcc atgttgaact 112440

tgtatatcca taggaggaaa ccagtcccat ggcccctgaa gggtcctggc agtgggaagg 112500

ggagaggtct gcatgtgcat gtactggaca gcatattcca tgtgggtcat ggagtgatga 112560

ctgtgggcct ctttcgggca ttgtagcagg cccccatttc atttcatgat gacctcgggg 112620

tgctgggaca ggaatgtgat tgcgggtcca cgtgcttctg caactcctca gactgacttg 112680

gtttggaagg tctgtgttca ggaccctctg tgagatgctt gtctccatta ggcatttgag 112740

cttatatcgg cccagggttt ctacctatcg taggttgtgc atactttgcc tctgaaccac 112800

tcaggcacct cgatgcagtc aacgtgcccg attataagag tgtgacttcc catatcctgg 112860

tgatctctac tcggaaacat ggtccaggaa ggtctctgtg cttaaatacc ttagtagctc 112920

gtgatgttag gttatttttct aattcctcct aattcttccc aggagtcttc tttgtgaaat 112980

agtcatcttg ttgtaggaca gggctggtat ccacaggcag tgatgcatag gttttgcact 113040

gcgcggccat gttcaaaggc aagtgcctta aaatgtatgg tgttctcagc cacagtgcct 113100

tagaagccat gtgggattca gtgtgtctgg tggtcctctg agctgcacct gtgaggaaga 113160

cgctgaggta gaggttaagt tgttattgaa cgtttttctc aatctgaaaa gtgttcaagc 113220

agcccagggt gaaaagtctt caagactgaa ggaaaattgc cttttgtact ggaagagttt 113280

ttccccaaaa ctctcctcat ttaaatagcc ctgtggcttg tgtcttctct gatgaccaag 113340

aggagggctt ttgagtcagt gatggcaaat gagtggtttt gagagagttc ttacacttag 113400

ggctctgtag cttgatggtg ccttcaaaat taacacgtgc ctgctatctt cattcctggg 113460

tagacccata cacccatccc aaaaggggag tagcctgtgg gaagcacata tgggatatac 113520

cacagtgagt cgagtggaat ggccctttg acatgtgtac ctgcctcccg ttcttaagca 113580

cacccgtttt tcctctgcac ttcccaggtg ttgtggccat ggaagtaagg ccagtggcta 113640

cgagggacag tcttcatctt gggagatccc tagagagggc agggagcccc ttgacatgtg 113700

gaatgtgatc tctgttgggt gctggtggat cccacaggtt ggtaaatgtc cattttccaa 113760

aagcccctga tgttccttct ttgcagggat aaagactgtg catggatcga tgatgacctc 113820

aatacatgca ttccttggaa agctgaacaa aatgagtgaa aactctatac cgtcgtcctc 113880

gtcaaactga ggtccagcac gtggctccaa ctggagctgg agagagagag acaacttcca 113940

ttggttgatg tgggttgcac taagccatcc atccaggctt aggatggggt ccactttgga 114000

tcaaagggag tcacagggca gtaggtgctc ctgtgcagag gagattcctt gtgtgaagga 114060

cttctctttg tgaggctggg tagcacgcac aatgtctgca ggactgggtg aatgtgcagg 114120

tggcacagaa gagttagccg gtaacccgcc tctgtgtggc caggtttgtc cttgagtgct 114180

ggctctgggt tcccttgttc cccagaggta gatagctcct tgtggttggg aagagagccc 114240

aaggccacat ctttgttgtt ctttggctca ttttttttca tggctgagga ctttttagtg 114300

cccatggtgt tttcgtagca gcagtggaag tcagttgtga ggaggttggt gatgcttatt 114360

ttctttctgg agagtaccct gtagatcggc tccatttatg atttgtgtgt ctccagggag 114420

aaactgaaat cccatggctg gtgatggata ctccaggtgg gaatgagaaa gcgccataca 114480

tgtgttgact tggtacccta agatggggat ggtccgccac atttgcgcgt ctgttttgca 114540

tggtgtgtac tgcacatcac aaatgccatg ttggccttag ggtgctggga atggaatatg 114600

atctgatgtc tacatgggag ggcctttcag cagattgctt ttgtttcctg acagtctttg 114660

ctccatcccc agtcacacgt gtttttctcc agggaacatt ttattggagt atatcaggtc 114720

gatatcagaa aaaaaaatgt tgtggttatc ccaacattaa gtgtggtgat gtaacagcag 114780

tgtggatggt agctcaagtg aacagtggca aaaccaaaat atattggttt acgtaagtga 114840

ccctattctc tcctatgttt gaagtctggt atgcatctct ttctgcaata atctcagtga 114900

tctggaaact ttcaggaggt ctttttaga tattttatgt ccttgtggtt gtactcatac 114960

tccctgcagt gctaagtctg agtcattctg ctatcctagt gctactggaa tttctattgt 115020

tttgggggca ctgtctggtc attgtggata cctctcttgg ggccctttaa taagaagtat 115080

gttagaggtc ggttttgggg cagtgttgac ctcctgccta aggtcaaagg cagttttctt 115140

cctaaatctt attgcaggat tcactgcctg ggggttgtgt gacagggaga gcacaaaatt 115200

agggtatccc atgtggactt gtgtccagta tcaaggcagt gttggataat tttctatatc 115260

cacaaggctc ccactggact ctttatgtcc agcagacatt cacaggccaa cttttctctt 115320

acacaggggg cctcattcct gccatgtgta gcttccatgg aaccatcctt caggttttaa 115380

gtgcaaggat ttctctcaag agtttaattt gtttctttaa gacaccgttt tcttttctat 115440

aaattctgct ttctgtggtt tgtagcacag atgaaattgc caggtcatat tctacatttc 115500

tgcccaatct tggattagtg agcctttgaa atatgttcct tgatcactgg caatggttct 115560

tggaatacca gaacttagtt acaagcattg cagacctaca gaggtttgtt gttattttta 115620

actgcatgaa gcagtgggtt tgtttgtatc ttgtcactca cggctgtcag caaaacttag 115680

gtgttgctaa accagaccac acccatgaat tatagtgcct ctggttcctt ctgtagtagc 115740

ctgtgggaag tagatacagg atgcaccaca agggaatgaa tggcatggcc cttgagacct 115800

gtgtacctgc ttgcctttct caagcacacc tgttttgcct ctaattccta ggtggtctgg 115860

catggaagaa ggccagaggc tgcgatggat catctttgtc ttgggagatt cctggagatg 115920

gtggggagcc cctgggcacg tgcagcatat gtggcgtggg cttcttcagg tgctggtgga 115980

tccctcagga tggtaaatgt ccattttcca aaatcttctg atattccatc tttgtaggta 116040

caaagactgt gcatggatcg atgatgactt ttatacatgc attccttgga aagctgaaca 116100

aaatgagtga aaactctata ccgtcatctt cgttgaactg aggtccagca cattgctcca 116160

acagtgggta gatagagagg gaaaacttcc atttgttgac gcaggttcca ttgaggggtt 116220

tgtccaggct taggatgggg tccccttttgg gcaaagggag tcacagggga gtgcggcctc 116280

ctgtgcacag gagattcctt gtgtgaagga tttacctctg tgagagcagg gtagcacaca 116340

taactatgca ggagcaggtg aatgtgcagg tggcacagga agagttagat ggcagcctgt 116400

ctctgcacag cgaggtttga cttgtcctag ctctgcattc cctcatccct tagaggaagt 116460

tggtttcttc agaagactta aatttgtgga attcagtaga atattatcca cataatgttc 116520

ccagtgaatg ctaggcatat cacccaagat ggccaggcct ctggccataa accatagtaa 116580

atagtagggt gtgcatatat ccattaggga gaacctgaaa ggtccttttt tggccctcca 116640

aggtgaatgc ctgcaaaagc aagcgaagca cgctatctgc ctgcatgagc cccatgtacc 116700

tggcgtggcc tgtgctcctc accgtgtgtc ccacttctgc tgcccttcg ccttgccagg 116760

tggagtctga ctgatttttt gccactgctg ccaccacagg ccacctggag ccccagccag 116820

tttgaggaaa gtggctctgc ttgattttcc ttttttcttt ttttttcctc tttttttctc 116880

catttctgac ttcagcaggt gggacttgga gcttctgctt ctgcagccac agaagactcc 116940

ccagtttgga gggctgtggt tgtgggctcc ctaagcatct ctctgcagag cctctttgtt 117000

ttccatttta cccaccatgt caataattta acacagtggc ggaggagttc atgtctcttc 117060

ctatttgtca ttactcttct aactttcaca gctgtactcg gctactggtc agaataagag 117120

aaaaagcagt ggaaccagga ggatcctaca agaaatattc catttcactt ttgtttgtgc 117180

atataccttt tctgtttaaa tgtggacttc gatttgatat gcttccagtg cagacacaga 117240

tcccatatgt aagagagtat ggagttgcat agaaagaaga cttgtcattt tcctgtactg 117300

ttggtgttct aatctgtctt cgtggttttt gcctcttctg gctttagaag atacaccaac 117360

atggttttgc aacatagcct cttcttattt tagtaaggga ccaaatgtgc atgtcagtaa 117420

caggtgttac cttgaattgg gatcagtgct tgtgtgacta tattcagtga tgtcattttc 117480

tgtcacactc aagtcacaaa atatttaacc acttattttt ttatctctgg aggaataatc 117540

caaaagattg tactggtaaa gccagaacaa tttccaatta tgctaattat ttgtataata 117600

cttagttggc tttatctgtg gtttgttggc ttattttcct gtagcttttc aaggtttttc 117660

tatgagttct gttaaagagt ctgaaaatgg agcgtagaag acatgcttcg atttccagga 117720

tggttgtgtt ttccagagag gcggaggtaa accactggcg cagccctgcc tcccacagat 117780

aattccgggt gcagtgtttc atatctagac ttggacttct atcctaccat acttctttgt 117840

gtgcaggtat ttttggggat aaaatccttg ttttcagctg tatagatgtc ttgcacatac 117900

tcttttgatg gtttgattta tccattgtgt tcagcacgtt tcagtgagca agatatggga 117960

tttaatttcc aatataaaat ccatgactgc tggccgggcg cagtggctta tgcctgtaat 118020

cccagcactt tgggaggcca tggtgggcag atcacgaggt caggagttca agatcatcct 118080

ggccaacatg gcaaaacccc atctctacta aaaatacaaa aattacccat gcgtggtgtt 118140

gtgtgcctat agtcccagtt actcaggagg ctgaggcaag agaatcccct gatcctggga 118200

ggtggaggtt gcagtgagct aagatcatgt cactgtattc cagcctgggc gatagagact 118260

ctggctcaaa aaaaaaaaaa aaaagaatgt tataattatt ttcagcctca tgtctccgtg 118320

tcacacacag gtccatgaag ctgtgttctt ttttttttt ttttttttt tttcagagta 118380

ttttctttct tgtccagatt agctaaattg gattgttcta tgctaaattc acttaatcac 118440

tactctatta tttttgaatt ttttagttct gtttttttca cttggttctt tttttaaaaa 118500

aacttctact acctttctga gacttctact tttttacttt tttcaagaag ctttataatt 118560

acttgctaaa gcatttttac catgactgtt tttaacttct tcagataacc acaacatttg 118620

gttaatcttg aggttggctt ggttaactgt cttttctcat cctgcttatg attttccttc 118680

taattgtgat ttttccggtt cttgatagat gggtgatgtt ttagtttatc ctgcattttt 118740

ttttcctttt taagttagag gaatctgaat ctattcaaat gttttatttt agcaggcatg 118800

tgccctgttt aggtttaatt tgaatgtcct gtcctacttt tgtaggccat gttttcgcag 118860

gcagtcttgc tatcagagct gaggggatgc tgttttgatc acttagttta tctgatgttg 118920

ctgggcctcc aactggtgct gactggtact tcctgagatg gcgaaggttt ttctgtactc 118980

tgagatgccg tgtatctcta tgtaagggga ggagactctg gaccacagga atgaagagaa 119040

catcttaggt caggcagctc aatcatatgc gataacctgg gtcaaccagc cagtagcctc 119100

atgaagtatg ggagggaatt ctccagtgtc agcattcaaa gacatcatga gtttttactt 119160

ctcattttct tttaagtgaa ataatcgcat ggaaattaaa gaataaatat atgaaatata 119220

tgaaacttat atgaaatata agaatgtgag aaggcctaca gcgtggggat ccccaggcta 119280

tttgaacaat gaatgtctgt gttacacatc tttgctcact ttttctctat ttttgtagtt 119340

cattgtggaa ccagcacaga ttttcatacg aaagttattt ctttttaacc tcaaaaagtg 119400

acagaatgga gtgtatcatg aaaaagtctg acatcaaaac ctcaaaatgt gatattggta 119460

agcattttgt cctgagaata ccagcatttc ctcttagggg atcatgacac tgcagtgacc 119520

atgtgaccct ggctgtgcta gtcagcctgg gctgttcatt gactgtgatg ctggtctcca 119580

tgtgattgac tagtgtgggt cagtgcctcc aaaggtgaca gctgtgtgct cagtgtctgc 119640

cacatatctc aggctcaagg tccctttttat aaatgtgcct ggatcgatga tgactttaaa 119700

atggatctca tcggaatctg aacaaaatga gtgaccaaat cacttctgtg ccacttctgt 119760

gagctgaggt ccagcacagg ggccatgcca gacaaacaca tggagggtgt tttgtttggt 119820

cagcactggt actatgaaac ggcctgtgga attagacaac taaccagctc acatacagta 119880

caggaaatta ctggacagtt aacctaccaa tatatggttg ggggtaagac ggagactttt 119940

caaatgcttg gctggtagca tctgtacact acagtgacca gacactggga gccagcacag 120000

gagttatagg atttacagga aattattgtg tgaacccaca agccattcag acatttgtgt 120060

gagcgcccag aatattctgg ttgatggttt gttgcttgat ggcaaagaga tgtcagcatt 120120

caaagacatc atgagttttt acttctcctt ttcttttaag tgaaataatt gcatggaaat 120180

taaagaataa atatcttata tgaaatatat gaaacatatg aaatataaga tatttattta 120240

tatcatataa gatataaata tctcatatga aatcttgtag tatattttca tttgattgcc 120300

aacccagtca ctaggactga aacagttgtt tatttttgt tttcccatca accaagcaag 120360

ctatttaata catgtttcag tgctggtttc aactacatgt tgcagcaaac atttttagaa 120420

gtgatatttc aaattcttgg attttcacat ggatttcatt gtctactttc atatgtcctc 120480

catgtgtgac cactgtatta attaaaagtt gtaataaatg attttgaaag gtatgtgctg 120540

gaggaacttc gggacaaatg ttttagaaaa cattatttcc ataaaatttg gatcaaagat 120600

gtgagcataa ttgttcttgt tatacagatg gtccaatgag tgtctaatgt gaattcttat 120660

aactgtttat aacaaagtag tccatgaagc aaattttgtt tcacaacttt cctaatttcc 120720

cctgtactct gtagattggg tgagatagaa ttccatggaa tttcattgcc aaaccagtga 120780

agtgctaatt ttgacatttg taccagctaa cgtagctgtg aagaaacaca ccaatacact 120840

tctaaggtaa cattcaattt ttagtgaatt tatttttgtg agttattttt attcttttaa 120900

gtaatcaaga atttatgttc acaaggaatt ggttaatact aacagtttca gacattaatg 120960

ttctgatgag ctgaggcatc aatctccttt tgataaaggt tttgttcttt tctctacttt 121020

gaataacata tgaaatgtcc aacagcagtt ctaagttagt gtatattcca tatatgttaa 121080

tagtgaaaca tcctgtctta tgcaaggcta aaaattgtcc gtgtatactt ctcagatttg 121140

tatacatact ctcttcctac aggacagcat agaccaagat ctaggtttca tatggatgaa 121200

tttattcttc cctttgaggc aagacaagaa ggaaagaaag tattgggaat aatgctgccc 121260

tcccatcctc aagggccagt gggaactcta atattggtaa gccttttgtc ctgaaaatac 121320

cagcatttcc tcttagggaa tcataacact ctgctaaccg tgagactctg gctatgctag 121380

tccgccatgg gctggtcatt gactgtgatc ctggtctcca tgattgaata gtgtgggtca 121440

gtgtgtccca gagtgacaga tgtgctcagt gtctgccaca tatctcagac tcaaggtccc 121500

ttttataaat gtgcctggat cgatgatgac tataaaaaaa atggatctca tcggaatctg 121560

aacaaaatga gtgaccaaat catttctgtg ccacttctgt gagctgaggt ccagcactgg 121620

gaccatgcca ggcaaacatg aggagggagt ttacagggac tagggtattg gaaaactaac 121680

ctacccatat atattagagc aaatgaattg ttctcagttc tgtaaatatc cagctgtggt 121740

ttgacatagc aactctcttt gtatttgctt ggcagcattt atagaaacag ctggtagacc 121800

ctggggaacc agggcatagt gagattcatg ggacgttatt tcacctactc ttgagccatt 121860

cacacatttg agctcgcaga attatctggt caatgagcag tctcttgagg gtaatgagat 121920

ggtcaacatc caaatccaaa gatactaatg agattttact ttttttttg agatggagtc 121980

tcattctgtt gcccaggctg gagtgcagtg gcataatctc ggctcactgc aacctccacc 122040

tcctgggttc aagagattct cccgccccag catcctgagt agctgggatt acaggcgccc 122100

gccaccaccc ctggctaatt tttgtgtttg tagtagagat ggagtttcac catattggcc 122160

aagctggtct cgaactccca acctcaggtg atccagccac tgcagcctct caaagtgttg 122220

ggattacagg catgagccgc cgtgcccggc cttacttttt attttcaatt aagtgaaaca 122280

attacatgga aattgaaaaa aaaaaaaggt actctaagta gactactcta gtgtatttta 122340

attttcttgc caattcagcc actaggattg tgtcacttgt ttttttgatt ttagtttttc 122400

gtatcaaaaa gcaaaccact gtttatattt gagtgctggt ttcaactgta tgctgcctca 122460

aataaactta gattatatta caaattcttt tttacataga tttcattggc tatattcata 122520

tatcctcaaa ggtttccatt gtgtttgaag aggtatccta attgtaataa atgcttttga 122580

ttggggatgc cagggaagct ttgagactaa tgtctcagat tttttttaaa aaagtttata 122640

ttctatagtg atcaaagatg taagaataat ttttcttgtc attcattgga tagtccagtg 122700

agtgtctact gtgaattctt atattcactt gtaactaaac attccatttg gcaaatttcg 122760

tttcataact tccctaattt cctctacact ttgtagattg ggtgagatac aattccatgg 122820

aattttacca ctgaaccagt ggagggctaa ttttgtcatt tgtaccagtt aactaacttg 122880

ggaggaaaca gaacaacaca ctcctgaggt agtatccaat ttttagtaaa tttatttta 122940

ttatttttca aactgtcagt gatttggttt ggtgaacaat aggttaatac agacaatgtt 123000

aggaattatt aatctgatgc gctatctgaa gcatcagttt cctttatttt taagattttt 123060

ttcttctctg tagtttggat aatatttaaa acatttccaa gagttataaa ttagtatatt 123120

ttctatgctg attaataatg aaacctttg tcttatacag atttttaaaa aatggacgtg 123180

tgcgtgcatg tgtatatata taaatatata tatatataaa atctcttctc acaagatgat 123240

gcagactaaa actgcatttt acattttata tggctaagtt tattgtttcc ttgtgttgta 123300

atatgatgga aagtaatggg aataattctg cttcctgtcc ttagggacca gtaggaattt 123360

tcccatgata agcattttgt ccttaaaata ctgacatcct gttaagagat catgacactc 123420

caatgaccat gagaccctgg ctatgctagt cagccagggg gctgaccatt gacagtgatg 123480

ctggtctcca tgattaaata gtgtgggtca gcatgtccca gggtgacaga aagctgtgtg 123540

atcagtgtct gtcacatatc tcagactcag ggttccttttt taaaatgtgc ctggatcgat 123600

gatgacttaa agatttatct aatttaaatc tgaacaaaat gagtgaccaa aacacttctg 123660

taccacttct gtgagctgag gtccagcaca gagaccactc cagtcaaaca tgtgttgcct 123720

ggagttgcaa ctagttggtc agttagaagc aaccacaggg actggggtat ttgaaaacca 123780

cttgagtgca tttattagag gaaacgaatt ttacatttgt gtataaaaat tcaattgtag 123840

ggtaaaatgg aaactctgag agtttggttg gcggcatcta tataccatag aaacagagcc 123900

tgggaagcag aacagtgaga cccaagagaa atgttcctgc ctatacttgg tctgttctca 123960

catttgcctg agctactgat tgatcttttg agggtgatga gatggtcaaa atccaaggat 124020

atgatgagtt tttacttctc attttctttt ttttttttatt atactttaag ttttggggta 124080

catatgcaga acgtgcaggt ttgttacatt ggtatacacg tgccatggtg gtttgctgca 124140

cccatcaacc catcatctac attaggtatt tctcctaatg ctatccctcc cctagcccct 124200

gacccccaa caggccctgg tgtgtgatgt tccctccctg tgtccatgtg ttctcattgt 124260

tcacctccca cttatgagtg agaacatgtg gtgtttggtt ttctgttctt gtgttagttt 124320

gctgaaaatg atggtttcca gtttcgttca tgtccctgca aaggacatga actcatgctt 124380

ttttatggct gcatagtatt ccatggtgta catgtgccac attttcttta tccagtctat 124440

cattgatgga catttgggtt ggttccaagt ctttgctatt gtgaatagtg ccgtaataaa 124500

catatgtgtg catgtgtctt tatagtagca tgatttataa tcctttagat atatacccag 124560

taatgggatt gctgaatcaa atggtatttc cagttctaga tcctagagga attgccacac 124620

tgtcttccac aacggttgaa ctaatttaca ctcccaccaa cagtgtaaaa gtgttcctat 124680

ttctccacat cctctccagc atttgttgtt tcctgacttt ttttaatgat cgccattcta 124740

actggcatga gatggtatct cattgtggtt ttgatacaca tttctgtaat gaccagtgat 124800

gatgagcctt ttttcatgtt tgttggctgc ataaatgtct tcttttgttt tacttctcat 124860

tttcttaaag tgaaacaatt tcatgtggta tcttccaagt atattttaat cagttgccaa 124920

cccagctgct aagattgaac tgtttctttt gttcttctct tgtttttttc tattaattta 124980

gcaaacaatt ttatatatag tttgctatcc ttctccatgg ggcctgcatc ttcagattca 125040

actagccatg gattgaaaat acttgacaaa aaattgtatg gtttcatctg tactgaacat 125100

gtacagtctt tttctctctt tttctctttc tttctttttt ttttttttga gacagagttt 125160

cactctgtca cccaggctgg agtgcagtgg cacgatctca gctcactaca acctctgtcc 125220

cccgggttca agtgattctc ctacctcagc ctcctgaata gctaggatta caggcgccca 125280

ccactgtgcc aggctaattt ttgtgttttt agtagagatg gggtttcacc atgttggccg 125340

ggctggtctc gaactcctga ccttaagtga tctgcctgca tcagcctccc aaagtgctgg 125400

gattacaagc atgagccacc atgcccagcc aagtacagac tttttctttg gttattattc 125460

cctaaaacag tacagtataa caactattta cgcagcattt acattgtatt cagcatcatg 125520

agtaatctag aaatgatttc ctgcatatag gaggatgtac ataggttcta tgccaatagt 125580

gcacagtgct cgctgtgttt aaagaaatat cctaggtata gaataaataa ttttgaagtc 125640

agtgtgttga gaaaacactg acatggatag aaaatattct gtctagaata gaaaaaacaa 125700

tagaatagaa aaagttctat ctgtatcagt ctgatcaaag atgtgagcat aattattctt 125760

gtcatacata tagtctaatg aatgtctaaa gtgaattctt ataactgctt gtaacaaaat 125820

atttcatttg gcaaatgtta tttcacaact ttcctaattg cccatgtact ttgtagattg 125880

gttttcacag aattccatgg actttaactg ctgaaccaat gatgcactga ttttgtcact 125940

tgtaccagct aacgcatctg ggaggcaaca aaacaatact ctcctgaggt aacatcgaat 126000

ttttagtaaa ttcatttttg tgtgttgttt ttattatttt tttaagtaat tgagaatttc 126060

attaggtgtg caaggagtca cttaatacaa atagtattag gcattcaata ctctcatgag 126120

atatctgagc cttcagtttc ttttatttta acattttaca tttttctcaa ctttaacatc 126180

agaaacatcc tataagtgta ataaaattct tatactttac atatagttac atagtaaatc 126240

ctcctgtctt atttaagttt gaaaaatgaa catgtatact tctcattccc atgtatataa 126300

tctcttccca cagaatgagg tggaccaaga aactgggctt catacggatg aatttatttt 126360

tttccctgtg tggagacata aaggaaaagt atagtgaata attccgcctc ccacccacaa 126420

gtccccatgg gaattctcac atgttaaaaa gcattttgtc ctgaaaataa caacaatttt 126480

tcttagggaa tcaggacact ccaatgacag tgagactctg gctatgccag gcagccatgg 126540

gctggtcatt gtgctgctgg tctccatgat tgaatagtgt gggtcattgg tgacagatag 126600

ctatgtgctc agtgtctgcc acatatctca ggttcaaagt ccctttttata aatgtgcctg 126660

gatggatgac gacttaaaaa tgaatctcgt tggaatctga gcaaaacgag tgagcaaacc 126720

acttctgtgc agttctgtga actgaggtca agcacaggga ccatgccagg caaacacgtg 126780

cagagagttc agtttggtca gcaactggta ccaaaatggc ctgtggtatt ggaaaacaaa 126840

cccactcaca tagcttacag cacatgaatt gtacagaggt ctgtatgtgt ttgtatatat 126900

ttatatatgt ttgtgtacat atatctttgg ggattatatg gcatttcttt cagtgtttgg 126960

ctggcagtgt ccatactctc atagtaaaca gaattacaca agagtagagg gaacagtagg 127020

aaatggtttt gcctacccta gagtctttta tacatgtttt taggtgctat aatcttgtgt 127080

gtgaggtcag tctctcaggt tcattagatg gacagtgtaa aaggtattat gaggttttac 127140

atattattta tctattaagt aaaagaaata tatggaaatt gaagagtagc ttttatctat 127200

taaagaaaag aatgtatgga aattgaaggg tactttctat ttgtggaaag tcttaacatt 127260

ttaatttcct tattgatctt gtcacagaag ttggaattta agttttgcct gtcactcaaa 127320

gagaagcttt ttagacattt gattaaggga ttctagtaga tgctatagta aacatttcta 127380

attgtaaaat gattaaattt gcaattcata gagttttatg tggatttcat tgcctgatat 127440

tcattatttt tattagtggg tttcatagat gtttaaaggg agatcctagt tttattgtgt 127500

gatactaagg gaggcctttt ggtcttagaa aactgacttt cagtactacc catttccagg 127560

gagtgagcat aatttttatt ctcataccac atgggcaagt gaatatctat ggtttatttc 127620

ttataactcg tcattagtaa ttatgaaagt aagaaagttg acaaatgaaa ctcttttaat 127680

tatgagggtt tcatttgtcg acttcctact tcctcagtgt gctttgtgta ttggaggtaa 127740

tactggaatt gcatggaatt cctactgctg ctccagtaac ctgctgattt tgtcacgtgt 127800

accagattcg ttgtctggca atgagaacaa tacacttcag aggtaatatt gcaattttta 127860

gtaagtgcat ttttcctggg ttcgttctat tattttattt tagcaagtaa gattataatt 127920

ggtttttcaa gcagtctgtt aatccaaatg gtgtgaggcc ctaataatct ggttagtcat 127980

ctgaagtttc tgtgttcttt gtacagtatt tttatacttc ctctgttttc aaataacatt 128040

aggataccct actagcaaaa taatttagta tattttatat acttgtgcat agtaagcctg 128100

ttgtatatgt acactatttg catggttggc aaattacatt tgcacttttt atttttctat 128160

aatttttttcc tattttcaaa ggttaatgtg gaccaaaaac tagatttcat ataaaagagt 128220

ttattccttc tacttgaggt gtgacatgaa ggaaagtaat ggaaataatt ctgccctccc 128280

attctcaagg gccaggggga attcaaatat tggtaagcat tttgtcttga aagcaccaac 128340

attcttctta gggggtcatg acactccaat gacaatgaga ccctggctgt gcttgtcagt 128400

catgagactg gtcactggct gtgatgctgg tctttgtaat tgaatactgt gggttggcaa 128460

gtccccaggt gacagaaaga tcagtgttca gtgtctgcca catatctcag gcttaaggtc 128520

ccttttataa gtgtgcctgg atcgatgatg acttaaaaaa atggaaacct tggaaatctg 128580

aacaaaatga gtgaccaaga cacttctgtg agctgaggtc cagcacaggg accataccag 128640

gcaaacccgt ggagggcgtt cagtttggtc aggaactggt accaaaacga acccacttgc 128700

atatgttaga gcagatgaat tgtacagagg cctatatatc ttcgggaatt acatgacaat 128760

gatttaagtg catggctgac agccttcaaa cacctagtaa tcaggctttg gggtaccagc 128820

gtcagaggag tgaacactgt agaaatggct gtgccagcac tcgagtcatt cacactattt 128880

tcgtagacgc cacaacattc ttagtgagta tcagcatgta taggtatatt atgtagtcaa 128940

ttagaaagaa attatcagtc tttgcttgct atttattctt tcactaaaag aaatatgtga 129000

aaattgaaga gtgggttgta ttcatgggat tatcttatta catgctggaa tttgcttcct 129060

aactcagtct caaggattag aacagcattt gtttttcttt ttcctgtcac tcagggagca 129120

attttctaag cattagatga tagattaaat tagatgcttc attaaacatt ttaatgtgaa 129180

ataatgaaat ttctaattct agggatttta gatggatatt gttggctaat aggaatattc 129240

cttcattgag tctttgtata ttttaagaga gattctaatt ttagtaatac tcggggcctt 129300

tggccttcga gaccaaaatc ttggaaacat tgattttctg tacttaccct gttccaagca 129360

acaagcagat tttttagtta tgtggatagt caagtgacta tggctaatta attacaaact 129420

gttgtcagga atcattcagt tgggaaggtt ttgtttcaaa actcctgtaa tgtcccctgt 129480

gccttgcaga acggaagtga ttttggaatt gcatggaatt ctcactgcca tcccaaagaa 129540

atgctgatct tgtcactctt acctgtttca ttccctgggg gcagaacaaa aggacgcact 129600

ccaaaggtaa catccaagtt tgaataaatt tacttttttat ggcttatttt gtaatttttt 129660

ctgtagtcaa gtagataatc agttttgtga atgatctgtt aataacagta tgagacatta 129720

attatctggt gaatcatcca aggctttcat tatcctttat ttccaatttt ttttgcgttc 129780

tccttttcag taatatcaaa aacatcctag tagagttatg ttagtatatt tgatattaat 129840

atacataaca aacgctccct tcttgtgcat gtttgacaaa tggacatata tacttaccat 129900

cttcccatat ttgtactgtt ttcacagatc ggcatgaacc aagaactggg tttcatataa 129960

aatattttat tctgtcctct tgagatgtga catgagaaaa gtattgagaa tacttctatc 130020

acctcatctt caagaatccg taggaattct cccatggtaa gcattttgtc ctgaaaatac 130080

tggcattcct cttaggagat cgtgacactc caatgaccat gagaccctgg ccatgctagt 130140

cagccattgg ccagtcattg actgtgatgc cagtctccat aattgaatga atagtgtggg 130200

tcagtgtacc ccaagctgat ggaaagctgt gtgctcagtg tctgtcacat atcccaggct 130260

taaggtacct tttataaatg tacctggatt gacgatgact ttaaaaaaaa aaaatctcat 130320

tgaaatctga aaaaaatgag tgaccaaacc acttctgtga gctgaggtcc agcacacatg 130380

ataggcaaac gtggagggat gtggatggtc agtgcccaca gggactgggg tatttgaaag 130440

ctaatctgcc tgcgtatgtt agaggaaatg aattggacag tcatctataa atatcgtatt 130500

ttttaataaa atggctattc ctttggtgct tggctggtag catccatcca ctggtagtaa 130560

atagaccctg gaaaaccagc acatatgtag tgagacccca tgagacatga ttgtgcctac 130620

ctttgagcca tccataagtt atctgggaca tgacagtctt ttgagtgaga gcagtttact 130680

aaggtcattt agatcatcag ttccaaagat ggtgtggatc ttatcgatta ttttttttagg 130740

cagaggtaat atctggaaaa ttaagagtga tttctaacca tgagaatatt ttagtttgtt 130800

taaatttgct tgctaaccca gtaccaagaa ttcagacctt ttttctgtct gtataaagca 130860

atattctaga catttgagtg attcaagtag atgttgtgag atgattacat ttccagtcct 130920

tggaatgtta tgtggatttt attggctaat cttcatattt catcagtgga ttttcctatg 130980

catgttaagg gagatccttg ttaattgatg tctaggtgga ctttacggtt aacctgaaca 131040

ggtcttggaa aaaggacttt aaacattctc ctgttctgtg gaataagtat actttttttct 131100

ggacatacac cttgtcagtg agtatgtatc ataattcctc ataacttctt atcaggaaac 131160

attcgatgta gaagatttct ttctcaactt ctctaattgc ccctgtggtt tgcaggttcc 131220

atgtgatact agagttgcat agatttttaa cctttacgcc aatgaagatc tgaggcaaac 131280

attgcccctt ttttagaagt ttgcatttgt cactgataac tgtaataatt gatcttgttg 131340

aaaagcctgg gaaatgaaga tctgatatgt cacttttacc ggcttcctca actgaaaaag 131400

aatacaatga aacacgctga ggtaacatct aatttttgat atctttttttc ctgggttatt 131460

actgttttaa gtatttagga atttaatggg tgctatatgg agtcagttaa ttcagatact 131520

ataagacctt aatctggtga gtcatctgag gcttctgttt gttcttttcc agaatttttg 131580

tgctttctca gtcttgctga tgatctttct atgggcctga agcgtggaga gtgccagaga 131640

ggctgatcct cagcagtgtg gcagaggaaa gttgggtgcg actaaggggt atgcggtgcc 131700

cacatgccac tgggtcctca gcagtaccac ctggtgagcg tcactcttga gagctgagag 131760

taggtgggaa gcagctcatg gtgagagggt tcagaggccg cctttccctc tctgcgcact 131820

gcccagttct tctagtcaca tgtcccggga cagtaccata cctgtgtgtg tcctgcctgc 131880

attgctgtga ccacttttag tggaatcagg tgcagtgcag ctctgcagct tctgcaaatt 131940

gccacgctcc cactctcaag caggttgagt gctacgagtg atttttagac catttgttta 132000

ttcccttatc atggcttttt gtgacttctt cctccccagt ccgttgggtc acctttaaag 132060

gtaaagtaat cctgaggtgg ttgaatttac ggaaatgcta tgcattattg tgaatgggat 132120

gttcaccggg ccaacatctt cttggaactt tgagcaaact gatagtctgg ttgcacattt 132180

gatttgtctg gcagtaaatg ttggacagta tttggactga tggaagctag agacaaacac 132240

attgactatt gttgaataac actggaaaca tcttaggaga gcagtacatt agctaattta 132300

ataggtacat aaactgaatc ccactgtctt gtgcttgacg gaccagcaga cacatatgct 132360

tgtatcgttc tcatgtttct acatgtttac cctattccca caggtcaaca aagacaaggc 132420

acctagcccc acatgaaact ttattccttt ccctttgag atgtgacatg aaagaaaata 132480

acagaaatga tttttccatc ccatcctcag ggaccagtgg gaatgaattt taccatccca 132540

ccctcaaggg ccaggtcagg tcgctaagca ttttgtcact aaaatattgc ccttttttag 132600

ggattatgta atactctata aggcactgtc tgtgctgggc agcatggagc ctgggtcatt 132660

gctgtgttgg gggcttggtc tccatgactt aatagggtgt atcagtgtgt cccagagaag 132720

tgtactccag agtgctcatt ttctttcatg tttctgaagc aaacagtgcc ccctttttta 132780

gaagtttgca tgtgtcactg ataactttaa taattgatct tgttgaaaaa cctgggaaaa 132840

cagtgagtta aataataact tctctgaaca tgaggtccag cccaattacc tgccctaagc 132900

aaactatatg gaaggagagt tcagtttgtt cagctatgtg gtcccagcaa ggactgtggt 132960

actggaaaac taaccagctt acatgcacta gagaagtaga attggacagt gatctgtagg 133020

tacccagttt ggagatgaaa ttgcaactct gagttcttga ttggcaacat aaatacgttg 133080

atagtaaaca gaccctgggg aatcagcact tgagttgtga aaagcgggaa atagctatgc 133140

ctacactaga gccattcaca cttttgctgg agctgcaata atcttctaag tcatgcttgc 133200

tctcgtgagg gcaatgagat ggtcacaatc caaggagagt tggggttttc acttttcatt 133260

tctctattaa gtgaaaaaag tatatgaaaa ttgaaaaata gatattactt atgtaatctt 133320

cacagtataa tttgcttgcc aagcagtcac tgggatttaa tcagtttctt tgtctttcgt 133380

ttttctcata agctgagaga gtaattttgt gtgcacagaa gtactgtctt cagctacatg 133440

ctgcattaaa cattcctaga tgtgaaatga ttaaatttcc aagtttttaa aatgtggatt 133500

tttctggcca cttttatatc tcttcaatgg gtttctaatg gatttaagga gagagcctag 133560

tcatgatgaa tggtgttgtg ttgggtatgc tgaggaaact ttgagaccaa tgtttcagaa 133620

aaaattattt ctatactgtc atgtttcaag taccgagtat tgttcttgtc atacagatgg 133680

tccagtgaac atctctggtg aattccttac aaccaacctc ttgttactaa atattccatt 133740

aggaatgttt tgtttctcaa ctccctgatt tccccttttat agattggaag tgatattggt 133800

ggaagacaac attttgccgc ttggaattct cacctccaca ccaaagaagt actgtttttg 133860

tcatttgcac cagcttcttt ctccaggaaa gatcaaaacg atgcactgca aggttaacat 133920

ccaattttta atacatgtaa ttccctggat tatttttgtt gtgttattaa ataacttaga 133980

attttttttа caaagtctgt tgaaccaaac actgtaaggc attaataacc tggtgagtta 134040

tttgaggcct tttttcctct cctagaattt ttgcacaatt tatattttga ataatatcag 134100

agacatccta gtagagtaat gaattagtac attttatatg cagatacata gtgaagcctc 134160

ctttcttatg catatttgac aaatggacat gtatatttct catcttccca tatttttact 134220

ccatttccac aggtcatgta gaccaaaatg tgaatgtcat atgaaagagt ttaaacattg 134280

cccttgaaat atgacagaaa gtatcagaaa taattatacc attccatgct cacaggccag 134340

tgggaattct cacagtaagc attttgtcca gagaatattc ttcttaggga actataacat 134400

tccaatgata atggtagtca gccatgtggc tggatcatcg ttcctgtatc ctggtctcta 134460

tgacttagtg tggtgatggt gtcattgtgt ccaagtgtga cagaattgtt agtgtgtagt 134520

gtctgtctcc tatctcaggc tcacagtccc ttttataaac atgcctggat tgatgatggc 134580

ttcagtatct tttggaaatc tggactgagc aatagaattg cttctctcaa attgatttca 134640

agtcatataa aaggccatgt tacacatata ttgttaatct gagggaggct gtgatcattt 134700

aagttgtatt ttataaacac taggaccacc agtaagaaaa caattcaaaa aatattaaaa 134760

gaacaaccaa agaattaaaa tagaataacc gaaaagatct gtttaacaca aaagaaggca 134820

gttaaagatg aacagaggaa ccaataagac atatagaaaa cagataggaa aatgacagac 134880

ataaacccag ccatatgaca attatattaa atttttaaga gattaggaaa ttccgttgtt 134940

ttttaaacat gagcaactat acgctgtcta cagaagagac actttagaac aaaagataca 135000

aatagttgga aagtaaaaag atggaaaaag ctatatccag cgaatccaga agagagcaga 135060

agtggctatt ctgacatcag aaaaaagaga ctttaagata aagtattgct agagaggaag 135120

aaggatagta tttaatgata gaagggttaa tatggaatat gtaacaatta caatcatatc 135180

agcactaaca acagtgccca aaactacata cactgaaatt taacatgatt gaggggatca 135240

ataggcaatt caacaataaa agcttttgtt catacctct tcttaatcag tgataagtca 135300

attagataga gcatcattga ggttacaaca tacttcagca atgttgtcaa ccaatttgac 135360

ctgagataga tagatagaca gttagacaga cagacagaca gacagagaaa acttcaccca 135420

acaacagaaa tacaaattat tttcaagcat acctggaaca ttctccagga tagagtatat 135480

gttaggctat aaaactgtac tcaataaatt taagattgaa accatgtaga gtatgttgtg 135540

tgaccataga ggaattagaa atcaacacag aaataaattt ggaggtcaca agatatttgg 135600

aaattaacac actttacaga gcccattggt caaaaatata tatattaaac tagaaaggcc 135660

gggggtggtt gcttacacct gtaattccag cactttggga ggcgtaggtg ggcacatcac 135720

ttgaggccag gagttcaaga ccaacctggg caacatggca aaaccccatc tctacaaaaa 135780

aatacaaaaa atgagttgag catggtggtg catgcctgta gtcccagcta ctcaggaggc 135840

tgaggtaggg gaatcacctg agcccagcag gtagaagctg cattgaacca agattgcacc 135900

actgcatacc agcctgggcg acaaagtgag accctgtcta aaaaataaaa ggaatccaga 135960

aaacatcttg catagaattt gatacaacta aagacatgct tagagggata tttatagttt 136020

taaataactg tatcagaaaa aaagggaaga taaataaatg acataagctt ccaccttaag 136080

aaacaagaaa aagactaaac tagaagatga aatccaaagc aagcagaaag aagtaaacaa 136140

tagggattgg agcaaaaatt gatgacataa aaaaccagac aaaatacaga gaaaaatcca 136200

tgaaaccaaa agttgggttt gtgcagagat ttgtgaaatt tacaatcctt tagctagact 136260

gacacagatc attagaatta ggaatgatgg agacaacatc actactgacc ctatagattg 136320

gatcaggaat gtcgctgttt gctgcattgt gctttcttga ggggagagct atgaaggaaa 136380

acaaagttct cattgcactt acaactcaac aacacagcgt tgacattttg attctcactg 136440

gcttcagtgc tcatctctgt gaggtttcca gaagatcccg tagcaatatc actcattcta 136500

aatttatctt tgggctactc tgggaacgct gtctatgggt tagccctgct ctgcaaggag 136560

cagtaagaaa atatatatat atttttttgag gctgagtctc gctctatcgc ccagacggga 136620

gtgcagtggc acgatgttgg ctcactgcaa cctccacctc cagggttcaa gcgattctcc 136680

tgcctcagcc tcccaagtag ctgggattac aggcacgtgc caccacacac cgctaatttt 136740

tgtgtttttg tagagacagg gtttcaccat gtgggccagg ctggtctcaa actcccaacc 136800

tcaggtgatc tgccctcctt ggcctcccaa agtgcaggga ttacaggcat gatccactgt 136860

gcctggcaag tatgtttgta gccagtgggg aattatttta actaggcaat aatttgatct 136920

attttgggaa gcctcttgta atcaaatcat atatcaacat taatcacatg gtgagtcctc 136980

catggttttc attcctagag attctaggat gtttgacatt tctctgctta gcttatagca 137040

gaaaggtatt ggatatcaag aatgtttgaa cagtttctcc tttttgggaa tgaagatgaa 137100

attgggctag aatgagatgt gtgattgaga gaatgtccct gaggcctgag cagtgtgtcc 137160

ttttgggtat gggcattgga agcatgtagt gaattcttat aattttatgt tgcctcggca 137220

tccatcttga gtataagttt aactttgtta taccagaagc aaggcttact cacttttgca 137280

cagtttccag ttctacacct ccttctcgtt cctcagtgtg attggtccag atagctgcct 137340

tatccaactg cctcctttgg accacttcat catgggacag cttgatgcaa tctacttgac 137400

aagaccctgg aaccccacac ccctcatgga accagtgtcc acctcccagt cacagtgtga 137460

ccccagggaa ctcttgcctg cttgctttaa acccaccact taaaagtctc cacagaaaac 137520

ctgtttgaat agtacccttg acccaataag ggcattggcc cctgggtgtc tctctctctc 137580

tctctctctc tctctccctc tctctccctc tctctctctc gctccctgac ctctgcgtgt 137640

ggactccagg catgccatat acccctcagg acctgtaagt aatactatct ttatttttat 137700

tttatatctc tcctaatcat tgaaaaggtg ctctctatct tgaagatact atattaaata 137760

aaatgagaac ttgtccctaa cacagttagt gataggctga aacacgctga ttgcactctt 137820

tacccattta gtgatttttc tcaagttact ctacaccatg tattatcaac ataattgata 137880

ttacagaata gaattataag acacttcttt tgccacagaa agttctattg gactcagatt 137940

atctagagct actacatgta tgctattcta tgataaaaga tgtagatgtg ataaaaacat 138000

ttataaaata tctgtcttag aaaagttagc taaaattatt ttgggaaaag tatgtttgaa 138060

aatagaatcg taagctacca cattgtgata aatatttcta aatgtgtcta ttaacttgtc 138120

aggagacaac agagtgaatt aaaacagtag ccttgtatca gtatgttttt attcagaaga 138180

caaatgcacg ttttaactat tatatgttct tggcttaact ttttttgtaa agttaagaca 138240

ttacactttt acatgaatct gtaatttcaa gatatcttaa tggttgacag ggacaggaca 138300

attgaagaaa acctgtaaat acatttggta aaatttatga tggattgttt tgcagatggc 138360

ttcagaggtt attagcacat ctgtttgaga tatgcacagt tttacatttg tcccttaggt 138420

aatcaacagg gctgagatca gtaaatcaca tgtaagccac tgttatgagg ctattctgaa 138480

tagagttaca tcattttatc atatctagac tttctagtta tattggtgct gttgaaaatg 138540

attttgtatt acatgctttc ttccaaatca tagatcaaga tattttattt atgtatgtct 138600

tttaaatgaa gagtggttag gatagtcctg attattgcac ataaatattg cctttcacta 138660

gattattgtt ttgggccaaa ttttagacta ttattttaaa aaagagtacc ttagtttaat 138720

ccaacctttc cagatactta gaaattattg aaatgtatat tttgtgaaga tggtcttatg 138780

aaagttgttg agctagaaac atgtccttca ccagtggaat tcttagaagc tttccttggg 138840

cttcactggg tgctaataga ccatgatcgt attgctctgt atataatggt acaaattttg 138900

ttttataaca ctcagtctta atagaatggg aatattttat cttactaacg tagtcattag 138960

ctggccactc tctgtgtcca ttggacctta tagggtaaag ggagggcagt gcgtatttga 139020

agcctgtgca cgtgacacac aaagggctta gcaacctccg tgttttccca gcacaggata 139080

cccattcttc ctgaatgttt cattgttaaa ttagattgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg 139140

tgtgtatttt atattaacat acagatgtat gtattttagt tgcatttttt ttcttaaaat 139200

gttatttttt ctctttttct tttatgtcag gtgatgatag agcccctagg gaagcaaaac 139260

tgtccatgcc cttgccttaa ctttcagata cgataaaaac aacatttata aaatacctgt 139320

cttagaaata ttagctaaaa ttatgttggg gaaagtatgt ttgaaaatag aattgtaagc 139380

taccacattg tgataaatat tactaaattt gtttattgac ttgtcaggaa gcaaaagaat 139440

gaattaaaga aaactccaga gaatgagctg acaacctact ccctggtcag tggctctcca 139500

tgcctacctg tggtctcttg gacacccttg caggtatgtg ggcagggaac tgcatgttta 139560

taggaaacag gcctaggatg gaaggagtta atagatcttg ctcttcttga gtttgatgac 139620

atttgtttcc agttaaatag catgaaaacc catctgagag ccagctgagg gtggatacag 139680

ttctggggag ttaaagacga gtggtcacaa caggtcttcc tcggcaatcc gagcccaaaa 139740

ctgaatctgc ctccataaga ccattatgtg tcagctcttt atttatatga ttgattcatc 139800

cagtggactt ttaatttctt atgtccagat atttttcag ttctttttt cgtgatacaa 139860

gcaccttgtg gattgcctgt catagaacag gttctcaata aacttttatt gaaaaaagat 139920

gtataagtag attgtcttga gtaattttgt gaataacctg accaactaag cagtagaaga 139980

caaatgattt taaaacagaa agagacataa ctttcagtgg gattcaggtg atctagtcgg 140040

gtctggaaat gcgcaagaga gaaggtccct gatgcagtgt gctgacattg aaatgtgtag 140100

ttgtggacta gatggttatg gtttcagaac tgtgtaagta aggggtagat tccaaattaa 140160

atcaatatta aagagtagca gagaaggaat ttccagattc cagctgcatt gcttgtttca 140220

ttggaagtgg tgtttctctt ttttcttttt tttctttctt ttttttttt ttttttaaac 140280

ctcagaagat gacttcctgg gaactcttct gggagtgaat gttatcagca aattcccaaa 140340

acaacacccc ttagacaaaa agcctcctca cctatgcatt gcctagacca cccactaaag 140400

gtaagatgtt agttaaaata gtccttgctt tctgggagaa gccatgtctt agtagaaatt 140460

gagctgttaa ttttccgaat attgatgatg tttgattaca ttctaattga ttctaagatt 140520

tcataatatg ttaagagatg cagcttttct tatatacctt cgtggctttt ctacatctca 140580

gtacatttac tgttaatatg aaggatttcc ataacttctc tcatctagta aactgaactc 140640

cttcatggct tgatccattg tgatgctaga aaattgttgt acacagaaga cacagtagcc 140700

tctccataac tgttagactg gaagtttgac aaactggtct gaaataactg atcaaatcaa 140760

tgaatgacct agagctttaa gaaaccagat gggaagagac agacatgaaa cccaaggttg 140820

ttgatggcta ttacttttga gcccagcaaa aggagaaaaa gcagcaccaa tatctggcat 140880

cctggacatg aggaagtttt aatgtcattg ttttggcctc atcatggacc caggtgctag 140940

aaatgagatt ttctctgtgt actctgggta tatttgttct agcacaagta gggggaagat 141000

taaagaggaa tttcataccc ccatgactcc ttaggaaatg tgtttctcac ctttgccact 141060

tttccccact gtgtccttgc aggtgatggc cacaaagagg tggatttgtt gagttggtgc 141120

cattccttct actgccagct tcaccaaaac aatgacacag tcttccttcc gcatggagac 141180

tcttctcttt cctgtgttgc agtggatgcc tcctgcagat aagaaatgct taactgagaa 141240

atgctcatgt tgggatatca tcgatgagac tttaatttgg gcatggtgac tgtttccctt 141300

gctgccactt gactcaatcc caggagcctc agtagaggat ataatattac acaagatgct 141360

caaaatggtg gaattgctca gtgctcccat aaatatacat ttataatttt catttgccac 141420

atggtaaact gaaaaataca gactatatta aaaagaaact gcatgatttt ttttcaaaaa 141480

ttcaaagcat atttaaataa tatataaatt aaatgccctc ctctcttcca attctgtccc 141540

tatagttttc ctctattaag tgaactacat gcattctttt agtggataga tgcacacaaa 141600

cacacaagcc attatgggga aggatccacg tgtgtggcca tattgtaaca catttttctg 141660

caaatcacct ctttcattta acagccctta ttcaatggcc tttttctttt tcagtagtac 141720

atacacatct gtgtcatttg ttgaatgacg acatgaatgt tttgtagata aaatataatt 141780

aaatgtttta agcatttctc actcatagat atttatgtta gcaccaaatt tctgtgcaat 141840

gaacctccct atatatcagt aattttgcat ttgtctataa tatcataata aattacttat 141900

cagttgaatt actgggatta agtatgtgca cactttatat ttatattttg aaaattattg 141960

caagattgcc ttcaaaaatg tggttaacaa ctttatcttc aaatggcaat gaatgagatt 142020

gccagctttc ctacagcctc acagacaatg gattttataa atatttaaca tttttgccaa 142080

tgtgatcacc caaactattg tcttaaattg tatctctttt gtttttgagt ttggtcattt 142140

tttcatgttt attagccatc tgtatttttt aatttcttct ttatgtccaa ttttgtgggt 142200

gggaggagga tttagtctct tcctgatttc gaagagctca tttactattt cgggaaataa 142260

gatttggatt gtcaaccatt atagctattt tttacacact tttcaacttt gtttttgtta 142320

taagaatgtg tatgattgtt acatgtccaa gtataaccat gttcgctttt atggcttctg 142380

agtttcatgt cattttgga aagatatata tattgagtcc ataaaaccct tcacctatgt 142440

taaattctaa ttcttttgtg ttttttttaat tcaaattctt aaatcatgag aaatttttt 142500

gttttgaaat cttaaagttg ccaagttact tgccattact tgcgattatt tgccaataat 142560

tgcccattta tctgtaccgc catcttgcgc atatgctgta ctctcatctg tgactggctc 142620

cattttgtt ctgtggattt gtgtgtctct tcttctgcct cctgtctcgt gtctgctcgt 142680

tggaagaaat tacagtttag actgcaattt catcaacttt aataaatcaa ttgaggggag 142740

aattggtttt taaaaatatt aagtaagtct tcgtatccaa ggacaaggta tgtcttttct 142800

tattcaataa ttttaattac tgttaatatt ttcactgtgg tgatgggagt ttttctttta 142860

atttattttc ttgttcattt tttgtatcta aagtttttgt tttgttttgt tttgggggta 142920

agttgtcacc ttactgtttc ttgttgcttt tcagattttt tcaaagtata gactaaatcc 142980

ttcacaaata tttaaagttt ttattttccc ccttcatatt gatcctgatt ttagttatgt 143040

tgacaaagtc cacagactgt tactatcaga acacttgaac agttatggaa atattaccta 143100

cccttgattt aatcagagtt taatggtatg cttctttggt ttgactggca cattgtcgct 143160

ggtcatttcc tcccaaagac caccagaaag agctatgatc aagcaaagct gagtttgtta 143220

aacttacctg cagcaaggga aaacaccacc ttgatagggt ttaataatgt ttcaaaatca 143280

agaaatgagg ctttggggtc tgggcaggga actaattaga aatgggcaaa atttgtcatg 143340

caataccttg tgggaaagtg agatgaggtt cttaatgtga gtattgatgg tgaaatcatt 143400

ttctaggtga gctgtttgcc tatataaaga tgttatcaat gacagaagaa ctatttgcct 143460

agataaacaa actgaattta tttattggtt tacagtttta tcttgctggg caggactctg 143520

ctgggggtgg tatcaggtct tattcccaat aggtaagtta tttggatatg ggtggtctta 143580

atcatcaatg tgtaaaatgc tgattttaag tgcgaaatac tttgtctacc atgttaggaa 143640

agtctgccac cttttatctt ttttaaggaa ttttaatcaa aaccaggtgg tagatataat 143700

caaattgttt tgcagaatca attttcctgt tctctttaaa gacttttatc actgtgaatt 143760

aatttactat tattgcaact tcctttaatt ccttgaatga acagacccta ctggttttaa 143820

aaatgtttta ttcttttaat ttactactta attgtgggta ttttaatttg atttggaatt 143880

tttacaagta tacaactaag tgaaattgat ctgtgatttt tctttttttgt gctatttttg 143940

tcatgttttg atatcagata ttctggttgt gttaaaataa ttttgaggat tttcttctta 144000

tactgtgttc tagagtgggt aaaaaagccc tagtctcact atcagtgttt aagtgaacac 144060

atcagtgaca tcatctggac tctcctttgt ttttgctggt ttggagttag gacatctaga 144120

agtttttttc ttttttttcct ttttttgtat ggttattgct tgttctttgt tttgtgtcaa 144180

atttaacctg ttttctctta gcaaatcaca gctcatgcag attttcaaac acattagcct 144240

tgttatacaa agtgttcttt catcattcta ttaaatttcc attttcattc cagttatagt 144300

tatttctgct gtgcctttgt taatgaataa gtttaaacag tggatgttta gcatcactag 144360

ccttccccct ccatctccct taatcaggac cttggtataa tttatcaggt atttttaag 144420

gttctaattt acttatatat attgtttctg tattcttttg tttcttttct taataaattc 144480

ttaaacctgt gtaacacatt catattcact tgttcttggc aatgaaagat ttaccctgct 144540

gtgcatttta taaaacttgt cattatgaac acattgtaaa catacagtgt atgaagagaa 144600

gaaaacagtg aactagcaca tacaaggaac tggaactggt tccatcatta tcagtatttt 144660

gccatattta ctttgtgttt attttaagta ttttcaaata agctagagaa atcttaacgc 144720

ttcttattct cccataaaca tttttacaat tttatttttg aatgtgtatg tatacacatt 144780

cgtatgcttt tatattgttc tataactttc ttttatatca tgtaatatat aaatatttta 144840

atatttctat ctgattatta catatccata gatgtgaagc ttccctattt ttaataactt 144900

atatttttac ataagtaaaa tttacatagt taaatgcatt gatatatagt aattgtataa 144960

ttcaataagt ttcttaaaag taattactat cccattcagg agatagaata tttttattac 145020

ttgagaacct accctattgc ctctttccaa ccaagcacct tctcaaaaaa acaatgttgt 145080

gatttttatg atcatagata agttttgcct gtttggaaat taatataaat ggaatcacac 145140

agtgtgtgtc tggcttcttg cactcatcat aatcatgttg agatttatct gtgctattcc 145200

ctatatcagc agtttaaaaa agtttctata gttgtaatat ttcactaaat ggttatattg 145260

cagtttatct attctcttgt tgacggacac ctgagtagtt tctagttttt agctgttttg 145320

aatgttagca gatctcttat gtaaatacct aaaaattgaa ttgtttgatc ataagacaga 145380

ttttgcttaa cttataggaa actgctagag agtcttctaa agagatggac acttttcgca 145440

ctcccaacca gtgatatgag atttttagtt gctgtccatt tttgccaaca ttggaaattg 145500

tcagtcttat ctattaagtg ggtgtgaggt gatattttgt tgtgacttca atttgaaatt 145560

tgaccactta agaaggcaac cagtttttca tgaagttatc caattgtaaa tcttctttag 145620

taaaatttgt atatttttcc caacttttaa attacaattt tgaagtaatt ttggacttac 145680

gggaaatttg caaaaatagt agagttcctg tgtattctgt acccagcttt ctggatgtta 145740

gcattttata taatcattat tataacatta ttacatacaa tgataattga aatcaggaaa 145800

ttaatataat actgtcaacc aatctgcaga ctatattcag gtttttcaag ttatgctact 145860

aatgtccttt ttatctagtc caggatccaa ttcaagatct cttattttat ctggcatgtt 145920

tcctttgccc tctctcctga ctacaaatct gggagagctc cctcagtctt tctttgtatt 145980

tcatttaatt gacacatttg agaaatacta gaccataatt tggtacacta gtcctcaatt 146040

tggatttgtc cgatattttt attattagat taaggttatg cacttttgac aaaagataac 146100

acagtagtaa cagtgtgccc ttttcagtgg atcatctgga gtacatgaag ttaatgtctt 146160

atttctgctg atactaaata tgacgccttt attaaggtag tgtctgccag gtttatccac 146220

tgcaaagtta ctgttttcct ttctttgtaa ttaatatttt atgagaaaat aatttgagac 146280

tatgcaaata ttttatttca tctaatttca gtattaattg aagattcttg cctgcagcaa 146340

ttatgattat ggtgtttacc tagtaatggt ttctatttcc atgatacttt ctctacttac 146400

tagaatttga ctgtaaggaa gatctgtcct tcttccccat ttatttgtac tcagttgtta 146460

ttttacatca gtatggattt gtggatatct tattttatgg attgttatat attgcaatca 146520

ttgtttgtgt ttgattttca attttttttc tggatttgat cattgggagc tccttaaagt 146580

tggcccctgt gttcttttaa tacaacctca taatttttg accacttctt attttcgggt 146640

atcacaagat attctaggtt tatcttgtat tttccttccc cacgcctgta atcaaccatt 146700

tcctcaaggg gttctagttc ttcatattgg aaaatagtat ttagaaacca agatcttggt 146760

attaagtgta ttaattgcta atggggtttt attgcttcta ggcctagagc tgggagctgt 146820

gtgtccgttt acacacatac acatacacac acacccctat attgtctcta ttcatttatc 146880

tatcttaaat atatatacta atagtatgta gaatactata gatagtatat atctatcttt 146940

attaaaaatc acaagttcat actgttgtgg atcataatcc atcatcatat ggttcatttt 147000

attcttccct cttggcttat ttgtgatttg cttcttcaac agtgagaaac ctacctttca 147060

ttatctacaa tatgttttgt tatttcttca gtgcagtata cacttaaata atttcagaat 147120

tgctaaatta taccccttta aaaatgaaat cactaactac agcacagtat ttaaatatag 147180

ttcttttgtc tttatcctta acagcgttca gtcaacatac tattatttct aaacgtattt 147240

aggttagtta tctttttttt cctatcccct gccatatggt tacattaatc atataatcaa 147300

gcaggttttt ttattgttta tattccattt tgagttccct caccttttgg attattttaa 147360

ctatattttg tatatgtgaa atattactat gtttctaaaa attaggactg tgagaaatac 147420

cactctccca tcatccctgc tacactgatt ctattcctcc cttctttcca ccctaatctc 147480

acccaaccct tagagttaac tagtctaata gtttctggtt tatttttttc tcttgttatt 147540

cttgttcaca agtgggcaga tacatgtata ttttatcata tatcacatgt atattttata 147600

tccccttcct tcttacatga ttagtggcat actatagatt ttttttttgtt gcagttttct 147660

ttttccgctt aatatgtcct ggaaatcact tcatgtgtat tcaaagagat attcctcatt 147720

ctgtcatgct tagtgcttaa ctccatggat gcaccacaat ttattcaacc cctctgctct 147780

atgagaattg tttgcaatat gtgtaaagta tcacactaca aatagtttta cattggattg 147840

tttatttgct cttcgtttgg aagtgttctt tgtattactg ggacatacat ttcttgttca 147900

atatatgtgt tgcaaaggtt tctttcatta agtatcttag cctgcctgcc ttcctttcca 147960

tttccttttct ttttcttttc tttcttctcc ttttaatgct gttatgctct aaattttaaa 148020

atggcccgaa tttgccagtg gctcatccct tattgctatt tattcttcct ctccttttct 148080

cccccatctc ttttccttta atttacgtga aattaacata acgtagccat ttagtgcatt 148140

caaaatgttt tgcaactgcc atccttaact agttccaaaa cattttcagc accccaaaga 148200

caacccatac ccattaagca gtcagtccca actctctttc cccatctttt cattttgtt 148260

ttttggagtt tttttgagac aaagtctcac tttgcaccca ggctggagtg caatggcaca 148320

atcatagctc actgcagcct caaattcctg ggcttatgca atacttccac cttagcctcc 148380

cgagcagcta ggactacagg catatgtcac cacaccaggc taatttataa aaaaaatttt 148440

ttagacacag agtcttgcag tgttgcccag gcttcttgtg tctttcgata aacagacatt 148500

gaaaattttt aagtccagta tatcagtttg agtctcttat ttttagtgct tattacttac 148560

tattaaatct ttgcttactc caggtttgca aataatagtt ttctaagttt tcttctagaa 148620

gctttgggac ataagtataa catctatctc aaatcatttt caaatgtagt tgaagttact 148680

tgttttcatc aatctccagt tgttgcagaa ccatttgatc aaaagatttt tctttttcta 148740

ctgaattatc taatgccatt gttgaaaata agttggccat ttacgtatgg atctttttg 148800

aactctctgt ttttccttct ttatgccatt ctttttcact gaagtttaat agtaaatctt 148860

gagattaagt agtgtgagtc caaaattttg ttatttcaag gctttataga ggaaggagat 148920

ggctacactg ggtcctttgt atgttcactt aaattttaaa attatcttgt caatttccta 148980

aaaagcccaa ccgagaaatt gattttgatt acatcaaaac tatagataaa tttaggggggg 149040

attgacatct taacaatgtt gagtctgtag ttctccattt attaggtcgt ctataatttc 149100

tcatagatgt cttttatggt gtttagtata gaagcatacc ttgtagtttt caatatagaa 149160

acattattaa aatttaacat ttaataaact agattaaatt gttaaattta tttgttttgt 149220

tgttttgatg ctattgtaaa tgaatatgtt taaatttcgt tttccagatt tgttactatt 149280

atatgaaaac agtaatattt tcacattgca actgcttttc agttgggttg tcttcttttc 149340

agtcttagga gaaaatatgt aatttcttac cattaagaaa gatactagct gttatttttt 149400

tgtagatgcc cattaccaaa ttgagcaagt tttattctag tgccagtttg ctgttaattt 149460

ttataataat aatgtgataa atttgctgaa tgtttttcta catttattaa tataatcatg 149520

ttttccccct tattctctta ttatgggaga ctgcattggt cagcttttga atgttagccc 149580

aacattgcat tcttgatgta atccaattgg tcactgttat ccttcttgta tatatattac 149640

tgtattcaat ttttctgcta gttatttaag agttattcac ctatgtccgt gatggccatt 149700

atcctgtggt ttccttttta aaaattattt ttgtcagatg ttggcattag gcttcataaa 149760

atgtatttag tatagtgctc tatttgctag tacacttgac ccttgaacaa cagacatgga 149820

gattaggggt tcagactccc ccatagttga caatctgtgg acaattgttt gctctccaga 149880

aacttaacta cgaatagcct actgttgact gaaagcctta cagataacat aactagtcaa 149940

ttaacacata ttttatgtta tatgtattac atactatttt attaacaata aagtgaatga 150000

gagataaaat gttattacga gacataagga agagaaaata tatttactat tcgttacgtg 150060

aaagtagatg atcataaagg tcttcattct cattttatg ttgaataggc tgaggaggag 150120

gaagaagagg aggggttgtt cttactgtat cggggtggca gaagcagtac acttggtgta 150180

actgtatgga aatatagttt ctagcttttt tgatttttca tttctctaaa aatgtttcta 150240

tatggtacag tccttcttcc actgtttact tatttgtagt acccacatca tagaaggagc 150300

catattgtaa agaagtcaaa tgcagactta aataattaga aaccttctgc cagcgtgttt 150360

ttctggcact ccttctgtgt cgtcttcctt atcgtctggt actggttcag aagcacttgt 150420

ctccatcacg tcatcttctg ttaattcctc tagtgtgtta tctattagct cttgaatttc 150480

tccaaggtgt atatcttgaa agccttcact caccaccctt ttttccgtgt tcacgatctc 150540

tttcgtgatt tccttggttg gctgtattgt aaatcctgtc aagtcatgca caacatctgg 150600

acacagtttc ctccagcagg ggagtgtgtt gtgttgggct tgatgctttc acagcttttt 150660

gtgtaacgat ggcatcttca gtgctgtgat ccttccagac tttcatgatg ttctatcagg 150720

gttctcttgc atagtgttag ataatccttt ccataaagta ctgtgtgtaa tgagccttaa 150780

tggtccttat gactccctga tctagaggat gatttagaga tgttatgtct gggggcaaat 150840

agaccacttt gacaccttca gtattgaact catggggtca gggacattgt ccaatcaaaa 150900

aaaaaaactt taaaaggcac tcacttactg caaggtactt cttgacatca gggtcaaaac 150960

atcaatgaaa ccaatacaga aaaaaagact tcttattgtc caggcctttt tgttttacaa 151020

tcaaaagacc ggcagctggt gttttaactt ttcccttcga ggctcaggag ttagctgctt 151080

tatagataag gtcagtcctg atcataaacc caattacatt tgcacaaaac agtagaatta 151140

gcccatccct tcctgcctta aatcctggtg ctcacttctc ttccttacta ataaatgtcc 151200

tttctggcat ttttttttt tcagagtagg gcactttcgt cagtttaaaa acctgttcag 151260

gcagatatcc tttctcctca atgattttct taatggcatc tgggaactgc ttctcctgct 151320

tgactgtttt taagccagac ttctttctaa aattatcaaa ccatcctttg ctggcattaa 151380

attctccaga tttagaacct tcaccttcct tttgcttagg atcatcttgc accctagagg 151440

tatgccttac agcaatcctg tacccgcaga aaagatgcat tttcaataga tagatacttt 151500

gcaaaagtgc aaggttttca cagtgttggt acagctgcaa caatggcttc atgaatttcc 151560

ttttttttttt ttttttttttt aacaattgtc ctcacactgg atttacttat cttgaaatgg 151620

caagtagccc ctgctggaga cctcaatctg tggtaccttt taagcaatta aacgttttct 151680

tgtaatgtca tgactttcct ctgcttctta ggagtacttc cagtatcacc agtggcactt 151740

catatgggtc ccatggtgtt aaggtttatg gtattacaca agacactatg aaaagtaata 151800

tgagaactgt gaaagctttt gttttgctgc cacatgcaat ttactggagg gagaaactgt 151860

ttcctggcat gatttcgggt cacctggcac tttaagcaga tgcaattgag ctccccactg 151920

tagcaaaagg aggtggctac aaaattatta caataatgct gggtgtacta cagctaattt 151980

tatgcagtta ggatttaata ccacatattt acatttctct caactgcaaa tggcaccatg 152040

taggatctgt gagtatgtgt gagtaggttt tgataaattt taacttttta taatttgtgt 152100

atattttatg gtaataaatg ataaaaatag gctagtatct acatctattt tatgcattca 152160

tgacatacct ttttcttaat ttttttggta tttctggact acgcagttga gttttttcaa 152220

attgtcacaa atttccaaaa atgtatccaa tgtatttatt gaaaaaagtc tgcatataaa 152280

tagatcatat gcagttcaaa cttgtgctgt tcaaaggtca aatttctttg tggaatgttt 152340

gatagaattc attagtgaaa tgatctgggc ctggagtttc cttcgtgata ttttaatgaa 152400

caatttcagt ttatttaata atacaggatt gagagtttct gtttcattta atggcagctt 152460

tagtactgtt tttcaaagag tatagtccat tttatcagat ttgtcaaatt cagtagtata 152520

aagttgctca tgatagttcc ttattaccct tatactgtct gtaagatctc acctttccaa 152580

ttctgatata ggtaatatta ttttttctca ggttggtctt ttttttttttt ttttttttta 152640

actatcttgt catttaaaag aatcaatctt tgatttgcta attttctctt tatctgtttt 152700

ttatattatt gatttctttc cttcatctta ccttggtttt aatatgctct tttttttggt 152760

agcttcttaa tcttgagact attaagtctt ctattatgta ccttacttat tttctaatat 152820

aaccattgaa ggctataagc actacattga tagattccac aaactttgat atattgtttt 152880

aattaccatt taattcaatt attttcttcc tttgtgtttt aatttgatct gttatttta 152940

agtggagtat ttaatttcca aatatttggg gcttttctgt gtagtttgtt acaacttctg 153000

ttttagtttt gttttggttc taaaaagtta ctctgatatt tcagctttcc aaatttattg 153060

agacttatgg tctagcatat gatctgtctt gacaaaagtt tcacatgcac aggaatatat 153120

atttaaactc aaggtgtgca gattttgttc agatagatag tgtctagatt ttctagattg 153180

tcagtgaatt tttacaattg ttttataagt tacaaagaga atagtgtaaa aaatttctgc 153240

tgtgattatg attttcttta tctttagttc tctcagttct tcgtgtattt ggaaatatct 153300

tattgtttat acttttatga acatcatgac tgtaataaat tttatctttt cctaatttgg 153360

cctgtcttac cttatgtaat atttctggtc ttgatgtctg cttcgtctga tatctgaata 153420

atattaccag ttttcttggg tttgcagtat gtctggtgta tctttttctg ttctttaaat 153480

ctgtcttcat agtgcttcca ttatagagag catagagatg gatctttttt gtccaattta 153540

accatcagtg acttttaagt ctttggggtc ttaagtccct ttgcattaaa catactaacg 153600

tgactagact tatgcctact atttagctat tgtttttcca tttgtcccct ctagtttgtt 153660

cctctctgcc tgctttgctt cgttcttttg ggttaattga atatttttag tatcctacat 153720

taacttctct gtttacattt cggctccacc tctgggtatt ttgtatgggt tataaaatgt 153780

acccttaatt tatgacaatc tgcttagagt tagtattgta cacttctcat gaagtaaaat 153840

tttatatata tatatatata tatatatata tatatatata tatatatata tatatatgag 153900

ggagtctcaa tctgtcaccc agactggagt gcgggggcat gatctcagct cactgcaaca 153960

ttaggtggaa ctgtattaac tctaaaagga ctgtgataat ttaaagatgt atattataac 154020

catagaataa tcactaaaaa gtacagagaa atatagctaa aaaagcaaca gcagaattaa 154080

aatgtaatag taaaaatact tgattaaaag aatacaggaa agaatgaaga aaagaacaaa 154140

gtaaactgta tagaaaacag atggcaaaat ggtagaccta aacacagtca tattataaat 154200

tactttaacg gtacacttgt ttttcattgc tttaattgat caaatgatag gtaaagtatt 154260

ttaaagtctc tttgtagttt tctttaaatc ttaacatttt gtgcaatgtt tgctttgtga 154320

agattgatgc tatgatattt accaatcatt tagaagagat attgctgggt gttttggtaa 154380

gtttaggtta cttacatatc ttatatgatg aaatcaacat tttttatttg atcaacttaa 154440

tagaggcatc ctgtttgaaa gaagaaaata acagatctac aaaattctga ttcatgtaat 154500

aagtaaccat tatgataata aatgttttta tttattgagt gcatactgaa aagtggtagg 154560

aagattttgt gctgaaatat ttgtaaacct agtaattaaa aaatgttttg gctgggcttg 154620

ttggctcacg cctgtaatcc cagctctttg ggaggccgag gggggtggat cacttgaggt 154680

caggagttcg agttcgagac cagcctggcc aatatggtga aaccctgtct ctactaaaaa 154740

tataaaaatt agccaggcat ggtggtgcac gcctgtagtc ccagctactc gggaggctga 154800

gatgggagag tcgcttgaac ccaggaagca gaggttgccg tgagtcaaga ttacaccatt 154860

gcactccagc ctgggtgtcg cagtgagact ctgcctcaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaagc 154920

tgctaattac cccatgctaa atgtgttgta atggtattaa tttgatatat aacatatatg 154980

taacatttta tatatgtgct catatgatga tactgataat acctccctca aattgctctt 155040

ttgagtatta agaaaagttt atatagaaaa accagtttgg aaaggtttgg aacataaggc 155100

tacagtgatt agatgttgag aacagcagca ataatagttg tcattataat atctgattaa 155160

ggcaatattt gcacccaggt ataccttgct tcagaactgt gtgattaacc attatacctt 155220

gaggctattc ataccctacc ttcactttgt tggcataatc tgaagtttta aaccataatc 155280

acatattgca tttgcacaat taaattttaa aatatataca aattacagtc aaattattgc 155340

attcatttca tgactatatt ctgtttccat ccataagtac cgtatggtca acaataacat 155400

gtcaaagaga attttgttgt cacctcgttt cattgtacca tgttcacact gttctttatc 155460

tctttttcc attggcagta ttgtgttctc aagaagaatt attccagaag cacccctgaa 155520

ataatatatt tccttaattt tggtattatt agcccttctt tgcttttctc tataaattgt 155580

cctgatcagt cacctctctc aattatatac aacacaaagt agcttaaagg agaaaaaaaa 155640

ggagataaat aaccatgttg ggtctggcgt caggcttaat ggagtccagt agtccagaat 155700

ttaaagacac atatgaccgt ttgctccctt atctcttagt tctccatttc ttggtttggc 155760

ttaaatcttc agtcactttt tctttatgtg aatttgcaaa gggatcattt gaagccctag 155820

atgcaattat tacctgcctt gcaatcttgg taggatgtgt cctccttccc tcctccttgt 155880

ccatgtaaaa gttggtgggt gaagagatgg acaaggcttg agtcactaag acattcactg 155940

acctgggaat aactcaggat aggtctggtc atatccccaa tggaggcaat gtaccctaat 156000

gaaaaggtca gggtcactgg tctcattgtc caaggtgtta tctgagctca tggtctcaca 156060

accaagaaaa ttaaggagta tggacacagg gtgaggttgg ttggagcaaa agtttagtaa 156120

gcgaaagaag aaagctctct gcagcagaga ggggagtcca agtggattgc cgtttttaca 156180

gtcattcaaa agctttttta agaaactcct ctcatctctg tagcactttg agtaacttct 156240

cttatcagca aagctgtctg tacaactccc cttatcttat gcagctgtgg gtatgtctct 156300

aggcaagcac aaagcgccgc ttatttttgt ttgtgtaact gagggtttgt tttaggtaag 156360

ccccctcctt tctgtgcagg cttccaggga gcccaccatg tacatatctg aaaagggaag 156420

gaaacttttt gctgggagct tgttaatcat acaaagaata aagggcttcc atgccagact 156480

ttgcctgcct gcttatctat ggcttatctg tgcagctata gcctgagttt cccctggctg 156540

ctctgttttt gcctgtagct gtgatttttt caggcagaca gcttctctga ggactagtct 156600

cttagctgtt tactcaagta atttttcctg tccttttccc tcactatgat taccagctcc 156660

cctaggactt catggtctgg aatgaaatat tccgtgggag tcagggaaag ggagtttgtt 156720

gcaaacatgt ccaggccaga cactttatat aaagtgtcaa agtaaagtac acttacataa 156780

agtgtaagtg ctgccaccac cactagggtg ccaggtactc taacacaagt ctttattccc 156840

atagatgtga gttaacattt ataccaccag ctcacactat caaacaatcc cacgtacccc 156900

aaataaacac tggtgcctgg tgggcagcaa caagccctcc ttcaaggaag gagttcattt 156960

gttggtttat ccagctgctc ccgctttgct tatggaagcg ctccgttttc taggggtctt 157020

agaagctgta gcagtggtag aaagcccctt ttttgtggac tattatgact taggctttta 157080

tcagagcctc agagaattgc tgttgttttg ttggttaggc tttaggtttc caatctgcat 157140

acacaattcc tttgaagcac caggcttcca ggcaatttgg ttgagggaac ttattgggat 157200

atgaaatatt atcaggcacc atttctaatc aatgtaccta agttatgact tcaggtttag 157260

agaaaaaaaa aatttttttc ccttggcttc aggcttcctt ctggaggtga taacctccta 157320

aatggactgt ctttaagggc ctgtggcatg tgccctcctt tcaggaaact agtgtatgcc 157380

tggaggcatt ggtaatggct tctctcatct tactgtggct tgggaagaat atggctattg 157440

cagattttct agtttcatta ccacctgacc ttcaggctcc ttacatgtta taggcagaaa 157500

aggtgcctcc acaaagttgt gggctattct ctgctttcag aaggacagct ggaaatggta 157560

cttaattctt tgtagcagca ccatcatgaa tagctgccca cacccatata catcattatc 157620

ttttttggtg aagactctaa gacttcaggc catgatatcc acaaggctat gttcatgcac 157680

tacttcggta taatctcaaa ataattgcca gctccccagt ggaacgcctg ccttggtcca 157740

tgtggaatgt gggcatatgg taggatttcc ttggaggaac tagaagagga acataaagaa 157800

tgttaggcat ataaattatt gtttcttttt cttcttgttt ctttccactg agttatgtgt 157860

gagcccccac acccacccta ccttcctgtc ctctacctta ctgatgctat ttcaggctg 157920

ttgtagaatt gggtgtgtaa aattaaatta gcctttctcc tcttaatatc tgtaaaatga 157980

acaaatttga caaagaaact acctatctga tatataagaa ggttattagc ctgtaccaca 158040

agtgaaaaag tttcatcctg atatatcaaa atagtaccac ttgaaggaaa acgttggggc 158100

catctgtttc tctcattgta gttagagtac agatttttaa aatatgagcc tcaggcataa 158160

aaatgcagta ttagcaactc aacttgaaga agcagttact agtgtcctgg gtgggcccca 158220

gggaaaatag taccaactgc ctgttatatt taactgcaat taaaaatggc agtgctgggt 158280

atcttctgtc tctgggtcat ctcctaaaga tcctgcagag ggagccatag ctagtgtaga 158340

ggccagccat aactagccat ggcaaagacc acagggaacg ctcttcaaca tgctctgcac 158400

tgatcctcta ccctggtgtg gagaaatgtc agattcatca ctaacaaggt taaaggtgta 158460

aattgaggga aaaaaatgag aaaagttatc tttcacataa gacttcagaa agaaattgcg 158520

tcgtcaggtt tggaactggt ttgtaatttc atccagttat tttcatttta attactgtca 158580

ctgttttctt catccttgat aaactatgag ctctttgaga ttgtcttttt catatcctga 158640

tgtcagagct tcctgtattt tctgatcatg gtatgtgcta agtaaatgca atttttagca 158700

ttttgaatgg tttatcaaat gattgaagga gtgggtaata atatagatta catatacagt 158760

cagccacata tgtgtatgta tgtgtatttg tgtgtgtgtg tgtatatgta tatactgttg 158820

accctccgta tcaatgggtt tcacatttgt ggattcatcc aatcatggat caaaaatatt 158880

ctttaaaaat atggttgcat ctgtactgaa caggcacaaa ctttttttct tatcattatt 158940

ccctaaacaa tgcagtatga caactattta tcatagcatt gacactgcat tagatatgat 159000

aagtaatcta gagattaaag tatataggag gatgcatgtg gatcatatgc aaataataca 159060

ctacatctta tataagggac ttgaacatcc atggagtttg gtatgtggtg ggtgatacct 159120

cctctttgag gaggtgagta tcagagacgc aggtaaatat gatccagagg gcaaagaggc 159180

attgccagcc tcacactggc tgtcaacacc atgctgagtt ccacgaaagc agcgaggaga 159240

gggtggtgtt cttgtttctg gtacaatacc tggcatagag aagatgtcac agcaatgttc 159300

gtctattgaa taagtcacca aaattgtgaa tgactgaata aatgggcaaa gggatttgtt 159360

ccctacttgc tgtgggaagt ttcttgtagt tatgacctcc atgaaagaga gactcgtatc 159420

tggagaaagt tcatagctga aaccatgaga tttaactttt gaagttataa tggatctatt 159480

tttttaacat cataaatgaa gattatgcaa tactgtatgt gcttcaattg acacaacccc 159540

ttcccattca gggctgattt atgttctgta ctgaatgaca ggcacagaag taaatgtgat 159600

aatcctgtcc cgtcgttacc ctttattgtg gtcttgctgt gtcccagcca cacacttcat 159660

actgtatctg tgtcatcatt ctcatataca tctatatagg tacacttcca tagacttagg 159720

cccatttaat ggaggagcaa ctccaacatt tagagatcat gaaaggtacc tcatgacata 159780

tattgaccta gtggcagagc tgcttagttc tacagcctct gagtggaatc ctcacgacag 159840

taaaaacaca agcttggttt ctcacacact ctacctgctt tttctcatcc cctttagtct 159900

ctattccttg ctgagatgtg ttaggcatta aatggttaca gtctacttct gtgtgtagtc 159960

tccaaacact cagaaacctc aaaatttaaa aaaatacaga acaatatgtt attaaataat 160020

cagggacaag ttaaaatggt aaagagaata ggccactttg tgaaatcata tgcagggaag 160080

aaaaaaatac tggagtgaaa acaatataaa aataatacta gatgctgttt cgtagcacca 160140

agtgtgttct agcttctgtg gttgttgctt tatatcattt tatataatct ttacacaaaa 160200

cctacaagca gatattattt cccctatttc aaaaatgaga aaaccaaggc aaatagttgg 160260

taagtagtac atatatatta tcctaactct gaacttctgg attcaaagac catgttctag 160320

gataccattt tgtgtaccag catggaatat gtttttagtt catctattta ctctaaaaat 160380

gtggagcatg tagtgtgaga cagaactgtt ctaggctgtg aggaagtagc tgtgaggatg 160440

gtagtatggg tccctgtaat aatgaaaatg gaatatattg gtatgtacaa gtacatgctc 160500

attaaaggaa attgatgttg gcatagattg cctgggttca aattcccatt taccatgttt 160560

tcctagttgt ctctgtggtg agaggaggtg gaatgtacta gccattacca aaattaagag 160620

agattgttgg aaaaagtctc atttagcaca ataacacatt aaatgtattc aataaatgtt 160680

acttatgact ctttgagaaa acatacgttt aaaaaacatg gcttatgtta cacatactat 160740

atgctggctc ccaaaaataa acatatttcc caagaagtgt ctgttgataa agccaaatat 160800

attcttacta cactaagggg aagcccatct tagcagtgtc tcagcagcat attaggggcg 160860

tgggggacaa aacaggatat ctgggatctt gaagtttcat tttagatggg tctttcagtg 160920

tgggagcttg attaggattg ggtgagggtc atgacacagc attttaagat tgaacgttag 160980

gattttgaga tgagggattc tacagtgtgg aggcataagc tgtggtctga tgctttctgt 161040

tgatgagttg atggtctttg ggaagttccc aggatgaaca aaaatatttg caacttttat 161100

cttcctgggc aagagtctca gaacatctac acttatatca atgaaggtaa aatgataata 161160

atgtccccag cgaagacagg aagccatgtg ggtagataat gtaagttgtg tcatttcatg 161220

gttccatgga taagcagctg tacttaagct gcttatcctg gtggattctg gagatccaca 161280

cttgaaggta tcaacacaga aatatactaa gaggattgtg gtcagagttt gttgtcagct 161340

actgagtgag gagccaggaa catacagctt ttaccaagaa aatctatacc atccacactg 161400

tgatgagccc acaagaccag atatgggact ttagccaaat tacctaattt tattatgtct 161460

ttgattgctt tctggtcctt atctgggata tcagagatcc cagagagatg gcagggatgc 161520

aaattaaaca ttcttccccc aaaaacaaca cattttccc ttataaaatt actatattct 161580

gaaaaatttc atgaacctcc aagtcaagat ggggcattgt ctaacttgcc tgctgtttgc 161640

tatacaatag catggagtca gctccaggct tcccaaccct ttcgaaaagc atgaattgaa 161700

gaggcttaag gagagaagaa agcaacccag aattccctgt gtggttacag tttgggttct 161760

tgcctcaagg cctggttttt ctctttttgg agtaaagtta tctgaagacc tctttttcta 161820

agagaagaaa ctaatgggtc aaaatggacc ctgggggatg tcagggacta cagtgaaggc 161880

agacgttagt tcacccctga aataaatttc tgtccagtgt gcagacagta gccagcagac 161940

ctttgtctcc atcatccaat accagtcttt tcagatctag tcaatgatct atttaaagcc 162000

aaaatatcct tatgagactg tcaaatagta ttgtattttt ttgtatcact cgtcaagaat 162060

agcttagtac ccggcaataa attttatagt actgatatta atagatctca ggtgaaagaa 162120

aagtcatgtg tcttataaga tgggtgaaag ccacctccaa atagatactc tgttctctag 162180

ttgtttttca tgttctattc ctctgtaagt tcagttacaa aagctgactt ccacaaaaag 162240

ttctccagta ttgttttgga accttatttt ctaatatctt gtcatatacg agttgagtcc 162300

caattaatga ttcattatga ggaactggaa acgagaaact gagtggctca ccaaggaaaa 162360

tatgtgcaaa cctaacggac aatttggtta tatgatttaa ccactgcatg cataaattat 162420

aactaggtat tggactcata ctgaggagtg attaaaatgt aactatgcct tataagcaac 162480

ataattaaat gtagctttaa gccagatagg caagaaaata acaaaaggac gcagattaaa 162540

acatgacaat atatggtatt gttctatgag tcttgagtgg aaactctaca tttcatgcag 162600

tcatctactt gggctaaaaa tcatgtgtag tggccatctc cttccaaaga ccatcttact 162660

tctaatgagt tctcattgag gtctcacgtt ctcagtctga ggtctccagg tctcaagatt 162720

tctcagcttg aggtctccag taatgattta agatggttta tgcctctttg attggaagac 162780

atcactctca gtatcaactc cctggaattt tacttctgga tgagtcgtta acagtatccg 162840

atagggtctt ttccatcagg gttcgagggc tttctttctc aggtatctct cctggagata 162900

cctgagacca agcctctgaa tttagaccat gtgagggtca tttagtagag gaaaagctgc 162960

ttgtttacct cttaataaga ctggataaat tgcctgagtt acctgcaata tttggctgtg 163020

atcacttcca ataatgtaga gtctagaagc agaggagata ttcctagact cgtgggttgg 163080

cctgttgcta actcaaaagg gaagatttga tgaaccccag aagttgagct cattgtcatt 163140

aaagcaaaca ttaggccatg tgagtttgag agtctttgat agttttgcta atttgagctt 163200

aaacttttttg tttattcttt ctatatttcc tgaagattag agtaatatgg acagcagcgt 163260

ttctgtgtgg actggcagag ctgtacaaag ctctttatca tctcagtaaa atggagatag 163320

tttatacttg tactagagag agagtttggg aacataaaat catgtcaaat tttgctctgg 163380

cagagctgga aatctccaaa caaggcctca atctatcctc caaataagcg aacaattacc 163440

atacatactc aaaacccatt gcagaaggta cttacaaaat ctgtaagtgt tctaaggggc 163500

cctgagattc ttgttcatgc cccatctttg catttttacc aagattatac tggtaacaaa 163560

taagacaccg catgcaacct caataatctt agtgaaattt ctccatcaat gttgattgag 163620

tgcagtagcc aatttttctt tgcttaggta gttaattgca tattaaatgt ttgaaacatc 163680

ccgtttaagg tcctctggcg ctactaagca tctatcctag agtgtgagag attttcctct 163740

tgcaatttac ctgcagattt atattagtaa cggtttgcca actgtggaac caattgttga 163800

cattctataa gaacctgttt gaacccgtca gaaggtttga ttatgaggac caggatctta 163860

gtgagggctc catgctgggg cctcctggta tccccatctt gtattagtgt ttgttttttt 163920

aatagccaca tctttagcaa gctttacaat actcaaaagt tcttttattt gctgaccatt 163980

tttagtagag gctcctgctg agattgagaa ctctgtttgt tcacaaacaa gaccaagaac 164040

tacacacaaa gcatacctgc caccagcact ctcctatctc actcaaactg accagatctg 164100

tagagcgaaa tgagtcctgt catctggcag attttgcctc tggtagtgat tataagggtg 164160

aagtatgtca catcatgtgc catctgatat tcttttgtcc cagtcttaaa gtacagcaca 164220

tcaaagaaca agatgaaaca tggattttta aaaagagatt actaatacat ctatttaggg 164280

catagtttgt aaacaaagac agtacacagc ttcttcttaa ggtaatggaa aaagtagcaa 164340

ttttgaaagt attgccataa gtaataaaga tgtgaggtgc tgatgtgaag taatatttca 164400

taggaattta agcctctatg ctgaaaagta tgtattttca attttgtgta ttttcagtaa 164460

aggttatcca gcaagaggga ctatgaaact taaaggagac cctaacctaa accaagccag 164520

cagaggcttc cagtaattta gctgttgtgg ctattgccac tgggtgaaga tacagacttc 164580

aatgagctgg cccctgagga ttctcctgaa atgcatttag aacaccaaga gcttatcccc 164640

agcactcata tacaaactgg tagagagttc tgtgataatt aggtaggcct aaagtgggag 164700

gtcattggaa ggctaatttt aactcacaaa aatctctttg tgattaggtt cttagggctc 164760

agttttggct actcataaag tgggtaagtc agagagatgg gaaattttgg aaaattttgg 164820

aatgttctgc aataagcatc caaggaaacc caggaatcct cttaatgatc tcttaactac 164880

tagcctgaaa agttttggat agcttataat ctatcaggca taaaggattc atcttcttgg 164940

gataaatcac atcataggta acgaacttaa acaaaattct aacttctctt tggaaattgt 165000

atgacctttc tgagctaaaa caaagtagat aggtagaata agtcttagaa cttgctttgt 165060

ctttagaaca cagtcactgg tcattcatat tatctattga taagagtgga atcacagaaa 165120

tttagggtcc ttgaaatcgt tgtgaaaagt aggaaggtat ctaagtaaat ccaggggata 165180

tagtacaagt atgctgttga ttttgcctag ggtgtaccaa caagtataga gtattttaat 165240

acaaaggcac tataacaaaa aagtagaaca caaatctgcc actataagat atgcagcctc 165300

aaggactcag tggaaataag atggtatttg ggtggggtat gataaacagc gattattcta 165360

tttatggttc tgaagtcctg aaaaaatctg ctatctctgc cactgggttt ttgagcatgg 165420

agtgtaaaag aattataagg gctgttacaa agtttttagc tattatttta gtcctttagt 165480

ccttttttaat ctcttggttt tagaagagat tgtgcaagtt gggtagcagt taaggtggat 165540

aaatctgagt cttaaccggg tttatccata agaatgtcaa gcacttcctt gagatcttca 165600

attttggctt gatttagatt caatagtagt cgtgaatcaa tgtccagatt atctatggtt 165660

tctttatgag tgagggagtc agagactcaa ggtctagacc atccagatag catttaattt 165720

acagttccac ccacgtagta acttcctacc tatcatgtga gtgaatatgg tattacagag 165780

aaagaaagag tgtaatttag ttaaagtcca agggtggctg taatgggctg ggatgtgagg 165840

aatatttgat aattattgca gaaacctacc atgtgagtag tttattttca atgaagaggt 165900

tgtgtaatag tgataaggtt taaggttgat gatatttagc acccatatca gttaaaaaaa 165960

tttgcagagt tgtcatttaa tatttagaga aagttttctt tttgacttga aagatgaaat 166020

gttttgtgct tgatacccac cggaagcacc ttgatttgtc acttatttca tgttttgccc 166080

tttgattctg agctaatgca aaacaagtgt tttccaattt ccttactgct tacaggcgtc 166140

tttatcaaga gacttcctta ttccgggttt aatgtctggg ataggaggat gtaattttat 166200

ctctactttg attttttttа atgaaactct ttcaaaatgt ttagtgaggt gctagagatc 166260

tgataatggg aataatattg ctcattgtag ttttttttta catattaaat cctgtttttt 166320

tggcttcagt tcctttctgc aaaatgggga aagatgtgtg tgggctcata tctgcttcaa 166380

ggtctactga gtccttccta agggtattaa agagcctatc ttcaatttct ccaatggaca 166440

catcctttct ttgcttgcag gactggatta taaaacaatc tattttcaca gggaagactt 166500

taggggtagt ctccaaaaga ccttgtccaa tatcttcagt ttttctaaaa ttctttgttt 166560

cctgtaaaat ttgaaactct ttggtttcct gtggtctttt atgtcaccac tgagactgac 166620

ccattttgcc tttttcatgt actttttttgc atctagggtt atcactaaaa tatgaactcc 166680

ttggtataga tttgggagcc ctggattcta acttcctaaa gatgttttat aatcctcgca 166740

agttttcctc tattctgcct gtgctttgaa gagcctttga cggggtctct catctcagag 166800

ttagatggct taaaatcaac cacagatgtt tccctgttgt gagggtagtt taacatgaag 166860

aggtcattga gctttggggt tttctggctg tctgaaagag aagaaaaatt gttcagaggg 166920

agagatgggg gagagaataa taataggata aagtctattt ggtttgagtt atgatttgtt 166980

ggtatctaaa acagagagag agtttttttt ttcttttgcc ctggctaaca aatttcataa 167040

gaaagcagtt ttgaaatctg aattgccttt ggatgtttct cagattaatt aaaaatgtag 167100

actactggat gtttgaaatt ttgatctatt tttattttaa tgtactctta aaaaattttg 167160

ttcatagaaa aacttccccc aaagtggctg ctataattgt aactcatctc tgttgaaatt 167220

atgccattta aataagtata tgaatgtgga ttatcttata aacatatgga agaagaagtc 167280

cagagggcgt ttggaattag aatgagactg gaggcatacc ctgaaagtgt ggtaaaactc 167340

tgaaaaaaat gttgcttatg acccccttggg tctctcaacc tgatttctac attgtctaac 167400

tgtagacctg aaggaatttg cagtttcttg ggggtacata agatgttaat aggggatttc 167460

tcttagaacc agactgatga tcaagacaag attgaggaaa attgtcatag gttttgataa 167520

ggacctaggg aaaaatttct ccaaaggaca gcaggctgag aagaaatctt acaaacttct 167580

ccatccctgg ggctgtcttg agggatccac ttacctgggt ctctctcact ctcttcccta 167640

tgaacattcc ttatatatac acatgaagtg gcaaagacaa aggcgaagag tagcatcact 167700

agtaataagg cagtttcacc aaagataaat ttttttcaag tctgatcaaa gtgttcctga 167760

aaagagttcc ttacccttag gagacaaaat aatctcagta tactgggagt tcaatgaaaa 167820

tatactgggg ctcagtccaa tttgatttac ttaatacact gttgcactaa gagatagtcc 167880

tgaccaggaa gctaaaagga tatctgagga ggacaatgaa ttaaggttct gaattaaggt 167940

tcttgtgcct aggctgcaaa gaggtctcaa tctttatgga tcttggtgag atctccaaga 168000

ttgttcaata ctgaattcct agaaatacaa cctgaagaat attttgataa ggcaaagctg 168060

agtttattct taatgtggta agagaaagca atcccctaat agatattaat aacattttgg 168120

acaaggaagg acaaagttag aatatttatg agactttaaa ggctcattta agatgggtct 168180

ttaaatgcca gggcttgatt aggatttggc gaggattatg ataaaagagt ttactgttgg 168240

tggacacagc aaagtaaaga tttggaggtg agggattcaa aaactcttag aatataagct 168300

attgtctgat gttttctact gatgagttaa taagtttcta aggaagttct tgtaataaat 168360

aataaacatt attcacaact tttatttttc tgagcaagaa tttactggaa tagtaaagtg 168420

aaaatagtgc cagtgaaaat agtggaaaat ttaaattgga ggcaattagc catgagagtg 168480

tacatgattt tgtttctcac agtgtcagtt aacatttccc ctctgtgcaa atccttcaat 168540

agtttacaat ttgtttataa taaatgtccg tagaatggcc cacaaaactg gacctggtca 168600

agccactttc tgtcacctct tacctcttag ctactacttg ctgttctgga accactgggc 168660

cagcttctgc accagattct ctcttggccc caagcatttt tccaccgtct ctctctctct 168720

gcttactcct ctgccatcat cagttgtcaa ctaggctaac ctggtacact tctctaagta 168780

tcaatatcac tacaatgttg ctctttaccc ctttccacta ttttcaacac tgatcatgta 168840

atataaaata ttatttaata ttttaaatga ttatccatct ccttgcacta gaatgtaaac 168900

atgctgactg tagagatttt tgtctttgtc ttttactgct ccaacaccaa ttctctgact 168960

ttgaaggcaa taaaaactga ctttaaacct gaaaagaaag agctaaattg ccttccagtt 169020

ctttgaagta aaagtttata cttcaaaaga attgctctgg aaagggagaa actgcaagag 169080

aaatttcaac ttcttgcttc tcaaagagaa aggcaaaatt atataaaatt ttgaggaagg 169140

gtggcattta ggttaaattt ataataaaca gtatagctgg gttagatgga agcaaatgga 169200

gttggtcaga tggggttgat ttgatcaaag ccaagtggaa atgattggaa ggattagaga 169260

gcagaccagt acaagcagtg cttgctgatg tggacattta agtgaaaact cattttgacc 169320

aattttgcag cttcctgagt atggggtgag gatatcctgt tctttagggg ataataagat 169380

tttcagcttc ttttgtacat gtgatgatgc ctttaggcaa gggtgatatt tttcattctc 169440

atgaccaaag cacagaccat aagtctgaac acagaacact atacatggta atctaggtac 169500

tctatttgcc tttgtaggtg attgcaattt tttccttatt taaaatttta agaccataaa 169560

gaatacttga aaagtaactt tttaccaatc atttaaaaaa tactgattaa atgataaaat 169620

cccttaaaaa cacagttaat gcaaaagcca caaaaagaaa tataaaatat agctttacat 169680

ctgttaaaga cactgaacac ataattaaaa tattcccaaa caacaatgct ccatgctgaa 169740

atgttccact agtaaatttt tacaaatatt taagggaaaa atgtataatt ttcattttct 169800

caggatagct gacttctagt aactaaacat gacaaagaac tataaaaatt gaatttacag 169860

aacatggcta ctaggaatat agatccaagt agcctgaaca caataatagt aaatcaaatt 169920

atgtgaattt ttttttttt gagatggagt cttgctctct tgcccatgtt ggagtgcagt 169980

ggcacgatct ctgctcacta caaccttaca acctccacat cccaggttca agtgatcctc 170040

ctgcctcagc cccactagta gctgggatta caggcacttg ccaccatgcc agtttaattt 170100

ttgtattttt agtagagaca gggttttgcc atgctggcca ggctggtctt gaactcccga 170160

cctcaggtga tccacctgcc tcggcctccc aaagtgctgg gattataggc atgagccacc 170220

gcacccagcc aaaatatttt tttaaaaggt cactgcatta taatcatttg gggtttactt 170280

gagaaatgaa gatttttttt ttaaacattc aaaaaatcat tcaacacttc tggtttcagc 170340

tctgatatgt gaggaacttg taagttataa ttactgtcct tataacaaga taaagcagaa 170400

caaattgaaa aaaaaatcaa ttatttcctt taacccatca gagaactgag gcttcaggga 170460

aagttgccac cccaaagtct ggggacaccg attgatacac agctgaaatt tgcttagctg 170520

gaacagaagc cactggagcc acaaattgat aggaacattt aaatagcaat ttagatgaat 170580

agctgggctg aatgtgggct agagtgaaag gaagaaactc ctgggaaccc ccacattttt 170640

gtgggttcta cctccagaac ctcaacaatt tctcatggta aagatttaag aaagatcccc 170700

tcctcctttg gaaagggaga gaagagtaat cattgtgaaa tacacccaga gcattcttca 170760

taacaaagac ctaacctcca ggggaaaaat tttatctgag ccatatctca gtaagggata 170820

aggggaaggg cattcctttc atttcagcct tctctagctt tcctgtttta ccaatcagga 170880

aataaaaaac ccacaattgt caatagagat cagcacttca aggaaataga ttggaagcaa 170940

aagaaggagg gaaaagagta gagaggtcag gtggagttga gggagaggtt ctgccactga 171000

aggaatgttt gtgatggttg taacaccaag acacaggcac acagagactt attcaaaaga 171060

tcatagaaca ctctccccta tgtcttacga ccccaccagc agtgttctgt gtaatagtag 171120

attacagttg aaatagctgt aagacaccaa ttctctcaga ggagtactta gggaagtcca 171180

aagtcaagag cagaaacaaa agacactaga ggaatttggc atttctggtg cctctagtaa 171240

cagcaaacat taaacaaagc ccaattcctc atcagatttc tgtaaatagc attctaaagc 171300

tccatttacc tcagtactta ctaccagata cagttcaaca aaaaattaca atgcacatcc 171360

tatgacaaga aaaaacagtc tgaagagaga aagcaattag cagaaccaga ctcagaacaa 171420

agatgttgga attaataata gagatttaaa ataactatga ttaatatgtt aaggactctt 171480

agacatgcaa aaatagatta tataagcaga gagatggaaa ctcaaaagaa gcaagaggaa 171540

atgctagaaa taaaaaacac tataacataa atgaagaatg ccttcaacag gctcgtaagt 171600

agattcagca cagccgagga aagattcagt gatcttgaag ttaggtcaat agaaattttg 171660

caaactaaaa tgcaaataca gaaaaagaaa agaatgaaga aaatgggaca gaacatccaa 171720

gaactgtgga acaatttta aaggtgcaac atagatgtaa tggggatact aaaagaatgg 171780

agtatagagc ataatatatg tttgaagtaa aaatggccaa gaatttttca aaattaataa 171840

cagacaccaa accacaggcc cagaaatctc agagaacaca aaacagtaaa aatgcaaaaa 171900

aagcaaaaac aaaaacaata aaacctacaa atatcatatt caacctgcgg aaagacaaac 171960

acagaaaaag aaatctttaa agaaggtaga taaaacatcc tcgtcttctc atcaggaaaa 172020

aaaatccgaa agtagtaatg tggtagtcaa ttatggcata tggatgtgtg aaaacaatgg 172080

cagcaatgcc accagagata ggaaaaaaaa tggaaatcct ctgttataag gcacctgcac 172140

taagcgtgaa gtggtatggt gtaatttgaa gatgggttta gattagttaa aaatgtatat 172200

tgtagccagg gtgacatagc aaaacccagt cttaactaac aatacaaaaa ttagccaggt 172260

gtggtggcac acatctgtag ttccagctac ttgggaggct gaggtgggaa agttgcttga 172320

gcccgggagg cagaggttgc agtgagccga gattgcaccc ctgtactcca gcctgggtga 172380

tacagcaaga ccctgtctca aaacaaacaa acaaacagaa atgtatattg taagttctag 172440

ctcaaccagt taaacaaata agaaaagata attgatatgc taagaaagga gataaaatgg 172500

aatcatgtaa catgatcaag taaaagtaga gaacacagta aaatagaggt cttaaagaaa 172560

tagtaatgca atgactagaa agcagttgca aacatggaat atattgatcc aactgtataa 172620

ataatcactt cagatgtgaa ttatctacat tgaaaaacag aaactctcag aatggactaa 172680

gacaagacca aactaaatgg ctacaagaag cctactttaa aattaaagat ttggatactc 172740

tgaaagtaaa gggatggaga aagatataac atgcttacag taatcaaaag acagctggag 172800

tagctatatt gattttcaga cacagcagaa ttcagaacaa ggaaggttac caggcatgaa 172860

aagtggcaat acatagtgag aaagggccaa ttctacaaga atatctaaac gtgtatgcac 172920

ctattaacag tgtcaagata tacatgaggt aaaagttgat aaaactgaaa aaagaaatag 172980

ataaacccta tttatagtca gaggttccaa catccctctg gcatagacat aaataagaat 173040

attgataacc tgaacagcat tatcagttaa gttgtttgat gtttatagag tactccaaca 173100

acagaagaat ttacatgaat atacattatt ccaaagttta catgaaatat tcatgaaaac 173160

atcatattat gtgccataaa acaaatttaa aagattataa atcatactaa gtactcaggt 173220

cacaatgtaa taaaactaga aaccaataaa gaaagacata gctgggaaat ctccaaatat 173280

ttggaaacta aacaacaaac ttgtatataa tagacacatc aaagaacaag tcattagaga 173340

aattaaaaat tattttgaac taattccagc tggacaatac tggttacaat ttgtgggatg 173400

cagctaaagt agtgcttgca aggaaatttt tagcattaaa tacattaaaa agaaaaagac 173460

caataatcaa tctgaccttc caccttagaa aaatacagaa cagtttaagc aaacagaaga 173520

accttaagca aacagaagac aagaaataat aaaagaataa aaatcaatga aatttaaaac 173580

agaaaaacag tatggaaaac caagaaaacc aaaagttgat ttgtttaaaa gattggtaac 173640

attgctaaac ttctagtcag gctaagcaaa gaaaagaaaa aagacaaatg accaatatca 173700

ggagtaaagg aggggacatc agtattgatc ccatggacgt gaaaaggata acagaatact 173760

aagaacaact ctatgcctcc agatttgata aatgaaatgg accaatacct tgaagtaaac 173820

taccacaacc tccaaaagga aaaataggta acctgaatag caatatatct attaatgaaa 173880

ttgaaataat aattaacctt cccccaaaat agcaccatgc ccagagagtt ttactagtga 173940

tttttactaa acatttaagg aagatgcaat accagttctc caccattact tccagaaaat 174000

agaaacagag ggaagacttc ccaactcatt acatcacacc atcattaccc taacataata 174060

accagataaa aacattaaaa gaaagaaaaa ctacagacca atatctctca tgaagattga 174120

cgtaaaactc cttgacaaaa tattatcaaa tcgaattcaa caatgtatag aaaaaattag 174180

taccattatg tacattatgg gatttattcc aggtatgcaa ggctctttga acattcaaaa 174240

ttcagccaat gtagtagacc gtatcaatag cctacagaag aaaaattata ttattatatc 174300

aatagatgca gtaaaagcat ttcacaaaat tgaatattca tgatttttaa aatctcagca 174360

atctaggaat acaaggaaat ttcctcaact tgatgaaaaa attctacaaa aaaccccata 174420

gctaatatca tactgaaatg taagagactg tatgttaatt tcaggagcaa ggcgaggatg 174480

tcctccaatt ctatgcaaca tcatactgga agtcttagct agtgcaacaa gacaagaaaa 174540

gggaatgagg catacagatt gtgatggaag aaataaaaca gtctttactc aaggatgaca 174600

tggagaaaat cccaaagaat ccacaaaaga aaaacttgga gctaataagt gagtataaca 174660

aagttaaagg atataaggtt gatatacaaa aaccaattgc ttacctataa accagtaata 174720

gtctattgaa attagaaaaa aactataata gcaccataac aaaagcaaat aaaaccctta 174780

cttataaacc taaagaaaaa caggttcagg atctatatgt ctatatgtag aagactataa 174840

aactttgata agagaaatca aagaagatca aaataaatga acagatatat cctgtatcca 174900

tagatagaag actcaatatt ataaaaatgt cagttcttcc taactttata gactcaattc 174960

aattctattc aaaatcccag caggctattt tgtagatgtt gacaaagaat aaccaacata 175020

acactgaaga agcacaaaga cagaggagaa atactacctg attttaagac ttttactaga 175080

agctgcagta atcaagactt tgtggtactg gcaaaagaac agatacataa gttaatagta 175140

cagaatagag agcccagaaa tagacaccac acaaatataa ttaactgacc tgtgtcaggg 175200

aacaaagaca atccaatgca taaaagaata gtcttttcag ttaatggtgc tgcaacaagg 175260

agatgtctgt atgtgaaaaa gtgaacctag acataggttt tagatatttc acaaaaatta 175320

actcaaaata gaccatagaa ctaaatatga aatgcaaagt gttaataatt ctaaaagaat 175380

acaagagaaa atgtatttga tcttgggttt tgtgatgggg aacaccaaag acacagacca 175440

tgaagggaaa aaaatggtaa gcttttaaaa tataagttct gtttggaaaa aggcacttaa 175500

ttaaaagata agccacagat tgggggaaaa tattttcaaa gtacatatct aataaaggta 175560

ttctagtcaa ctgtatagag aactcttaaa actcagcaat aagaaaacaa atgaccaatt 175620

aaaaaatagg caaaagatct gaacagacac cataccaaaa aacaaaaaca aatacaaatg 175680

ataaatacac ttatgtaaag atgcttaaca ttttctgtca ctggagataa aaaataataa 175740

aataccacta cacatgtact catatacatg tacacagtac acatatacac tacacacagt 175800

acacatgtat tcccatgtaa tagaatggct aaaatccatc caaagcctga tcatgccaac 175860

ttctgttgaa aaggcaagca acattaattg gtgatggaaa tgcaaaatag cacagccact 175920

tttgaagaca gtttggcagt ttcttagaaa gctaaatgtt gtcctgccat atatctagcc 175980

actacgctcc ttggtattta cccaactaat ctgaaaactt acgtccacat aaatgccagc 176040

acatgaatat tacagcttta ttcataatga ccaaaacctg aaattaacta aaatatcatt 176100

caataggtgg atggataaac tgtgatacat ttatacaata gaatactatc aagcaataaa 176160

aaggattaac ccatcaagcc acacaaaaac atggataaat catagatgca tattgctgag 176220

taaaagaagc caatctgaaa agaatacata caatattctt catttttgta acattctggg 176280

caaggcaaaa ctatagatat caatggttgg cagggttcag gcgaaggggc agggatttaa 176340

tagataaatc acagcaaatc tattctgtat ggtactgtaa tagtgtatac attatactgt 176400

gcgtttgtca aaacacagtg aactttaaag cacaaatgaa ccttaatgta cacaaatttt 176460

aaaaaatcat ttaggagttt gggggatcca agatggaaca cagtgtctga caaaagaatc 176520

caggtgtttt acaaatgtat tagacaagct tacgaataat gttggggaga aaagataatg 176580

acttaagtaa ctttgaaaat gagtggaatc tgttaagact agaggcaaag tgactgtaca 176640

ggagcactgc acactatttg ataaagttgt tttctgtagg tgtatgagtt agcaattcta 176700

aatcatgata catatgtata ttggaattga acaattaagt aaatggttgg cagatggtgt 176760

acattttctt attgttggaa tgaaaagtta cagacaagaa gaaaagaatg atttgtgttg 176820

taatggatta gagttggaaa cgtcagtgta aacttatgtt tagtttaata tgcagacaga 176880

tggttacaca tagaaatata gatgcatgta tttacatagt tattgtacac accctgtgtc 176940

aactgagaat gcttagaagc aatgacactc tagtaacaat gggcacacct agaacccagc 177000

ccttagtttc taataccatt ctccaataga acaaatcagg gatccttgta gaaatggctg 177060

attctaagac tggttaggaa atgtacaaga tgagcctgga gcatcatata gtgccagaga 177120

gtaaggaagt actaaaacaa gaaccccaca ttgatgaaag tatatcaaag ggactcagga 177180

accaaccaaa agagcttcca gtggtcaaat ctggaacaaa tttttaaaaa taaatagcat 177240

aatattagat tacaacccaa agtataaaat atccatgaat ccatattgat gtaaataatc 177300

aaatgaataa ataaactggg gagaacatag atttttttgtg cagaataatt tcatatagtt 177360

tttatagata cttttgccct taaggaggtt gaactcctta ctcgtcaagt gtgggaagaa 177420

agtcattagg cacattggtg actttctttc aaagagtaca gggtggaaat gggggatgga 177480

agggaagagt aactgtgcag gggagaaacc tgacaagcac tatctctaca tggtaatcaa 177540

ggttaacatc agtagtgata aatcatgctg atagtatata cctttgatat gacgtgataa 177600

aaattgcact ttacctctac agtcttcctc ccaaaaaccc ataagatcag tatcattatg 177660

agaaaaatca tcaaacaaat cccacatgag atatactcta caaaatactt gactagtttt 177720

gctcaaaact gtgaaggtcc tcaaaaagga aagcttgaga aagtgtgaca gtcaagaaga 177780

gcctaaatag acaagacaac taaatggaat atggcatcct atatgggatc ctagaagagt 177840

aatagtacat tatgtaaaac tatggaaatc tgaataaagt gggctttagt taataataat 177900

ctatcaatat tggttcgttg agtgtgacaa atgtgccata ttaatacaag atgttaacag 177960

gaggggaaac tgggtatagg gtatttggga actctgtttc agcttcactt tttaaaaaat 178020

cttcaaatgt ttacttcaaa aatgaattca aaatcactca atgtaaatca ctatggtaac 178080

ataagagaga agaaaagtta tatgatcatc tcaaaagaga aaaagcattt gataaaatat 178140

aaaaactatt ctttataaat ctctttattg gaactacgaa tttatgggaa ctaaaaattg 178200

aaaaaaattt aatgagataa agggtattta caaaataaat taattgtaaa attattgaca 178260

gtggagatag agaaagcttt tttatgagat tgggaataaa agaggatttt ttttcatcat 178320

ttctattcat tactatactg gatgtcctaa ctaggggagt agagtcatag aataaggatt 178380

ggaaatggaa aggtataagt ttcattattt actgacaaga aacaagtctg aacatgatca 178440

attaaaatta ggaagttaat tgagcaagat tgctgggtta aaaagcagat aactaaaatg 178500

tatttctatg taaaatgaca aatgaaaaat gaagttttta aaagataaca tttttgggaa 178560

catcagaaac atcaattcca taggaaaaaa ttcacacaaa atattatgaa acattatgga 178620

aaggaagcaa gtaatacctt acaaatggag ggatataata tattcacagt ggcaaattca 178680

attacatata ctatacatgt taattctccc ccaaattcac ttaaagatcc caacgtaaga 178740

gcattctaaa tctgaatgcc atttattaaa tgttcaatct aatttcaaga attatatatg 178800

acacaaaaag tcaagaagag ccaagatagt cttgatgaag atgacaattt tgcatgagtt 178860

acatggccaa aatttaaggc ctactattgc aaggttacag ttactgacaa aagacagaaa 178920

actagcctaa tggagcaaaa tagagactcc actccacaag cagatcaata gatatatgat 178980

tacttgcttt atgataaaag tgccactcct gcatgatgag gaaagaatgg tttgttcaat 179040

agttagtgct ggatatcaat acataaaaaa gtgaattcct tttcaaacca tacagatcca 179100

tcatttctag gtgtaatgtt ggtctattca tgaaaggcaa aacagtaaag cttcttgagc 179160

atagcataac ataggagggt gtcatcataa tttggcagaa agtgaaaaat accaataaca 179220

ctaagcataa aggaaaatat tgatgaatta gtctgcatcc aaattaaaat ttttatttct 179280

caaagtatat aatcagtgaa gaagcatcgt ataaaagata caacttgtac atgtcaaaaa 179340

gttagaaaac acttaaatgg gtacttcaca aaagaggata tctgaatggc caataagcct 179400

atgaaaaggt attcaaggtc attagccatg agaaaaataa ttcagacaac aatcagataa 179460

acatcttcca gtatatctag acagtcccca atttataatg gtttgattta tgatttttcc 179520

actttatgat gttgtgaaag tggtatgcat tcagtagaaa ccataccttg gattttgaat 179580

tttcatttcc cgggctagcc actggcagta tgatactcta gtgaggctag gcagcagcag 179640

tgagccatag ctcctagcag tcatgcagtt atgaaggtaa acaaccaata cttcatcgcg 179700

tactgtgctg ccaccatttt gacccactgt aggctaatgt aagtgttctg agcacattta 179760

aggtaggcta ggcaaagcta tgatgttcag tacattaggt gtactaaaag catttttat 179820

ttacagtgtt tttaacttat agtaggttta ttaggaggta actccttcat aaatcaagga 179880

tcatctgttt aaaatttgaa agtgtgtgtt ttttagaatt ctcttagtat tcactgaagt 179940

tgaatggagg caacatactc tcaggtatat ggttaacaaa aattcatgca tgattgaccc 180000

aaaatatgta tacatgaatg cttatcatgg tgccatatct aatagcaaaa attgaaaaca 180060

aagtgcccag gaggagttga aggataagta aaccttaaaa tatgcacata ttctctcaag 180120

gaacgtggat agtattgtga ctgattcttc tccatgtgtg atccacatag atgataagat 180180

catcatgaga agaacttaat tttatacttg agctttgctt tgactgaaag atgagaaatt 180240

ttgtgattat tggtatcatc tctatgatgt catattacct agattcacat attcttaact 180300

ccattaaaat agaaattata tttgtgggcg gggaacttat tttcatccat ctctgtttcc 180360

ttccaattga gcaattcctt attttatgtt aacctgattt tagtggttca ttgccataat 180420

tcttagaaat tatatctcat tttttcctgt gattttactg tattgaagta aatctggttg 180480

gcaggatata caatattaca tgaatgaaat ttgcctttgg taactgagaa agttcaaata 180540

gaccttggtt ctagcgaaga cttgtttcta aggaatttag attcattctt tcagacagta 180600

tgaatatcat tatggggtct tcttcatgag ttatgtatgt gatgggattc ttgtaagatt 180660

ttcacctttt acctgagctt gccttgactg aaagttgaga aaattttgtg attcattggt 180720

ataatttcta cagtgcaata tttatttgga tctaagcatg caagtaaaaa aattcatccc 180780

tgttatagta tttcaggttt gcagtacgtt atgacatttg tagatcattg atggactatg 180840

aatattcaag ggacctggca attgtaccca ggggattgag atccagatac ttgtttgttt 180900

gcccatagat ataaaattag gagcttcctg atatctaatt tacttttta ggaataacac 180960

ccatgagata cagttctcat ctactgccct actcctgtcc ttagataaat aacaccggaa 181020

gaagaagact ctctggcctc ttacatcagg gacacatgaa aagccacact gaatatgtat 181080

gaactccaat atactttcac agaagggttt aaggatgcca tccctggtta taatttttag 181140

gaccaaatat atatatatat acacacatac acacacattt aggatagata tatatttagg 181200

atatatagga taaatatata tatttagtgc catggtttgg gtcatgagga ggtttgatga 181260

cataaaaatt atgctcataa gtattatgct gagacccatt cttgggagga gatgtggggg 181320

tgtcctaggc tgtgcaaaac atagctatgg aaacagaagt tattaagaga aaagaacaag 181380

cagtcagtga gaatttagat aagagactgt aatagaataa aagtatcaga ttagtgaatg 181440

gttgtcctag taatttggaa gaaaaggaat aaaaaatgga gtcagactac taaatggcaa 181500

aaataaagac ttgaagaact taatttttata cctgagcttt gctttgattg aaagttgaga 181560

aatcttgtga tttgtcggta tcatcatctc aaatcaactt atttttcatc tcaacatgaa 181620

gaatatcagc tctagccttt tggaatttca gcaactcaga tgcttgttag aacttatcca 181680

ggactgcttg caggacccaa aatactaata atccatatgc ctttttttcc agctgaaatt 181740

agctgtctta agagttgttt ttcagtgctc tgaggatatc cacaaatata tcccaaggca 181800

ctctgaagtg tgttttcaat ctttggccct gcacactggg gatgcccact ggatgttgca 181860

tggagtgttg cctccagttg actttgatag acacaataaa caccacgtga gagccccctc 181920

atgaaggagg gctgaggact tggagtccaa ttctccacct cccctgacag ataggctatt 181980

caatgccttg ggaatccgac atgaaggact gcttatagca gtccttgaaa actttctaca 182040

gaatgtgaac tgggagaagc taaatgctgt actcacaagc tgggtgactt ctccattgat 182100

ttttaccata gctcactgaa acattttcta aattaacagg tataaattca cagacagatc 182160

agaatagatc cttggtcctt tccatttttc tggcactttt gttgccagga attcaaatac 182220

aactaagaga aaaagtgggt agctagcaag aacagatagt ttctcaaata ttagtggcag 182280

taacccaact ttgagaaaat atggagaaag agaagaaaaa acccttaaga ctgcagtgtt 182340

agctgcccag ttacaattat tcacaaagtg agcaaatact tatttgggcc accaataaat 182400

aagagggcac aagctaacgg gaaattaata cgtcactcat gtaaaaagtc aacacattag 182460

aaaaaggaat cttggatgag attgagaaag atgcaaggga taaaacctga caagctttac 182520

aacctccttg aggaggtctt ccctactctg taaaatcaga cagaaaatca ttggcaaatg 182580

gagcaaagca tgggcaaaac tgatataatg aggaaacaga gctgggaaag gataaatttа 182640

tgtgtctgtt tctgtttcct atcttttaat ccttttttac cctttcttct ggatactgga 182700

gcaacgtatt ctgcaatttc tacaggcctt ttctgtttta tcctaaacta ggaaaatatc 182760

cagatataag tatttctgga ctatctgcta cctcttcttt ctcctctgag gttttcatgc 182820

aaataggcga ggtcctattt gcataaaata ggaagaatat gccttgtctc ctaatatgcc 182880

caataatctt ttaagaaagg gcctgctgtg taaaccaagg gctatgatct tctgtactct 182940

gaagagagtg cttttggagc ttctgggatg caaggtatct acattgctaa atatgtgctt 183000

tctgaaacaa aagatggctg tgggagagta ggagtctcac tcaatgctgg agaagcactc 183060

ccaagttaca gaaaataaac ccatatctat gagtcctagg aacaaatgat aaagatttaa 183120

caaaagagat caataccatt gttgtaactt acaacagaga aaaaccttgg ccatgtatag 183180

aacattttct ctatttttac ctcaaatatg atgtaattag aaaaatttta aaaaacgtgg 183240

catagttaaa aaaaaatggc acattcactt cataatgctt ccatattgcc tgtgggaaag 183300

ttaggaaaac ttgacaggga aggtcaaact gtttatagat ttatgcatga tcttagagaa 183360

acaagttgtg attcctctga cacttgtaat tcccagcctt gccactgttt taatatctgt 183420

tcctgagtta tctaagtatt tttctgtcat ggatttatgt tcaatgtttt gttctccatg 183480

tttagctggg gagtcgaggt tcctgtttga gtttacctgt ggagcgggag gctttcaata 183540

tttgtggcaa cggatcttcc tggaattcag agagtcacct actccattct ctgggcattt 183600

ataagaaaat ataaagaata ttcctcacat taggattcca tactaattgt tattgatagc 183660

tgctaataac ttacatgcta gtaaagaaga cattttagct ttactaaatt tcttagactc 183720

ccaggacgta aaacctcgct agctaagttg caatattacc aactgaagta aaatatttgg 183780

gatctgtgtt attggcagat ggaaggtggt tgcatcttga agtcagccta atatacaaat 183840

gaaacaacat gccaaaaaaa aacttcaccg attttgagga ttaattgtag atctttgcgt 183900

tttatgaaaa ggctaagcct ctcactgaga tgttacatga aacatcacta gaactcttta 183960

ttaaagtcaa aataaggctg aagaagtctt ttatgccctt aaaatagctg ctatttcttc 184020

acttgtatta ctttttttaac cttgttaaaa aaggagttct acctttttctg tcttgagatt 184080

aagggttact ccaaaattag gccttgatta taggcacatt gcttactttc ccaggttctt 184140

gtattttgtc tctctggaaa tgcgatgata tttataaggt acagtggcaa ccactcccct 184200

gattaaaaag gctcattcag tccttgactc tgagaaattt aacttactta caggtacttc 184260

atgttgttac tgctatttta caagttcata agacacaaca cttgtcagta tgctgtcaaa 184320

cgagctaaga acaagtctta ttgtgtgatc ctaatgctat tctaggaagg tgtaaccttt 184380

tgacagctat tctgtggcca gatcttgaca gaataagttg aacttgactg tctcagagtg 184440

attgaggaag acactggagc atggtctaat ttttgtaata ttcctattcc caatgttgac 184500

tgaatattca tgaatatatt ctgtgtgaaa gacccacaaa ggaatataaa agcatgttct 184560

acggtaatca accctcatga agcttagagg cttctgtttt tcgaaacata aaatcagccc 184620

aagtggcaga attgtagtta ttataccagc tgttaaatta gccaccagtt ataaagcaga 184680

tatctatact ggtaataact atatgtttgt ggtctgttat gtgactagcc aactttggaa 184740

gaatagatgc taacgtcaat aggaactaaa atattacatg agaagctaat ttctgattta 184800

gtagagtcat tcaaacttct ctaacagatt tatgtaattt attgtagagc tcacagtgga 184860

aaacaagatt aactctttaa aaagaaatta atttgcagac ctagctgtga agggcttctg 184920

acgtttagac tggggaaatc aaacctctat cacttctgtc caaaacctcc tattcataat 184980

ttcagaaata gccaactctc ttaagaatta gaaaattagg aatgaaggag aactaagatg 185040

aacaccatag gaaaatgaga attacataat gaaatctttc ctttattccg attgttatat 185100

gattgagtgg ctttttcatg ccaccaacaa gttcgttcaa gcaaaaggaa tatgctgaca 185160

acttgaaatc tttgtaatag catcatataa ttcaggaaat aatatgaaga tatgctcttt 185220

gtcagaaaaa ttctttcctt acctaaaata agtcaagaaa gcctactaag gcccatgata 185280

cctaggatct gctggcacaa gaactttata gaacttccac ctttagaaga tagtaaatat 185340

ttttaccagt gttgtgtatt ggtgtctgga taggctaaag cagatgctca aacagtgatc 185400

aagctcttac tgaatcatat catctcaacc actggaattc ctgaatatct ggaattcagt 185460

aggggaatca ttctgtattt gtgggaattc gggaattttg taatactcta caaataccaa 185520

taatttacct acctgttatc cccagtcttc tgaacaagtg gaatgagtga accacatacc 185580

ctaaagaatt atttagctga attatttagc taagttatgt aaaaccttac catccgtttc 185640

atttaaaata agattaaatc cctctagcaa gcccaacatt actccctttg agtttggaag 185700

gtctactaat cttgggctta agcctaaccc tttctctgat acaatggaaa atcctcatga 185760

ccatatatga tacttaaaga gtttgtgggt ttccctaggc tcaccttgcc aacatgtggc 185820

cagatgctga aaaagccgcc tggggaagtg tgtcattgat attgaacagg agattcagtc 185880

tatatcaaag tgttctgatg acagactgtg accacactgg acagaaccct atcaagtgtg 185940

gttgagaatt catagtgcta tcaagatgaa ggagaaaccc aagtggatac acgcttcaca 186000

tgtgagacca acatccacca tcgagtgggg tataattccc atttaggacc ttaaggataa 186060

attctctaga tagtaacctt gaataatatg caagctaaag agaaaaactt atttgataga 186120

cagcaggaga gatagactgt tttgttatta atacgttctt cttaattatt ttgaccatta 186180

taattttgat acttagtttg tattaatttt gatacttagt ttgtatcaat tgaacataaa 186240

gcttattatt agtctttctt ttaaaagtta gtatctcaac ctcaaggaat tttgtggtaa 186300

ttaaaaattg tcctgaatat gagatcagga cttaagaaac ccctttcttt gtcataatac 186360

ttcaaactca ccaactggat gatttaaatt cagaagacat gaaaaatttc aaatcttccc 186420

actgattagt caatattaca aaaatcttaa atatcatcac cctttgtgtt attgaagata 186480

ctgatgagaa gaaattttta actaattaag ttgaacgtaa ttatattcaa attgaaagtc 186540

cctgaagggt atcacaaaac tccaacaact ctgtatcttt ttttttttg agcagagttt 186600

caccttattg cccaggctag agtgcaatgg cacgatcttg gctcaccaca acctctgcct 186660

cccaggttca agcgattctc ctgcctcagc ctcctgagta gctgggatta tagacatgca 186720

ccaccatgcc tggctaattt tgtatttttt gtagagatgg ggtttctcca tgttggtcag 186780

gatggtctca aacttccaac ctcaggtgat ccacccgcct ttgactccca aagtgctggg 186840

attacaggtg taagccacca cgcccggccc aactctagat cttaaatagc catgggggtc 186900

caatttaata aagcttaaat agacacacag atgagaaaat atcccagccc aaatggtgag 186960

ggttagtttc ttcaaaaccc ccaaaacgta tcatcaccta aaaatgagct taccctgttt 187020

agaacctggc agtctccagt ccccatactt acaaactcga ggataattaa atggtctgta 187080

tcatttaata ttacaatagc taatgtgagt aaactgaatt ctacttgtac atgataggct 187140

ttaccactat gaaatgtttt tacacaggga ctaaaatggc actatgatca aactgaaaga 187200

gatttctttt tttaatagat ggggtctggc tttgttgcct acactggagt gcagtagcac 187260

aatcatagct gtctatcgcc tgtaactcct gggctcaagg gcttcctccg tctcagcttc 187320

ctgagtagct gggactacag ggacatgcca ccatgcctgc ctatttttt ttgtagagtc 187380

agggtcttgc tcaggctggt ttcgaacttc tggcctcaag tgatcctgct gcctcggcct 187440

tccgaagcac tgggttcgca gacataagcc accatacctg gccagagatt attaaataca 187500

gtattagggg gaataaaact aggactacaa ttgtaaactc ttctgatata gaaacaatta 187560

ctgataaaca gtgcattgga caatttgcag aaagatgcaa acatgataga atcaaaatct 187620

aaacaagata tgacaaagaa aaacaaaaat ggaattggga aagcatttgg aattggacat 187680

ctggtaataa aattctattg caaaaaaata tatagtaaag aattttcaga agccttcact 187740

tgcattagtg cacaaccact ggttattcaa caactacaat gtatacttgc tggtactgaa 187800

gtacaagatt atacctactc agacaaacaa ttaggtattg gacatactac tgtctatgta 187860

gagattaaat gatagtgtaa aaaggttgat catattatag gtaaaagagc tgaaatctgg 187920

cattgcagat tgaaatttct gaaaactgaa ataataaaac taatttcact aaagtatgta 187980

cattttctta tttacatagt ttataatgtg ttatataatt catgaatctt caaaagaaat 188040

atactgagct attcaataaa aatttacatt acagctttag gccaccaagc cccatctatt 188100

gattatgtac ttggtgtaaa ttggcggggg gaacaaaaca agagtgaaaa ctgagcctca 188160

aaatacaaag catgtagcaa aacagactac taaaattatt ctcaatttct aagcccatta 188220

tatgatgcag gagaattctt atgtgtaggt aataaagaat ctgttcaaat atgcatcagt 188280

ggtatgacag tttcaaataa cccactgaac taggaaatat tcaccaccaa ggaggtcagg 188340

tatactgatt tggtcaacct ggatattgac atgggatgtt cttacggatt gacagctcca 188400

cttgatgcta tcctatcaca aaatattatt acctgatgtt gatataatta acaagtcaat 188460

acaaaaagta aggtctctct acaagacaag actaacatct ctgtaatata aatgggactc 188520

tgagtgtaat agatttaggg tttctgcaag aattttgaaa gttaaggatc caacgcctgt 188580

aatcccagca ctttgggagg ccgagacggg tggatcacga ggtcaagaga ttgagaccat 188640

cctggccaac atggtgaaac cccgtctcta ataaaaatac aaaaaaaaaa aaaaaatagc 188700

tggacatggt ggcacacacc tgtaatcccc gctactcggg aggctgaggc aggagaatcg 188760

cgtgaaccag ggaggcagag gttgcagtga gccgagatcg taccactgca ctctggcctg 188820

gcaacagagc gagactctgt ctcaaaaaaa caggaaagca aaagaaaaag ttaaggatcc 188880

taccaacaaa attggaatat gagactgagg aaattcctat tccagctaaa cccagaattg 188940

attatgttga tgaacacatg aatttcatgt gtgtgaaaac atatgaactc ctcattgtca 189000

gtctaatgag agtgaaaaca acacatcgaa gatgcgggga gacgacaata cagagtgggc 189060

tcataactgc attctagata ctgggattac tttccattaa ggtatataat tttagaatat 189120

ctcacaaata gcccatgcaa aatcctgcgg aaaggcaacc ataaatatag agagaatatg 189180

taaaaaagtg gcatggtcta gtatatgcca aacaaggcaa gggtatacaa aaacctcaag 189240

gtcccagtat gacaaatcat gcttgtattg cacacccatt aaaaagtctt ctaaaaagtt 189300

tttttaatgg tgtgcaggca ggtttattca gaaaaagctc ggattcatac ttgtaaaagt 189360

ctgagaaaag cattaaaatg ctattatgat acagttgacc caaacaacac aggtttgagc 189420

tgtgcaggtc cacttatctg tggatttttct tctacctctg ccactgagac agaaagacaa 189480

actcctcctg ctcctcagac tactcagcat gaagatgagg atgaagacct ttaggatgat 189540

tcacttcttc ctaatgaata gtgaatgtat tacttcctta ataacgtttt tttttctcta 189600

gcttcttgta agaatacagt atataatata tgcaacacaa aaaatacgtg ttaatcaact 189660

gctttatgtt atcagtaagg cttccagtca atgggagact aactactaat taagtttttg 189720

gggagtcaag ttatatgcag attctccact gagcaaatgt tcagcactct taactcctgt 189780

ggtgttcaag tgtcaactgt atatatgttt aagagttatt gtttacccag tagatcaagc 189840

caagaccaag ttaggtttat gtgtttttgg cttaacctaa gaaaatgttc agactaaagc 189900

agtccatcaa tagaacagac tgccttttaa accagggaac aacttgtctt tgtaggtatt 189960

ttaggtatat gaatgaccat atgtgatctg ctttgggtca tctatggtcc cttccaactt 190020

aaaacttctc tattcatgaa cattgcataa ctgaattgtg gatttcatat aaataatatc 190080

ttgttgccta ctttaggttt gaaatgtttt ccttctcagt tgcatagata tgtatagcac 190140

catccccact atgaactctc atgtagaaaa taccagattc taaagtcatc tgtgaggcta 190200

aatgtcagac ttaggcactt ccacataatg ctgcaaaaag caacagctta aaggtattac 190260

ttgctcaaca tgtcattcca aacacataca ctatgattag cagctgaatt taacagtatc 190320

tttccacttt gaaaaacact ttatatacct ttacaaagaa gccatagtat ctcagggtag 190380

aaaaactcaa caggtagaaa acatggcctt ctcttagaaa tgagctacgt aattttgagt 190440

acttatctca aaatcattgc agaaacatat ctagtgctta tggaaaaaga atcaaaagat 190500

ctttttttt agctaaagat tttgagtttt tcttgtgaca tttaagtctt ttaatgtatg 190560

ctgattttta tgattatcta actgtttcat aatggttatt cttgcctcca tgaaagggaa 190620

gactagaaca aaaacctgac aagaacaagt tctagctcca tcaccgactt actgagtgac 190680

cctaggcaaa tcatgtgggc tctttcttgt gttttaagtt ttacctccaa tgaagtaact 190740

gcctcagact agctgtgaag ctctcataaa gtgatggatt tgaaaatgcc ttgcaaagaa 190800

tgagcagtta atacatagaa agtttcatgt acttccgtat attgcatgat gcccacccag 190860

ggttaggttg ataacagttg ttgatccaat aatgaaagaa ataaaaagaa ctctttaaaa 190920

taacgaagta aaatagctaa ttttcctgtt gtagttttaa aaattatata aactatataa 190980

ctaaacatat ttatgtttat tatatataat atgatatgca attacataag acattattat 191040

ataatgtttt tatataatgc ttaagtaatt aaacaattat atttaaatat aagttatact 191100

ttccttcccc agataagaca aagaacctgt ttacttctct gagggattta ttggttcctg 191160

tgaaatctgt ggaggccgct aacactccat agccagagaa tgacaacata tgattttctt 191220

ttcagtcttg tagtatccac agtagtgatg tctgtccatg tacaagtgtc tgtccaggac 191280

atccattaaa ttccatgcct gctctgtgtg ttatgagggc agggacagaa gacagattca 191340

ctggtggtac tttcaaacaa tgtggtaggc cttccttttg gggtctgcca tgacaatgat 191400

accccaggcg gcaatgctaa ggcccatgac catcttcata atggtccatg gacccggggg 191460

gtatcccatc ttcatgggct tctgtgccac ccagtacaca tacccgcctg cccccatcag 191520

ccgcaaccca gaaagcacgt gacagctcca gcaggtctcc aacaggtggt gttctgctgg 191580

tgaggtcggc gatccgggtg tagctggggt tgcaggcttg gcaggcacgg cggcggtatc 191640

gggaggcaca gcgatcttga gggactcaaa aggctgggac aactgagacc ccgtgttctg 191700

gaactcggcc tccctaaaaa ttatgtttta aaaaatacat agaatcggta agatgaggaa 191760

aaagcataaa acggtcaaaa acactgggat aattcaaggt tcattttgac aatggtaata 191820

caaatagaaa aactgacaaa aaagaaaata catcttacat tagaaaacat acaagagtag 191880

ttgtatacaa acgaagacac gtaccaaaaa taagttacaa aatatgaatg catatacata 191940

aaaaatgtag tttcaaacaa ttcaaaagta aaatgatgca agacattaaa atattcacaa 192000

acacgctcga aaaataagag ctgacgccca aattagacca gttcaacgga agtgtggggt 192060

gtggttgggg atccgccgca gaaatcacgt ggcgcccagg ccaaggctgc aatttcccat 192120

gctgcttgga gaagacgcct gggagggctc ccaccatgcc caggggcagg ctatgtgact 192180

gcccggtctg cagctgtaag tggtttctgg gccagtctct ttgtctggtc atgacctggt 192240

tggtggccct agcttgtgcc gagtggtccc ggagtggccc agggggttgt gtgtggggag 192300

ccagcgtggg cagcggaggt gctccctggg gcctgcagta gggcacagcc tctgcatctt 192360

gtgtgagccc agtgacccgc ctgtcctgtc cttccagggt tgggtggcag ggagggccaa 192420

gggtgccctg cgtccgtgac gggtcagcgt ttccagcaaa tgggtccatg gagggagagc 192480

ctagctgagc cggcgggctc taccaccttc atgaggttct gtttggacac ctgtcctact 192540

cctgttcccc cagatggtga ccatggagga agacttgtgt tgggcccaat ggccctcggc 192600

cagtgtccgt ctgccaggtg ccagcccccg gtgcgctgaa gctcaggcca ttcctgatgc 192660

cctggcctcc tgcactgagc tgtggtgagc ccatccgggt cctgctggat acatgggcgg 192720

ggaggggggt gccctgggtt gtgttgatga tgagaacctt atattatcct gaagagaggt 192780

gatgacttaa aaatcatgct caataggatt acgctgaggc ccagcctagg tgagaatttt 192840

ggaagaggat gctgggatcc agaggccccc gacggggcca ctgtatttcg ggctgcagac 192900

ctagaggccc tgaagggcat ctgaaggtgg cccaagccta tctctgagca accccgtgag 192960

gcagtcaagg atccctgtgt gggcataggc tggggctctg gttccctagg ggcagggcat 193020

gtgggtggct cctccctgac ccccattctc ccctgtgtct ttcagtgagc tcttctgccc 193080

aggcaggccc cctggcattg accggcatag gtgagtggat cctgctgggg tcatgggcca 193140

tgagccaggc tgctggggtc gccaagggtc agcctttggg acaggagggt ttccttaggg 193200

agccaacctg aatccccact ggggagggct aggttctcca ggagggcagc ttccttggga 193260

gtctgaccca aggaggatat cttctctaaa gccctgcagt ggtgagggtg gtccaggcag 193320

caaagggttc cttcaacccc acccaggaca gcgcccagct gagactcagt gtgcaggtct 193380

ggccatgagg actgcccagg tcacataagg gggtccatag gagctccggg gcaccacagg 193440

ggtcacacag gagctctcct tccccagaga ggggtgagcg attgggccta tggggtcagg 193500

cctttggaga tcaaggattg ggccccaccc atgaacctga atgggactga gcctttgagc 193560

aatggaccat cccagtggtg cctcggagcc tagtcggggg tgatgtggct tcaagggggt 193620

tgggtcaagg ctgagctctg gccggtgcct ggtagtgctg caggctggcc ctgggactcg 193680

ctggctttgg gcaaaggggc cagcccgtgt cccactggag gtcacccctt ccctgtgggc 193740

aactagcagg aagggtggca tccttagctg ggaaggccca ctgtcgaggg tcctgtccag 193800

ggaatttgcc tcccaggctt cttctgatcc acggactcac ctccagggtg gtggggtctt 193860

gggcccgagg aaaggagaag ataccctgtg ttccccagtt ggctgagtgt ggcttggctc 193920

tgtgtttggg aggtgtgtag ggtatgaatg gggacccacc agagaacaca catggcccag 193980

ggccccaggt tatgatttcc catgcacact tggagagaac tctgggtgag tgccctccac 194040

tcccaggcac aggctatgca actgccaggt ctgcagtggc atgtggcttc caggtcagcc 194100

tccttggttg gccatgagca ggttggttgc cctgtcctgt gcccagtggt cttggagtgg 194160

cccaggggtc ctgcagggga gctggtgtgg gtagtggagg tgcttgtggg gcctgcaata 194220

gagcgcagcc taggtgcctt gcacgagctc agtgacccac ctgccctgtc ctagtcctag 194280

ctcagtgacc caccccgct ttgcagtgat ggggagtacc aagcgtctcc tgcgtctgtg 194340

atgggtcagt gttcccatca catgggtcca tggagggaga gcatgcatga gctggcacca 194400

cccaccacct tcccactatg gaggcgtgag gccatgtttg gacacatgtc ttcttgtccc 194460

cccagacagt gagcctggag gaagacttgc cctggtccca ctgtccctgg gccagtgtcc 194520

atcagccagg tgcccagacc ccagtgcgct gaagctcagc cctccctggc actctggtct 194580

cctgcactga gctgtggtga gcacatccag gtcctgctgg atgtttgcat ggggaggggc 194640

tttccccggg ttgggtcgat gatgagaagc ttctgttttc ttgaagagag gtgatgactt 194700

aaaaatcatg ctcaatagga ttatgctgag gcccagccta ggtgagaatt ttggaagagg 194760

atgctgggat ccccggcagg agggattttg ggctggagac ctggaggccc tgaagggtat 194820

ctgcaggggc cccatccctg tctctgcact tgtctgtgag gcagcccagt ttccctgtgt 194880

gggcttcgtg tcagtgctct ggttccctgg agcagggcac gtgggtggct catccctgaa 194940

gtcacgttct ccctttgtgt ctttcagtga gctcttccgc ccatgagggc cccctggcct 195000

tgagcagcat aggtgagcgg atcctgctgg gctcatggac caggccacat ggggtcactg 195060

agggtcagcc ttcaggacag gagggattcc tcagggagac aacctgaatc cccactggtg 195120

agggattggt tctccaggag aaccacctcc ttgggaatct gacccaagga ggacaccttc 195180

cctgaagccc tgcaggagtg acagtggtcc aggcaggaaa gggttccatt agtcccatgc 195240

agggcagctc ccagctgaga cttggtgcta gggtctggcc tcgaggactg cccaggccac 195300

atgaggcagg gtctcaggct gctatttcca gtgcatgctt ggagagggag cctgggtagg 195360

cccccctccct gtgcaggggc aggctgtgca tctgctgggg ctgcagcggt gcctgccttc 195420

aggaccagcc tccttggttg gcttgagctg gatagtggcc ttggccccac ccaggggtca 195480

tggtgcagcc caggaattgc aggggagctg gcatggggag tggaggtgct ccaggggctt 195540

gcagtagggc acagcctggg catcttgctt gagcccagtg accagcctgc cctgttttcc 195600

agggttcagt ggcagggagg accaagggtc ccccacgtcc atgactatca ctgtttcaca 195660

tggatcccat caggtgggtc catggaggga gagcatgtgt gagtcagcac cccctgcctc 195720

ctttcccgca tggaggcatg aggttctgtt cggacacttt tccctgtctc tccagatggt 195780

gaccctgaag gaggacttgt gttgggccca atggcctggg gccagtgtct gtcagccagg 195840

tgcccagccc ctggcgtgct gaagtttggg cccttcctgg tgccctgttc tatcgggggа 195900

acccgccccc aataattcaa cgtaggtcct tttctatttt ccctaagtgt cggccggtct 195960

gagaaataaa gggaaagagt acaaaagaaa gaaattttaa agctgggtgt ccgggggaga 196020

catcacatgt cggcaggttc catgatgcca cccaagctgc aaaaccagca agtttttatt 196080

agtgattttc aaaggggagg gagtgtacaa atagggtgtg ggtcacagaa atcacatgct 196140

tcacaaggca ataaaatatc agaaggcaaa tgagggcaga gcaccagggc caaattgaaa 196200

ttgctaatga agtttcgggc acgcattgtc attgataaca tcttatcagg agacagggtt 196260

tgagagcaga caaccggtct gaccaaaatt tattaggcag gaatttcctc gtcctaatag 196320

gcctaggagc gcttcgggag accagggctt atttcatccc ttatctacaa ctgtataaga 196380

cagacattcc cagagcggcc attttagaga cctcccccta ggaaggcatt ctctttctca 196440

gggttgttcc ttgctgagaa aaataattca gcaatatttc tcctattcgc ttttgtaaga 196500

agagaaatat ggctctgttc cgcccggctc tcaggcagtc aggcctgatg gttgtctccc 196560

ttgttccctg aacatcgctg ttatcctgtt ctttttttcaa ggtgcccaga tttcatattg 196620

tttaaacaca catgttttac gaacaatttg tgcagtgaac gcaatcatca cagggtcctg 196680

aggcgaaata catcctcagc ttacgaagat gacgggatta agagattaaa gtaaagacag 196740

gcataggaaa taataagagt attgatttgg gaagtgataa atgtccatga aatcttcaca 196800

atttgtgttc ttctgccatg gcttcagcag gtccctccgt ttggggtccc tgacttccct 196860

caacactggt ctcttccact gagccttggt gagcccatct aggtcctact ggatgcatgt 196920

gtggggaggg gggtgccctg ggttgggtca atgatgagaa ccttatattg tcctgaagag 196980

aggtgatgac ttaaaaatca tgcttagtag gattacgctg aggcctagcc taggtgagaa 197040

tgttggaaga ggatactgga tgctgaggtc cctggctgag ctactgtatt ttgggatgga 197100

gatctggtga ctctaagggc acctgaaggg ccagaccctg tctctatgag gcagcccagg 197160

ctccctgtgc aggcttgctg ttggcactct ggttccctgg ggtgggacat attggtggct 197220

cctccctgag ccctgttctc cccttgtgtc tttcagtgag ctcttccacc aaggagggcc 197280

ccctggcatt gactggcata ggtgagtgga tcctgctggt gtcatgggcc atgggccagg 197340

ccacgtgggg tcaccaaggg tcagccttca ggaaagaagg gtttcctcag ggagccaaac 197400

tgaatcccca ctgggaagag atgggttctc caggagggcg gcttcctggg aaacaggaac 197460

caaggaggac gccttccctg aagccctgca ggggtgacgg tggtccaggc aggaaagggt 197520

tccttcaatt ccacccaggg cagctcccag ctgagtctcg gtgctcgcgt ctggactgcc 197580

ctgactatgt ggggggccac aggggctctg gggtgccttg ggggtcacac aggtgctctt 197640

tgtccctgga gaaaggtggg tgatcaggcc catggagttg agcagtggag attcaaggat 197700

tgcacctgac acatggtcct gaatggaacc caccctgttg agcaatgggc catcccatgg 197760

gcctcttcaa gcctgaagag gggcggtgct gtttcactgg gtttaggtca aggctgagct 197820

ctggccggtg cctggtggtg ctgcagtcta gctgttggac tcgtgggctt tgggccagtg 197880

gggcagcctg catccctctg gaagtcaccc cttccctgtg gctggaagtt acccccttccc 197940

agtgggcgaa tgtggggaag ggtcacctcc tgaagtgaga aggcccacta ttgagggtcc 198000

tgtcctggca atttgctgcc catgctgctt ctgagccatg gagacacctc cagtgtggtg 198060

ggatcttggg cccaaggaag ggagaagaca ctgtgccccc cgattagctg agtgtggcca 198120

ggctgtgtgt ttatgaggtg tgaggggcat ggatggaaac tcaccagaga aagcatgtgg 198180

ccctgggacc ccaggtcgtg gtttccagta tgtgcccaga tacagcacat gggtgggtgc 198240

ccaccatgca cagggactgg ctatgtgact gccagctgtg cagcagcatc aggcatatgg 198300

gccagcctcc ttggttgaca atgaactggt tgctggccct ggcctgtgcc cagtagtcct 198360

ggggtgaccc tggtgtcata caggggagct ggcatgtgta gtggaggtgc ttgtggggct 198420

tgcagtaggg cacagccctg gcttctagcc tgagcccagt gacctgcctg tcctatcctt 198480

tcggtgttca gtggcggaga gagcattggg tgccctgcat ccatgatggg taagtattcc 198540

acatggatct catcacatgg gtccatggaa ggtgagcatc cctgagctgg cacaccacac 198600

cttctgtcca catggagggg tgaggttgtg tttgggcact tgtcctcttc ctgttccttg 198660

agatggtgac cccagaggag gacatgcgtt gggcccgctg tccctggcca gtggccatca 198720

gccaagtgcc tagcccctat tgcactgaaa ctcgggccct tcctgtcacc ttggtctcct 198780

gcgttgagct tgggtgagcc catccgggtg ccactggatg cctaggcagg gaggggggtg 198840

ccctgggttg ggtcgatgat gagaacttta tattgttctg aagagaggtg atgacttaaa 198900

aatcatgctc aataggatta cgctgaggcc cagcctaggt gagaattttg gaaggggaca 198960

ctagaatccc gaggtcccca gcagggctgc tgtattttag gctggatacc tcgaggccct 199020

gaagggcacc tcatggaggg gcccaatcct gtctgtgctc ctctattagg cacaccagac 199080

tttctgtgtg ggcttggtgt ccacgctcag cttccctggg gtgggacacg ttggcggctc 199140

ctccgtgagc cccattatcc tctgtgtctt tcagtgagct cttcccccca gcagacccct 199200

gggattgacg agcataggtg agtggagact gctggtgtca tgggccatga gccaagctgc 199260

gtggggtccc caagggtcag ccctcgggcc acctgggttt cctcaggagc tgatctgaat 199320

cccaactggg gatgtgttct ccaggagggc agcttccttg ggaatcagac ataaggagga 199380

ggccttctct gaagccccgc aggggtggca gttgtccagg caggaaaggg tttcctcagc 199440

cccacgcagg gcagtgctca gctcagactt ggtgcttggg tcaggcctct aacatggcca 199500

ggccacatga ggggggcaac aagggctccg gggagccaag ggcatctcac gggggctctc 199560

caaccctgga gaagggtggg tgattcggtc catggggtca ggccatggag attcatggat 199620

tgcagcaaac ccaggaccct caatgggact gaccctataa gcagtgggcc ctcccagtgg 199680

cacctctttg agccatttgt ggggcggcgc tgtttctctg aggttgggtc aagactagct 199740

ctggccagtg cctgatggtg gtgcaatcca ctcctgggac tcgtgggctc tgggccaagg 199800

ctgcagccca tgtcccgctg ggggtcaccc cttcattgtg ggcgagtggc agtaatggcc 199860

tcctgagttg ggaaggcccg cagtggaagg acctttcctg gaaatttgca gtccaggctg 199920

cttctcagcc attaggacaa ctccagcggg ttgggggggca ggggcgggtc ttaggcccaa 199980

agaaaggaga agataccata tgtctcccgg ttggctgagt gtggccctgc tgtgtgtgtg 200040

ggaggtgttg tgtggggcat ggattgggac acaccagaga aagcttgtgg ccctggagcc 200100

ccaggctgcg atttccagtg caccttgagg aaaggagggt gggtgccctc catgcacagg 200160

gcagactgtg caactgccag gtaggcaaca gcacgtggtg tccgggccag ggtccttggt 200220

ttgctgtgag ctctttggtg tccgtggccc ctacccaagg atccagatac cacccggggt 200280

catgcagggg agctagcatg ggcaatggag gtgctcaagg ggcctgcagt agggcacagc 200340

ccaggtgtct tgcctgagcc caggaaccca cctgccctgt ccttccatgg ttcagtggct 200400

gggagagcaa agggttccgc tgatctatga cacatcagtg tttcccatgg atcccatcac 200460

atgggtccac ggagagagag catgtgtgag ctggcacccc caaccccatt ccctgtatgg 200520

aggcgtgagc ccatggttgg acacatgtcc tcctcctgtc cccccagatg gtgactgtgg 200580

aagaagactt gctttgggac cgctggcccc aggccagtgg ttgtcatcca ggtgcccagc 200640

ccttggtgca cttgagctca agcccttcct ggtgccctgg cctcctgccc taagctgtgg 200700

tgagcccatc caggtcccac tggatgcatg catggggagg agggtgccct gggttggatc 200760

gatgatgaga accttatatt gtcctgaaga gaggtgatga cttaaaaatc atgctcaata 200820

ggattacgct gaggcccagc cttggtgaga attttggaag aggatgctga gatcccaagg 200880

tctctggcag ggccactgta ttttgggctg gagacctgga ggccctgaag ggcatcttag 200940

gggtgcccga ccccatctct gcgctcctcc ttgaggcagc ccaggctccc ttgcgggctt 201000

ggtgtcagcc ctccagttcc ctggggttga ggcacattgg aggctccttc ctgagccccc 201060

attctcccct gtgtctttca gcgagctctt ctgcccaggg ggacccctgg ccttaagtgg 201120

gataggtaag tggatcctgc tggggtcgtg gaccatgagc caggtcgctt tgggtcactg 201180

agagtcaccc ttcaggccac gagggattcc tcagggagcc catctgaaac ccaccaggga 201240

cggatggttt ctccaggagg acagcttcct tggaagtcgg tcccaagaag gatgccttcc 201300

ctgaagccgt gcagagatga tggacgtcca agcaggaagg gcttccttca actcaatgca 201360

gtgcacatcc tagctgagac tcagtgcaca agtcaggcct ggaggacttc ccaggccaca 201420

tgaggggtc cacagggtct ccaggggcca cgggtgttat gagggtgctc tctgtccccg 201480

aggcttgcag aggggcaggg tgtgggtgat cggacttatg gagtcaggcc gtgaagattc 201540

aaggattggg cccaacccat ggcccagcat gggccgaacc tgtagagcaa tgggccatcc 201600

cggtggtgca tccttgagcc ttgtgggggt ggtgtgacct tagtggggtt gggtcaagcc 201660

tgagctctgg ccttcacctg gtggtgctgc aggctggccc tgggaatttg ggctttgggc 201720

caagggtgca gtctgtgtcc cgctaaaggt caccctccc caaagtggag tggccagaag 201780

gatggcatcc tgtggtagaa gtcccactgt caagggtcct gtcctggcaa tttgttgccc 201840

aggctgcttc taagccatgg gttcacctcc aaagtggcgg ggtcttgagc cgaaggaaag 201900

gggaagacat catgtgttcc ctgattgact gagcatggcc tggctctgca tttggaggtg 201960

tgcggtgcac gaatggggac ccatcagaga aggcatgtgg ccctggggct ccaggatttg 202020

atttctggtg tgagctttta caggggtct gtagtggcac gtagcattca ggtcagccta 202080

cttggtttgc tctgagcttg ttggtggtcc tggccctgcc cagtggtccc attgtggcat 202140

agagtcatgt gagggagctg tggcaaggag ggccaagggt tccccacatt catgatcgtt 202200

actgtttaca tggatcccat ctcttgagtc catggaggga cagcatgtgt gagccagcac 202260

cccctgccca ctttcctgca tggaggcgtg aggccgtatt tctatacgtg tcccccaccc 202320

ctccagatgg tgaccccaga ggaagacgtg cattgggtcc gctggcccca ggccagtgtc 202380

tctcagccat gtgctcaaca cctggtgagc tgaagctcag gcccttcctg gcatcctggt 202440

ctcctgcact gagctgtggt gagcacatct gggttcctct ggatacgtgt gcagggaggg 202500

ggatgcactg ggtcgggtca atgatgagaa ccttatattg ttctgaagag aggtgatgac 202560

ttaaaaatca tgctcaatag gattacgctg aggcccagcc taggtgagaa ttttggaaga 202620

ggatgctggg atcccaagtt ccccagcatg gccagtatat tttaggcagg agaccctgag 202680

gctctgaacg gcatctccgg ggggcacaac cctggctctg ggctcctctg ggaggcagcc 202740

caggttccct gtgcaggctt gggctctggt tccctgagcc cccattctcc ctcgtgtgtt 202800

tcagtgagct cgtcctccta ggtggggccc ccaggcattg accggcatag gtgagtggtc 202860

ctgctggggt catgggtcat cagcaggttg gagtcaccaa gggtcagcct ttgagacagg 202920

agggtttcca caggcagccg acctgaatcc acaccatgga gggatagatt ggtcctccaa 202980

gagggctgtt ttttttcgga atcagaccca aggaggatac cttccctgca gccctgcggg 203040

gatgacggtg gtccaggcag ggaagggttc cttcagtctc acgcaggtca gctcccagct 203100

gagtctcagt gcattggtct ggcctccagg actgaccagg ccacgtgagg ggggcaacag 203160

gggcttcggg atgcagtggg gtcacacagg atctctccat ccccagagaa aggtgggcat 203220

agaacccatg gattcgagct gcagagattc aagaatcgca cacgaattat tgccctgaat 203280

gggacccacc ctgttgagca atgtcccatc ccagggcacc tctttgagcc tgaagggggt 203340

ggtgctgttt ccctaggttt gggtcaaggc tgagctctgg ccagtgcctg gtggtgctgt 203400

agtcctgtca tggactcgtt agctttacgc caaggggtca gcccacgtcc tactggggat 203460

ctccccttcc ctgtggctgg aagtcacccc ttccccattg gcaagtgtca ggaagggtga 203520

cctcctgagg tggaagtcct gttgagggtc ttgtccctgg aatatgccac gcatgctgct 203580

tctgagccat ggggtcacct ccagggtagc gggtcttggg cccaaggaaa ggagaagtca 203640

ccatgtgtcc cccgattagc caagtgcggc cctgctctgt gtttaggagg tgtgtggggc 203700

atggatgggg acccaccaga gaaagcatgt ggcccaggga ccccaggttg caatttctag 203760

gacatgctgg gatagggcac ctgtgtgggt gtccacagtg cacagggata ggctatgtga 203820

cttgcaggtc tgcagcggca tctggcatcc aggccagcct ccttggtggg ccgtgaactg 203880

aatggtggcg ctggcctgtg cccagtatat ctggtatgac cctggggtcg tgtgggggag 203940

ccggcatggg cagtggaggt gcttatggga cctgcagtag gacacagtcg gggcttcttg 204000

cccaagccca gtgacccgct tgccctgtcc ttccagggtt cggtggctga gagagctttt 204060

gttgccctgt gtccgtgacg ggccagtgtt ctgcatgcat cccatcacat ggatccatgg 204120

agggtgagca tccctgggct gacacacccc accttctgcc cccatggagg ggtgaggttg 204180

tgttttcaca cctgtcttac tcctgtttcc ccagatgttg agcccagagg aagacttgca 204240

ctgggcccaa tggccccagg tcagcgtcca tcagccaggt gtccagcccc tggtgcactg 204300

aagatcgggc ccttcctggt gccctggtct cctgcattga gctgtggtga gcacatccgg 204360

atcctgctgg atgcgtgtgc ggggaagggg gtgccctggg ttgggtcaat gagaacctta 204420

tattgtcctg aagagaggtg ataacttaaa aatcatgctc aataatagga ttacgctgag 204480

gcccagtcta ggtgagaggt ttggaagagg atgctgggat tccgaggtcc ccaggagggc 204540

ccctgtattt ttggctggag acctggaggc cctgaagggc atcttgtggg tgcccaaccc 204600

tgtctctgcg ctcctccttg aggcagccca ggctccctgt gcaggcttgg tgtcagccct 204660

ccagttccct gggtttgagg cacatgggaa gctcctttct gagccccgtt ctcctcttgt 204720

gtctttcagt gagctcttcc acatggaaga cccctgtcat tgactggcat aggtgagtgg 204780

ctggcatcat gggccatgag ccaggccgcg tgaggtcgcc aagggtcagc cttcgggaaa 204840

gaagggtttc ctcagggagc caacctgaat ccccactggg aagatatggg ttctccagga 204900

gggcgacttc ctgggaaaca agaaccaagg aggtcccctt ccctgaagcc ctgcaggggt 204960

gacggtggtc caggcaggaa agggttcctt cagttccacc cagggcagct cccagctgag 205020

gctcggtgct tgcgtctgga cttaaggact gccctggcca tatgaggggt gccacagtgg 205080

ctctggggtg ccatggggtc acacaggcac tctctgtccc tggagaaagg tgggtgattg 205140

ggcccatgga gttgagctgt tgagatgcaa gttttgcacc tgacacatgg ccctgaatgg 205200

gacccaccct gttgagcaat gggccatccc atgggcctct tcgagcctga agggggggcgg 205260

tgctgtttca ctgggtttag gtcaaagctg acctctggcc gccacctggt ggtgctgcag 205320

tccagccctt ggactcgtgg gctttgggcc aaggggggcag cctgcatccc actgaaagtc 205380

acccccttccc tgtggctgga agttatccct tcctcatggg cgagtgttgg gaagggtggc 205440

ctcctgaagt gggaaggccc gctattgagg gtctgctcct ggcaatttgc tgcccatgct 205500

gcttctgagc catggagtca ccaccagtgt ggtggggtct tggacccgaa gaaaggagaa 205560

gacactgtgc cccccgatta gctgagtgtg gccaggctgt gtgtttgcga ggtgtgaagg 205620

gcatggatgg agactcacca gagaaagcat gtggccctgg ggccccaggt tgtggtttcc 205680

agtatgtgct tggatatggc atatgggtgg gtgcctacca tgcacaggga ctggctatgt 205740

gactgccagc tgtgcagcag catcaggcat acgggccagc ctccttggtt gaccatgaac 205800

tggttgctgg ccctggcctg tgcccagtag tcctggggtg accctggtgt catgtagggg 205860

agctggcatg tgtagtggag gtgctcgtgt ggtctgcagt agggagcagc cctggcttct 205920

agcctgagcc cagtgacctg cctgtcctgt cctttcaggg ttcagtggcg gagagagcat 205980

caggtggccc acgtctgtga tgggccagta ttccacatgg atctcatcac atgggtccat 206040

ggaaggcgag catccctgag ctggcacacc ccaccttctg ccagcatgga agggtgaggt 206100

tgcatttggc acctgtcctc ttcctgttcc tcgagatggt gaccccagag gaggacttgc 206160

attgggccca ctgtccccgg gccagtggcc atcagccggg tgcctagccc ctgttgcact 206220

gaagctcagg cccttcctgt tgccctggtc tcctgcattg agcttgggtg agcccatccg 206280

gttgccactg gatgcctaag cagggagggg ggttccctgg gttgggtcaa tgatgagaac 206340

cttacattgt tctgaagaga gatgatgact taaaaatcat gctcaatagg attacgctga 206400

ggcccagcct aggtgagaat tttggaagag gacgctggga tccctaggtc cctgacaggg 206460

ccactgtatt ttgggctgga gacctggagt ccttgaaggg catctggagg gggcccaaac 206520

ctgtctctac gttcctccat gaggcagtcc aggctccctg tgcgagcttc gtgtcggtgc 206580

tcagattccc cttggtggtg catgtgggtg gctcatccct gagcccctgt tctccccttg 206640

tgtctttcag tgaactcgtt tgcccaggag gacccctggc cttgagcagc ataggtcagt 206700

ggatcctact ggggtcatgg gccatggacc aggccacgtg gggtcactga gggtcagcta 206760

tcaggacagg agggattcct cagggagaca acctgaatcc ccactggtga gggattggtt 206820

ctccagaagg gccgcctcct tgggaatctg acccaaggag gacaccttcc ctgaagtgct 206880

acaggagtga cattggtcca ggcaggaaag ggttccatta gtcccatgca ggtcagctcc 206940

cagctgagac ttggtgctag ggtctggcct tgaggactgc ccaagccaca tgaaggtggc 207000

cccaggctgt gatttttggt gcgtgcttgg agagggagtc tgggcaccct ccctgcacag 207060

gggcaggctg tgcgtctgcc aggtctacag tggcgcctag cttcagagca agcttccttg 207120

gttggcctta gctggttggt ggccctggct cctacccagg ggtcacaatg cagcccagga 207180

agtgcaggga agccggcttg gacagtggag gtgctccagg ggcctgcggt agggcacagc 207240

ctcggcatct tgcctgagcc tagttactcg cctgtcctgt ccttccaggg tttggtggtg 207300

gggagataca agggttcccc aggtccataa ctgtcctcgt ttcacatgga tcccatcaca 207360

tgagtccacg gatgtagagc atgtgtagcc agcagcccct ccccgctttc ctgcatggaa 207420

tcttaaggcc ctatttggac acctttcccc gtccctccag atggtgagca cagaggaaga 207480

attgcgttag gccctttggc cccggaccag tgtctgccag ccacgtgctc agcctcccgt 207540

gcgctaaagc tcaggtcctt cctgtcatcc tggtatcctg cactgaggtg tggtgagtcc 207600

atccaggtcc ctctggatgt gtgagtgggg atgggggtgt cctgggttgg gtcgatgatg 207660

agaaccttat attgtcctga agagaggtga tgacttaaaa atcatgctca ataggattac 207720

gctgaggccc aacttaggtg agaattttga aagaggatgc tgggaatcac aaggtccccg 207780

gcaggaccac tgtattttag gcgggagacc tcgaggccct gaagggcata tcatggaggg 207840

gtacccaacc cagtctgtgc tcctccatta ggcacaccag gcttcctgtg tgggcttggt 207900

gtctgcactc agcttccccg ggggtgggac acattggtgg ctccttcctg agtcgcattc 207960

tcctctgtgt ctttcagtga gctcttcccc ccagcaggcc ccctgggatt gactggcaaa 208020

ggtgagtgga tactgctcgt gtcatgggct gtgagccaag ctgcgtgggg tccccaaggg 208080

tcagccctcg ggtcacctgg gtttcctcag gagctgatct gaatcctgac tggggatgtg 208140

ttctccagga gggcagcttc cttgggaatc tgacacaagg aggaggcctt ctctggagcc 208200

ctgcaggggt ggtggtggtc caggcaggaa agggtttcct cagctccaca caggacagtg 208260

gagctgggca gtgctcagct cagacttggt gctcaggtca ggcctctagg atggccaggc 208320

cacatgacgg gggccacaag ggctccaggg caccacagac atctcatggg ggctctccaa 208380

ccctggagaa gggtgggcaa tttggcccat tgggtcgggt catggagctt caaggattgc 208440

accaaaccca tatccctcaa tgggaccgac cctattaagc aatgggccat cccagtggca 208500

cctctttgag ccatgtggtg ggtggcgctg tttctctgag gttgggtcaa gactagctcc 208560

ggccagtgcc tgatggtggt gcagtccagt cctgggactc gtgggctttg ggccaagggt 208620

gcagcccgtg tcctactggg gatcacccct tccttatgag ggagtggtgg gaagggtatc 208680

ctcctgaggt aggaaggccc gctgtggaag gaactttcct ggaaatttgc agtccagact 208740

gcttctgagc catgaggtca tctccggggt ggcggggtct tgggcccaag gaaaggagaa 208800

gacaccatat gtctcccgat tggttgagta tggctccact ctgtgtgtgg gaggtgttgt 208860

gtggggcatg gattgggacc caccagagaa agctcgtggc actggaaccc caagctgcaa 208920

tttccagtgc accttgggaa ggggactggg tgctcaccct ccatgcacag ggcaggctgt 208980

gcagctgcca agttggcagt ggtgcgtggc atccgggcca gcgtccttgg ttcgctgtga 209040

gctggttggt gtccttgacg cctgcccagg ggtcccagtg ctgcttgggg tcatgagggg 209100

agccagcgtg ggcaagggag gcctgcagta gggcacagcc cgggggtctt gcctgagccc 209160

aggatcctgc cggccctgtc cttccatggt tcggtggctg ggagggcaaa gggtccccca 209220

cgtctgagac acatcagtgt ttcacatgga tctcatcaca tgggtccata gagagagagc 209280

aagcgtgagc tgacaccccc caccccccttc cctgtataga ggtctgagcc cctggttgga 209340

cacatgtctt cctcctgtcc ccccagatgg tgtctgtgga ggaagacttg ccattgggtt 209400

gctggcccca ggccagtggt tgtcatccag gtgcccagcc ttggtgcact gaagctcagg 209460

cccttcctgg tgctctggtc tcctgcactg agctgtggtg agcacatccg ggtcccactg 209520

gatgggtgtg tgtggtgggg ggtgccctgg gttgggtcga tgatgagaac cttatattgt 209580

ctgaagagag gtgatgactt aaaaatcatg ctcaatagga ttacgctgag gcccagccta 209640

ggtgagaatt ttggaagagg atgctgggaa ttacaagttc cctgtgaagt ccactgtatt 209700

ttgagctaga gacctggagg ctctgagggc atctggaggg tgcccaaccc tgtctctgca 209760

ctcctccatg aggcagccca ggctcactct gtgggcttgg tgtcggcgct cctgttaccc 209820

aagggtgggg tactttggca tctcctccct gagcccccat tctcccctgt gtctttcagt 209880

gacctctttt gcccggcaga ccccctggca ttgaccagca taggtgagtg gatcctgctg 209940

gggtcatggg tcatgagcca ggctgtgtgg ggttgccgag catcagcctt tggctgcaag 210000

ggtttcctca ggaactgacc cgaatgccca cctgggatgg gttctccagg agggcagctt 210060

ccttaggaat cggacccaag gaggatacct tccatgaagc cctgcagggg ttgtggtggt 210120

ccaggcagta aagggtttcc tcagccccat gcagggcagc acccagctga aactcggtgc 210180

ttaagtcagg cctctaggat ggcccgtcca catgagggga accacaaggg cactggggcg 210240

ccaagggggt cttatggggg ctctccgacc ttggagaggt atgtgtgatt cggcccatga 210300

ggtcaggttt tggattttca aggatctctc caaacccatg gccctgaatg ggaccgaccc 210360

tattaagcta tgggccatcc cagtggtgcc tctttgagcc aagtgtgggg tggcactgtt 210420

tccatgaggt tgggtcaaga ctagctctgg tgaccccatg atggtgctgc agtctggccc 210480

tgggactcgt gggctttggg ccaagggtat agcccatgtc ccaccagggg ccacaccttc 210540

cttgtgggca agtggcggac agggtgtcct cctgaggtga gaaggcctgc tgtggaagga 210600

cctgtccagg ctgcttccaa gctatggggt cacctacagg gtggtggggt caaggaaagg 210660

agaagacacc atgtgtctcc cgattggctg agtgtggccc cactctgtgt gtgggaggtg 210720

ttgtgtgagg catggatggg gacatatcag agaacacacg aggccctggg tccccaggct 210780

gcaatttccg gtgtggtgtg gagcagggcc tgggtgcttg ccctccacac acaggggcag 210840

gctgtgctac tgccagattg gcagcagtac gtggcatcca ggccagcctc cttggttggc 210900

cgtgagacgg taggtggccc tggctgacac ccaggggcca gtacagccct ggggtcatgt 210960

gaggcaactg gagtgggtag tggaggtgct caaggtgcct gcagtagggc atagccaggg 211020

cgtcttgcct gagcccagtg acctacctgc cctgtccttc cagggttcag tggtgcagag 211080

ggccaaagtt cccctgtgtc catgacacat cagtgtttca catggatccc atcacatggg 211140

tccatggtgg gagagcaatc gtgagctagc atcccccacc cccttcctgc atggaggcgt 211200

gaggttccat ttggacacat gtccacctcc tgtccccccag atagtgagac tggaagaaaa 211260

ctttcattgg gcccgctgtc ccggggtgag tggtcatcag tcaggtgccc agcccttggt 211320

gtggtgaagc tcaggctctt cctggcgccc tggtctcctg cacggagctg cggtgagcac 211380

atccgggtcc cgatggatgc atgcgtgggg atggagggcg tgccctgagt tgggtcaatg 211440

atgagaacct tatattgtcc tgaagagagg tgatgactta aaaatcatgc tcaataggat 211500

tacgctgagg cccagcttag gtgagaattc tggaagagga tgctgagatc cgaagtcccc 211560

tggaagggcc actgtatttt gggctggagt ccttgaggcc ctgaaggaca ccttcggggt 211620

gcccaaccca gtctctgcac tcctctgtgt ggcagccaag gctccttgtg caggcttggt 211680

gttggcattc tggttccctg ggggtggagc acatcgacgg ctcctccctg agcccccgtt 211740

cttctctgtg tctttcagtg agctcttcta cccaggcggg cccctgccct tgagcggcat 211800

aggtgagtgg atcttgctgg ggtcacgggc caagagccag gccacggggg gtcgctgagg 211860

gtcacctttc aggccacgag ggtttcctta gggagctgac ctgaatcccc accagagatg 211920

gatggtttct ccggaagggc agcttccttg ttaattgatc ccaagaagga cgccttccct 211980

gaaaccctgc aggggtaatg gaggcccagg cagcagagag ttccttcaac ccaatacagt 212040

gcagcagctt gttgccttga tgctcccccc ccctggagaa aggtgggcat agggcccgtg 212100

gagttgagtt gcagagattt aaggatcgca caggacttat tgacctaaat gggactgacc 212160

ctgttgagca acgtgcactt ggtgcatggg tcaggtgtgg agcactgccc aggccacatg 212220

aggggtccac tgggtctctg ggggccacgg gtgttatgca ggagctctcc gtccccaagg 212280

cttgcagggg ggtaggatgt cggtgatcga gcttatgcag tcaggccgtg aagattcaag 212340

gattgggccc aacccatggc cctgatggga ccgaccctgt tgagcaatgg gctatcccac 212400

tggtgcctcc ttgagcctgg tgggggcagt gcggcctcag tgggcttgga tcaaggctga 212460

gctctggcca gcacctggtg tttggccctg ggaatcgtgg gctttgggcc aagggttcag 212520

cctgtgtccc actggagttc atccctaccg gaagtggagt ggatggaagg gtggcatcct 212580

gtggtggaag acccaccgtt aagggtcctg tcctggcaat ttgatgccca ggctacttct 212640

gagccatgga gtcacctcca gggtagcagg gtcttgagcc aaaggaaagt tgaggacatc 212700

atgtgtcctc tgattggccg agcgtggccc agctctgtgt ttaggaggtg tgcggtgcat 212760

gaatggggac ccaccagaga aggcatgtgg ccctggggcc ccaggatgtg atttctggtg 212820

tgtgcttata aagggtgcct ggatgggttc atttaatgcc caggggcagg ccatgtgact 212880

gccaggtctg cagtggtacg tggcatccag gccagcctcc ttgatttgct gtgagctatt 212940

tggtgcccat ggccctgccc agtggtcctg atgcagccca gattcgagca ggggatttgg 213000

cgtgggcagt ggaggtgctc cagggtcctg cactagggtg cagcctgggc gttttgctcg 213060

aaccctgtga ccctcctgcc ccgtccttcc agggttcagt ggccaagggt tcctcgcgta 213120

aatgaccatc actgttttac atggatctca tctcatgagt ccatggaggg agagcatgtg 213180

tgagccagca ccccctgccc actttcctgc atggaggcat gaggccttgt ttggacacct 213240

gtcccccacc cttccagatg gtgaccccag aggaagactt gcgttgggcc cactggctct 213300

gggctcagcc cctggtgagc tgaagctcag gcccttcctg gcaccctggt ctgctgcact 213360

gagctgcggt gagcctatct gggtcccact ggatgcatgg gttgcggggc agtggagggt 213420

gatgccctgg gttgggtcga tgatgagaac cttatattgt cctgaagaga ggtgatgact 213480

taaaaatcat gctcaatagg attacgctga ggcccagcct aggtgagaat tttggaagaa 213540

ggtgctggga tccggagttc cctggaatga ccaatgtatt ttgggctgga gaccttgagg 213600

ccctgaacag cagcatctcg tgggggccca acccctttctc cgtgctcctc tgtgaggcag 213660

cccaggctcc ctgtgtgggc ttggtgttag tgctccggtt ctgtgaaccc ccattctccc 213720

cttgtgtctt tcagtgagct cttccaccca ggtgcaaccc cctggcattg accagcatag 213780

gtgagtggtc ccgctggggt catgggtcat cagtcatgca gtgtggggtc accaagagtc 213840

agcctttgag acaggagggt ttccacaggc agctgacctg aatccacacc atggaagggt 213900

aggttggtcc tccaagaggg ctgtttttttt gggaatcgga cccaaggatg atatctttcc 213960

tgcagccctg cagtgatgac ggtggtccag gcaggaaaag tttccttcaa tctcatgcag 214020

ggcagctccc agctgagtct cagtgcactg gtctggcctc gaggactgac caggccacgt 214080

gaggggggcc acaggggctt tgggatgcca tggggtcaca caagagctcc ccatccctgg 214140

agaaaggtgg gcatagagcc catggagttg agctgcagat atttaaggat cacacaggat 214200

ttatagccct gaatgggacc gaccctgttg agcaatgtgc catccatcct atggtacctc 214260

tttgggcctg gatggggtgt tgctgtttcc ctaggttttg gtcaaggctg agctctggcc 214320

agtgcctggt ggtgctacag tccagccacg gacttgttag ctttaggcca agggatcagt 214380

ccacgtcctg ctggggatct ccccttccct gtggctggaa gtcacccctt ccccattggc 214440

aagtgtgagg aagggtggcc tcctgaggtg gaaggcctgc tgttgagggt cttgtccctg 214500

gaatatgcca cccacactgc ttctgagcca tagggtcacc tccaggatag tgggtattgg 214560

gccaaaggaa agaagtcacc atgtgtcccc tgattagcca agtgtggccc tgctctgtgt 214620

ttaggaggtg tgtggggcat ggatggggac ccaccagaga aagcatgtgg ccctgggact 214680

ccaggttgtg atttccagtt catgctggga tagggcacct ggatgggtgc ccacaatgca 214740

ccggggcagg ctatgtgact gccagctttg cagcggcatc tggcatccgg gccagcctcc 214800

ttggttggcc atgaactggt tggtggccct ggcctgtgcc cagtagctct gtcgtaatcc 214860

tggggtcatg cgagggagcc ggcatgggca gtggaggtgc tcgtgggacc tgcggtagga 214920

cacagccagg tcttcttgcc cgagcccagt gacccacctg ccctgtcctt ccagggttca 214980

gtggttgaga gtacagggtg acttgtgtct gtgacaagcc agtgttctgc atggatccca 215040

tcacgtggat ccatggacgg caagcatccc tgagccgcca caccccacct tctgcctcca 215100

tggaggggtg aggttgtgtg tggacgcctg tcctactcct gtttccccag gtattgagcc 215160

tggaggaaga cttgaattgg tcccaatggt cccaggccag catccatcag ctaggtgctg 215220

agcccctggt gcactgaaga ttgggcactt cctggcaccc tggtgtgctg caccgagctg 215280

tgatgagcac atccgggtcc tgctggatgc atgcgccggg aaggacgtgc cctgagttgg 215340

gtcgatgatg agaaccttat attatcctga agagaggtga tgacttaaaa atcatgctca 215400

ataggattac gctgaggccc agtctaggtg agagttttgg aagaggatgc tgggatcctg 215460

aggtcccctg gtagagccaa ttgtattttg ggctggagac ctggaagccc tgaagggcat 215520

ctgggaggcc caaccctgtc tctgtgctcc tccatgaggc agccctggct ccccatgtag 215580

gcttggtgat ggccttcctg ttccctgggg gtggggcaca tgggtagctc ctccctgacc 215640

cccattctct cctgtgtctt tcagtgagct cttccccaca ggtgggcccc ctggcattga 215700

ctagcatcgg tgagtggatc ctgctggggt cgtgggccgt gcaccaggct gcatggggtc 215760

accaagtatt agccttcagg acaggagggt ttcctcaggg agtcgacctt aatcctcacc 215820

tgtggagaga tgggtttgtc ctctaggagg gcagcttcct gggaaatcag acccaagacg 215880

atgccttccc tgaagccctg caggggtgac ggtggtccag tctggaaagg gttccttcag 215940

tctcatgcag ggcagctccc agctgacact tggtgtgaga gtctgtcctt gaggactgcc 216000

caggacaaat gagtgggaca acagaggctc ccggatacca cagggatcac tcaggggctc 216060

tccgtccctg gaaatgggtg ggcgatcggg cccatggggt ggggctgcgg agattcaagg 216120

atcgtgccct gctcatggcc ctgaatgcaa atgaccctgt tgagcaatgg gtcacaccag 216180

tagctccttt ttgagcctgg tgggtggcgg ctcagcttca actggttggg tcaaggctga 216240

gccatgactg gtgctttgtg gtgccgcagg ccaaccctgg gactcatggg ctttgggtca 216300

agggtgcagc ccgcctgctg ctgggggtca ccccttcttc gaggtcagtg gcgggaaggg 216360

tcacgtcccg aggttggaaa gccccctcat gagggacctg tcctgggaat ttgttgccca 216420

ggctgcttct gagccatgtg gtcacttccg ggtggcgggg tcttgggccc aaggaaagga 216480

gagggcacca tgtggctcct gattggctca gtgtggccca gctctgtgtt tgacaggggt 216540

ctggggtgtg gatgaggacc caccagacaa agcacgtggc cctgggccca ggctgtgatt 216600

tctggtgcgt gcttggagaa ggatcctggg caggcattct ctccaaacag gggcaggttg 216660

tgggactgcc agattggcag cagtgcctgg catccaggcc agcatccttg gttggctgtg 216720

agctggttgg tgaccttgga ccctgcccag ggtttccgtt gtggtccaga gtcatgcagt 216780

ggggccagtg tgagcagtgg aggtgctcca ggggcctgct gtatggcaca gccagggcat 216840

cttacccaag ccctcctgca ctggtctcct gcactgagct gtggtgagcc catctgggtt 216900

cctgtgatgc ctgtgcgggg agggggttgc cctgggttgg gtcgatgatg agaaacttat 216960

attgtctgaa gagaggtgat gacttaaaaa tcatgctcaa taggattacg ctgaggccca 217020

gcctaggtga gaattttgga agaggatgct gggaattatg agttccctgg cagaaccact 217080

gtattttggg ctggagacct ggaggctctg agggcatctg gagggtgccc aaccctgtct 217140

ctgcgctcct ccgtgaggca gcccaggctc actatgtggg cttggtgttg gcactcctgt 217200

tacccggggg tggggcattt tggcatctcc tttctgagcc cccaatctcc cctgtgtctt 217260

tcagtgagct cttctgccca gcagcctccc tggcagtgac cagcataggt gagtggatcc 217320

tgctggggta atggcccatg agccaggctg tgtggggtca ccaagcatca gccttcagcc 217380

ataagagttt cctcaggagc tgacccgaat gcccacctgg gatgggttct ccagaagagt 217440

ggcttccttg gaaatcatac ccaaggaaga taccttccct gaagccctgc aggggttgca 217500

gtggtccagg cagtaaaggg ttttctcaac ctcatgcagg gcagtgcccc actaagactc 217560

agtgctctgg tcaggccttt aggatggcca ggccacatga gaggggccac aagggctctg 217620

gggcaccaag gggttcttgc aggggctctt caaccttgga gaggtgtgtg taattcagcc 217680

catgaggtca ggctgtggat tttcaaggat tgcaccaaac ccatggccct gaatgggaca 217740

aaccctaata agttatgggc catcccagtg gtgcctcttt gagccaagtg tggggtggca 217800

ctgtttccta agggtgagtc aagactagct ctggctggca cctgatggtg gtgcaatcct 217860

gccctgggat tggtgggctt tgggacatgg gtacagccca tgtcccattg gggtcacccc 217920

ttcattgtgg acaggtggcg ggaagcatgt cctcctgagg tgggaaggcc tgctgtggaa 217980

gaccctgtct cagaaatttg ctgtcttggc tgcttctgag ctatggcgtc acctctgtgg 218040

tggcgggagt ctcgggtgaa tggatcctgc tggggtcatg ggccatgagc caggccgggg 218100

tggggtccct gagcgtcacc tttcgggtca tgagggtttc ctaagggagc cgacctgaat 218160

ccccaccagg gatgaatggt ttctctggga agcaggtttc cttggaaatc agtcccaaga 218220

aggacacctt ccctgaaacc ttgcaggggt aacagaggtc caggcaagag agggttcttt 218280

caacccaacg cagtgcagat cctagctgag acttggtgca caggtgagtc ctggaggact 218340

gcccaggcca catgagggca tccacagggt ctccgtggcc aggagtctta tacgggagcc 218400

ctctgtcccc gaggcttgca gaggggttgg gtgtgggtga tctggcttac ggagtcaggc 218460

cgtgaacatt caagggtcgg gaaccaccca tggccctgaa tgggaccgac cctgttgagc 218520

aatggccatc ctggtggtgg caccttgagc ctggtggggg tggcgctgcc tcagtggggt 218580

tgggtcaagg ctgagctctg cctgtcacct tgtggttggc cctgggaatc atgggctttg 218640

ggccaagggt gcagcctgcg tcccgcttga ggtcactcct acctgaagtg gagtggccgg 218700

aagggtggca tcctgtggtg ggagacccac ggtcaaggat cctgtgctgg caatttgctg 218760

cgcagcctgg ttctgagtca tggggtcacc tccagggtga cagggtcttt gtcaaaggga 218820

aggagaggac attatgtggc ccctgattgg ccaagcatgg cccagctctg tgtttgggag 218880

gtatgcggtg cctgaatggg gacccaccag agaaggcaca tggccctggg gccccaggat 218940

ggtatttctg gtgtgagctt ataaagggtg catggatggg tgcattccat gcccagtggc 219000

gggttatgtg actgccaggt ctgcagtggc acatggggtc cgggccagcc tccttggttt 219060

gccatgagct ggttggtggc ccaggccctg cctagtggtc tcattgcagc ccagagtcat 219120

gtgggggagc tggcgtgggc agtcgaggtg ctccagggtc ctacagtagg gtgcagcctg 219180

ggcgtcttgc tggaatccca tgacccacct gccctatcct tccagggttg agtggcaggg 219240

agggccaagg gttcctcgtg tgcatgactg tcactgtttt acatggatct catctcatga 219300

gtccatggtg ggagagcatg tgtgagccag cacaccctac ccactttgcc ctatggaggc 219360

acaaggccct gtttggacac ctgtccccca cccctccaga tgctgaccct ggaggaagaa 219420

ttgcactggg cccactggcc ccgggaaaat gtccctcagc caggtgctta gcccctggta 219480

atctgaagct caggcccttc ctgatgccct ggtctcctgc actgagctgt ggtgagcaca 219540

tctgggtccc aatggatgca tgcatgcgtt gtggggtggt ggtgtcctgg gttgggtcga 219600

tgatgagaac cttatatgtt ctgaagagag gtgatgactt aaaaatcatg ctcaatagga 219660

ttacgctgag gcccagccta ggtgagaatt ttggaagagg atgctgggat ttctaggtcc 219720

ctgtcatggg cactgtattt tggactggag acctccgggc cctgaacagc atctcggggg 219780

ggactctacc ctgtctccac attacatgtg aggcagccca ggctcccttt gtgggcttgg 219840

tgtctgcact ctggttccct gtggtagggc agcttgctgg gtccttcctg agcccctgtt 219900

ctccctttgt gtcttctgtc tttcagtgag ctcttcagcc caggtgggct ccctgacact 219960

gatgcgcata ggtgagtgga ttctgctggc atcatgggcc atgagccaag ctgcgtaggg 220020

tcaccaaagg tcactcttta ggccacgtgg gtttcctcag ggagccgacc tgaatcccca 220080

ccaggttggg acagtttctc caggaggctg gcttccttgg gaatcagacc caagacaatg 220140

ccttccctga agccttacag gggtaacagt tgtccagaca ggaaagggtc ccctcagtcc 220200

cattgaaggc agctcccagc tgagactcag tgtgcgagtc tggcctcaag gatggcccag 220260

gccacatgaa ggaggccaca ggggctctgg ggtgccacag gggtcacacg agagctctct 220320

ttccctggag tggggtgctc gaatgagccc atggggtcag gctgcagaga ttcaaggatc 220380

gcatcccaac cgtggcccta aatgcgaccg accatgttga gtaatgggcc atctcagtgg 220440

ggcctctttg agcctggtgg ggggcggggc tgtttccctg ggtttgggtc aaggctgagc 220500

tctggccagc gcctggtgat gctgcaggcc agcccaggtt cttgtgggcg ttggtccatt 220560

cggcagccct gtcctcctgg aggtcacccc ttgcctattg gtgattggct ggatcctgag 220620

gtggaaagac ctgctgttga tggtcctgtc ccaggaattt accacccagg ctgcttctga 220680

gccatggggt cacctccagg gtggcggagt cttggggcta agaaaaaaga ggacactatg 220740

tagcccacgg ttggccaagg gtggcctgac tctgtgtttg ggacatgtgc ggggcatgga 220800

tagggacccg ccagagaaag cacgtggccc ggggactcca ggcttcgatt tcaggtgtgg 220860

cttgcaaata gcacctaggc aggtgcccac cacgccctgg ggcaggctat gcaacttcca 220920

tctccacagt ggcgcatggc ttctgggcca ttctccttgg ttggccatga gctgattggt 220980

tcccctggcc tgtgccctgt ggtcccggag tggctctggg atcgtgtggg gcagccagca 221040

tggacagtgg agatgctatc aaggccttca gtagggtgca gcccaggttt cttgcctgaa 221100

cccagtgacc cacctaccct gtgttttcag ggtttgctga cagggaaggc caaacgtgcc 221160

ccacgtccat gctaggtcag tgttcctcat ggaccccatc acatgggtat cccttacccc 221220

ttccccacat ggaagtatga ggctctgttt ggacacatgt cctcttcctg tccccccaga 221280

tggtgagcct ggaggaagac ttgcattggg cccaatggac ccaggccagt ggccatcagc 221340

caggtgccca ccctggtgtg ctgaagcgcg ggacctacct gttgtcctgg tttcctacac 221400

tgagctgagg tgagcacatc tgggtccctc tggatgcatg catggggcgg ggggtgccct 221460

ggtttgggtc aatgatgaga accttatatt atcctgaaga gaggtgatga cttaaaaatc 221520

atgctcaata ggattacgct gaggcccagc ctaggtgaga atttggaaga ggatgctggg 221580

atcccaaagt cccagtaggg gactttattt atttattttg ggctggagcc ctggaggccc 221640

tgaagggcat ctgggggccc cagccctgtc tctgtgctcc tccgtgaggc agcccagcct 221700

ccctgtgtgg gcttgctgtt ggtggtccag ttccttgggg cggggcacgt ggacagctcc 221760

tccttgagcc cccctgctcc acttgtgtct ttcagtgagc tcttcaaccc aggcggggca 221820

ccctggcatt caccagcata ggtgagtgga tcctgctgcc atcgtgggcc atgggccagg 221880

ctgggtagag tcactgaggg tcagccttcg ggacaggaga gtttcctcag ggagcgaacc 221940

tgaatcccca ccagggaggg ataggttggt cctccagaag ggtggcttcc tgagaaatcg 222000

gacccaaggg ggacgccttc cctggagccc tgcagtgatg acggtggtcc aggcaggaga 222060

gggttccttc agtctcacac atagtagctc ccagctgagt ctaggtgttc gagtctggcc 222120

ttgaggactg cccaggccac ctgaggggcc aacagggact ctgggacacc atgggggtca 222180

cataggagct ctccattcat ggagaaagat ggatgatagg gcccatggag tcgagctgtg 222240

gagatttaag gattgcgccc aatgtatggc cctgaatggg acagaccctg ttgagtaatg 222300

agccattcta tgggcctcat cgagccttga gcggggcggt gctgtttccc tatgtttgag 222360

tcaaggctgg actctggccg gtgcctggtg gtgctgaggt ctggccatgg actcgttggc 222420

tttgggccaa ggggtcagcc tgctcccccc ggaagtcccc ccttccccgt ggctggaagt 222480

catcccttcc caaggggcaa gtgtcgggaa tggttgcctc ctgaggttgc aaggcctgct 222540

atctagggtc ttgtctttgg aatatgctgc ccatgctgct tctgagtcat ggggtcacct 222600

ccagggtagc ggatcttggg cccagggaca gaagatgccg tgtgtccccc gattagctga 222660

ttgtagccct gctctgtgtt caggaggtgt gtggggcatg gatgcagacc caccagagaa 222720

aactgtggcc cttagacccc aggttgcaat ttccattatg tgctgggata gggcatctgg 222780

gtgggcaccc actatgcaca gagataggct atgtgactgc cagggctgta gcggcatctg 222840

acatctaggc cagcttcctt ggtttcctgc gaatgagttg gtggccctgg cctgtgccta 222900

gtagttctgg ggtgaccccg ggtcgtgtgg gggagccagc aggggcccag tgaccagcct 222960

gccctgtcct tccagagttc tgtggctaag agagcactgg gtaccctgtg tccgtgatgg 223020

gccagtgttc cgcatgcaaa cgatcacatg ggtccatgga gggcaagcat acttgaactg 223080

ccacacccca ccttctgctc acatacagga gtgaggttgt gtttggacag ctgtcctact 223140

cctgttcccc tagactgtga aatgggagga agaattgtgt tgggcccaat ggccctgggc 223200

cagtatccgt cagcctggtg tccagcccct ggtgtgctga agctcatgcc cttcctggtg 223260

ccctagtttc ctgcactgag cttggtgagc ccatttgggt actgctggat gcatgggtgg 223320

ggagggaggt gccctgggtt gggtcgatga tgagaacctt atattgtcct gaagagaggt 223380

gatgacttaa aaatcattct caaaaggatt atgctgaggc ccaccctagg tgacaatttt 223440

ggaagaggac actggaaatc aatgaggtcc ctggcagggc cactataatt tggggtggag 223500

acctggaagc cctgcagggc acctcgtggg ggcccaaccc tgtctcttca ctcccctgtg 223560

aggcagccca agctccctct gtaggcttgg tgtcggcact ctgctttcct ggaggcgggg 223620

cattttggct gctccttcct gagcccctgt tctcccctgt gtctttcagt gagctctttt 223680

gcccagaaga ctccctggca ttgatcggca taggtgagtg tctcctgctt gggtcatggg 223740

ccatgagcca gaccataggg ttgccgaggg tcagcatttg agccatgagg gtttcctcag 223800

gaggcgacct gaatccccac ctgggatggg ttctccagga gggcagcttc cttgtgaatc 223860

tgagccaagt aagatgcctt ctctgaagcc ctgcaggggt gccagttgtg caggcaagaa 223920

agggttccct cagccccagg cagggcagcg cccagcagag actcggtggt tgggttaggc 223980

ctctaggatg accaggccac atgaggggggg ccacaagggc tctggggcac aacaggggct 224040

tcgcagggtc tctgcgaccc caaagagtgg tgggcgattc ggcccatggg atcgggcccc 224100

agattcaaag atcacaccac acccatggcc ctgaatggaa ccgaccctgt taagcattgg 224160

ggcatcccag gggtgccact ttgaacctgg tgtggggtgc cgctgtttgc ctgaggttgg 224220

gtcgagacta gctccggcca gcacctgatg gtggtgcagt ccggccctga gattagtggg 224280

ctgtgggccc agggtgcagc ctgtgtcccg ctgggggtca cctcttcctt gtgggcgagt 224340

ggtggaaggg catcctcctg aagtgggaag gcccgctgtg gaaggaactg tcctggaaat 224400

ttgccatcca ggctgcttct gagccatggg gtcgcctcca gagtggcagg gtcttgggcc 224460

caaggaaagg agaggacact gtgtttccct caattagctg agtgtggccc tgctctctgt 224520

gtgggaggtg ttgtgtgggg catggatagg gacccaccag agacaacaca tggccctcgg 224580

gccccaggct gcaatttctc agtgcatgct tggagacggt cctgggcctc ctccatgccc 224640

agggtcaggc tgtgcaactg tcaggttagc ggcggcatgt ggtgtctggg cctgtctact 224700

tcgttgtccg tgagctgctg gtggccctag ccctttccca ggggttcagg tgcagccctg 224760

gggttgtgtg ggacagccag tgtgggcagt ggagctgctc tggaggcctg ctttagggtg 224820

cagcctgggt gtcttgcccg agtgtagtga cccgcctgcc gtgtcctcac ggggttccct 224880

agcaggaagg gccaagggtc ccctgtgtct gtgacacgtg agtgtttccc atgggtccca 224940

tcaaatgggt ccacggaggg agagcatgag tgaactggta ccccccaccc ccaccctctt 225000

ccccacctgg aggcatgagc ccctggttgg acatatgtcc tcctcctgta cccccagatg 225060

gcagcgctgg aggaggactt gtactggggc cgctggcccc acatcagtgt ccgtcatccc 225120

ggcgtccagc ccctggtgtg ctgaagctca ggcccttcct tgtgccctag tctcctgcac 225180

tgagcttggt gagcccattc ggatactgct ggatgcatgg gtcgggaggg aggtgccctg 225240

ggttgggtcg atgatgagaa ccttatattg tcctgaagag aggtgatgac ttaaaaatca 225300

ttctcaaaag gattatgctg aggcccggcc taggttagaa ttttggaaga ggatgctggg 225360

atcctgaggt ccccaggaga gcccctttat ttttggctgg agacctggag gccctgaagg 225420

gtatctgggg ggcccagccc tgtccctata ctcctctgtg aggcagccca ggctctctgt 225480

gtgggcttgg tgttggcact ctggttttct gggggcggtt caggttgctg gttccttctg 225540

aaccattgtt ctccccttga ttctttcagt gagctcttct gctcaggcgg gtcccctggc 225600

attgaccagc ataggtaagt ggatcctgct gggttcatgg gccatgagcc agaccacatg 225660

gagtgactga gggtcagcct tcaggacagg aagatttcct cggggagcca acctgaatcc 225720

ccaccgtgga gggatgtgtt agtcctccag gagggtggct tcctagggaa tctgacccca 225780

ggaggacacc tttgctgaag ccctgcaggg gtgatggtgg tccaggctgg aaagttttcc 225840

ttcagtctca tgtggggcag ctccctgctg acattccgtg cctgcgtctg accttgagga 225900

ctgcccgggc cacatgagtg gggcaacaag ggctccaggg tgccacgggg attatgagtg 225960

gggctctcca tccccggaga gaggtgggca atcaggccca tgtggtcagg cttgtagggt 226020

tcggtggtgg ggagagccaa ggtttccctg ggtccattac cgtcactgtt tcacctggat 226080

cccatcacat gggtccatgg agggagagca tgtgtgaaca ggcacccctt gctccctttc 226140

ccacatgagc ccctggttgg acatatgtcc tcctcctgtc cccccagatg gtggccctgg 226200

aggaggactt gtattggggc cactggcccc acgtcagtgt tcgtcagcct ggcatccagc 226260

ccctggtgtg ctgaagctca ggcccttcct gttgccctag tctcctgcac tgagcttggt 226320

gagtccattc ggggactgct ggatgcatgg gcgggtaggg aggtgccctg ggttgggtcg 226380

atgatgagaa ccttatattg tcctgaagag aggtgatgac ttaaaaatca ttctcaaaag 226440

gattatgctg aggcccggcc taggttagaa ttttggaaga ggattctcgg atcctgagat 226500

ccccagccag gccactgaat ttttggctgg agtccttgag gccctgaagg gtgtctgagg 226560

gctgctgaaa cctgtctctg tgcttgtccg tgaggcaacc cacattcgct gtgtggactt 226620

ggtgttggcc ttcccgttct ccggggatgg gacatactgt cagcttgtcc ctgagtaccc 226680

gttctcccct gtgtctttca gtgagctctt ctgcccaggt ggtccccctg gtcttgatgg 226740

gcataggtga gtacatcctg ctggtgtcct ggtccatgag ccagggtgcg tacggttgcc 226800

ggaggtcacc tttaggccat gtgggtttcc tcagggagct gacctgaatc cccactggga 226860

gggatggttt ctccaggagg atgtcttcca tagaaactgg ttccaagaag gatgccttcc 226920

ctgaagctgt gcaggggtga cgatggtcca ggcaggaaag ggtccattca acccaatgca 226980

gtacagcttc tagctgagac tcggtgcacg ggtgagggct tgaggactcc caggcaacat 227040

gaggggttcc acaggatctc cggaggccac aggtgttaag caggaactct ccatccttga 227100

ggcttgctgg gggtggcggg atggcagcag ggtgtgggtg atcgagttta tggattcagg 227160

ccaagattca agggtcaggc cccacccatt gccctgatgg gaccaaccct gttgtgcaat 227220

gggctgtccc actggtgcct ccttgagcct ggtgtgggca gcgtggcttc aatggggttg 227280

ggtcaaggct gagctctggc ccgcacctgg tggttggccc tgggaattgt ggactttggg 227340

ccaagggtgc agcccgcctg cctctggagg tcatcctacc cagaggtgga gtggccggaa 227400

gggtggcagg catcctgtgg tgaaaggccc actgttgagg gtcctgtccc accaatttgc 227460

tgttcaggct gcttctaagc catgggttca cctccagaga ggcgggatct tgagcccagg 227520

gaaaggagag ggcatcatgt gtcccctgat tggctgagaa tggggagagt gtttgggtgg 227580

tatgtggtgc atgaatgggg acccaccaga gaaggcgcgt ggccctgggc cccaggatgc 227640

aatttccggc gtgcttatag agggcgtctg agtggacact ctccatgccc aggcgcaggc 227700

tatgtgactg ccaggtctgc agcagtttgt ggcatctggg ctagcctcct tgattgctta 227760

tgagctggtt gatagccctg gcctgtgccg aggggtcctg gtgcggccct ggggttgttc 227820

aggggaagcc ggcatgggca gtggaggtgc tcttggggcc tgcagtaggg cacagcccag 227880

gtgttcttgc ttgagcgcag tgaaccacct gccctttcct tccagggttc ggtagcaggg 227940

agggccaagg gtcccccacg tccatgacag gtcagcgttc ctcctggatc ccatcacatg 228000

ggtacatgca gggagagcat gtgtgagccg gcactcccca ctctcttccc cgcattgcag 228060

ggtgaggccc tgtttggacc catcttccag ctatctcacc agatggtgag cccagaggaa 228120

gaccccgtgg ctctgggcca gtgtgcgtca gccaggtccc cagcccccag tgtgctgaag 228180

ctcaggccct tcccaacgcc ctggtctcct gcactgaggt gtggtgagca caaccaggtc 228240

ccactggatg catgcacagg gagggatgtg ccctaggttg ggtcgatgat gagaacctta 228300

tattgtcctg aagagaggtg atgacttaaa aatcatgctc aataggatta tgctgaggcc 228360

cagtctaggt taaaattctg gaagaggatg ctgggatccc aagttcacag gcagggccac 228420

tgtattttgg actagagaac tcgaggccct aaagggcatc ttgagggggt ccaacctgtc 228480

tctgtgctcc tccatgaggc agccctggct ccctgtgtgg ccttggtgtt ggtgctctgg 228540

ttcccaggcg tggcatgtgg gcacctcctt ccagagcccc cattctcccc tgtctctttc 228600

agtgagctct tccgcccatt tgggccctct gacattgacc ggcataggtg agtggatcct 228660

ctttgggtca tgggtcatga gcgaggcaaa gtggggtcac catgcatctg ccttcgggcc 228720

atgagagttt cctaaaagtg tggacctgaa ttcccaccgg ggatgagtta tccagaaggg 228780

ccacttcctt gggaatcgga cccaagaagg acgcctgtcc tgaagcccag caggggtggt 228840

ggtggtccag gcaggaaagg gttcattcag caccaagcag gcagctccca tctgagactt 228900

ggtgcatcgg tcaggccttg aggactgccc aggacacatg aggtggccac aggggctccg 228960

gggcactaca gggggtctgc agagaggggt aggcgattgg gtccgtgggg gtcatgccgc 229020

ggagtttcaa ggacacccat ggccctgaat gggactgacc ctgttgagta atgggccatc 229080

ccaatggcac ctccttgagt ctggcggtgg gtggtgctgt ttccctgggg ctaggtcaag 229140

gctgagctct ggctagtgcc tgtggtgctg caggctggcc ctagaactca tgggctttgg 229200

gccatgggga cagcttgtgt catgcttggg gtcacccctt cccggaggtt gaatggcggg 229260

agtggtggct tcctaaggtg ggaagtcctg ctattgagca acctgtcctg ggaatttgcc 229320

acccaggctg cttctgagac atgaggtcac ctccagagtg gcagcatctt gggtccaagg 229380

aaagaggagc ataacatgtg tccccagatt ggttgagtgt ggcctagctc tgtgtttggg 229440

aggtgtgcag ggtgtggatg gggatgtatc aaagaaagta catagccctg gagccccagg 229500

ctgtgatttc cagtgtgtgc ttggagaggg gcaggagcag gctctcgact gccaggtctg 229560

cagcagcgcg tggcatccgg gcaagccttc tggttggcca tgtgctggtt ggtggccctg 229620

gcctgtgccc agtggtctca gggtagacct ggcattgtgc agggcagcca gcagggcagt 229680

ggaggtgctc tcaggacctg cagtagggcg cagcctggac tttttgtgtg agaccagtga 229740

cccacctgca ctgtccttcc agggttgggt ggctgggagg gccaagggtg gtccatgttt 229800

gtctccgtga cacatcagtg ctctgcatgg atcctatcac atggatatcc cctacccacc 229860

ttccccacat ggaagcatga ggccttactt ggacatgtgt cctcctgtcc tagatggtga 229920

gctcggagga agacttgcat tgggcccaat ggagctgggc cagtttctgt cagccaggtc 229980

cccagctcct gatgcactga agctcaggcc cttcctggag ccctggtctc ctgccctgag 230040

ctgtggtgag cccatctggg tcccactgga tgcatgcatg ggaggggggtt gccctcggtt 230100

gggtcgatga tgagaacctt atattttctg aagagaggtg atgacttaaa aatcatgctc 230160

aataggatta cgctgaggcc caacctaggg gagaattttg gaagaggacg ctgggatcct 230220

gaggtccgtg gcagggccac cgtattttgg gctggagacc tcaaggccct gaagggcatc 230280

ttggcagccc ccagccctgt ctctgcactc ctccgtgagg cagcccaggc tccctgtgtg 230340

ggcttggtgt cagagtccca ttccccaggg gcggggcagg ttggcggctc ctccctgagt 230400

ccccttttctc ccttgtgtct ttgagtgact tcttctgccc aggtgggccc cctggcgttg 230460

accagcatag gtgagtggaa cctgctggtg tcatgggcca tgagccaggc catgtgggga 230520

ctccaggtca gccttcagga caggagagtt tcctcaggga gcaggggaat ccccactggg 230580

gagggatggg ttctcccaga gggccacttt cttttgaatc ggacccatgg aggacatctt 230640

ctctgaagac ctgcagaagt gatgatgttt caagcagcaa agggtttttt cagcccctgc 230700

agggcaggca gctcccagat gagattctgt gcatgggtca ggcctcaaga actgcccagg 230760

ccacatgcgg ggtgccacac aggctgtgag gcaccacagg ggtcatgcag gagctctcgg 230820

tcttcaggct tgttgtgggg gtggtgacag agtgatcagg cccacagggt caggctgcag 230880

tgtttcaagg atcgcgccca cctgtggccc tgaatgggac cgatgctgtt gagcaatgag 230940

ccatcccagt ggctccacat tgagcctggt gggggcgcca ctgtttcagt ggggatgggt 231000

gaagcttgag ctctggccag cacctgatgg tgttgcaggc tggcccaggg acttgtgggc 231060

tttgggccag gtcggcagcc tgagttctgc tgggggtcac atctttcctg agtttcagtg 231120

tcaggatgca tggcctcctt aggtgggaag gcctgctgtg gagggtcctg tcctgggaat 231180

ttgctgccca ggctgcttct gagccatggc gtcacctcca ggtggtgggg tcttgggccc 231240

aaggagcaga gaagacacca tgtggcccct gattggtcga gtatggcctg gctctgagtt 231300

tgggaggtgt gcagggcatg gatggggacc caccagagaa agcacgggcc aatgaagccc 231360

caggctgcga tttctgatgc gcacttggag agggcgcctg gttgggcgcc caccatgccc 231420

aagggtaggc tatgcaacta ccaggtctgc ggcagtgcct ggcatcagga ccagcctcct 231480

ttgttggctg tgagctggtt ggtggcccta gcccgtgtcc agtgatctct gtgcagccct 231540

ggggtcatgt ggagcagcca gtgtaggcag gggaggttat cttgaggtgt gcagtaggca 231600

catcccaggc atcttgcccg agcccagtga cctccctgcc ctgtccttcc agggttcggt 231660

ggcggggagg cccaagggta ccctgtgtcc atgacaggtc agtatttcat gtgaatccca 231720

tcacatgggc cctcctcctg tccccccaga tggtgagcct ggaggaagac ttgcactggg 231780

ccttctgtgc gccggccaga ggccatcaac caggtgccca ggtccttttg tactgaagct 231840

tgggcccttc ctggcaccct ggtctccttc atggagctgg tgagcccatc cgggttcttc 231900

tggatgtatg catggggagc ggggtgcact gggttgggtc aatgatgaga accttatatt 231960

gtcctgaaga gaggtgatga cttaaaaatc atgctcaata ggattacgct gagtcccagc 232020

ctaggtgaca attttggaag tggacactga gaatcacaag gaccctggca gggccactgt 232080

attttgggct ggagacctgg aggccctcaa gggcctctca cagggaccca accctgtctc 232140

tgcactcctc cgtgaagcac agcaggctcc ctgtgcggac ttggtgttgg cactgtttcc 232200

caggggcagg gcacattggt ggcttttccc tgagtcccca ttcttgcctt gtgtctttca 232260

gtgagctctt cagctcagaa gggccccttc accttgatta gcctaggtga gtgcatcctg 232320

ctggtgtcat gggccatgag tcaggccgcg tggggtcacc aagggtcagt ctttaggaca 232380

ggagggtttc ctcagggagc caacctgtat ttccaccggg gagggatggt ttctacagga 232440

gggcggcttc cttgggaact ggacccaaga tgttgccttc ctgaagccct gcagggatga 232500

cagtggtcca ggcagcaaag acttccttca gccccgtgca ggagagctcc cagctgagac 232560

tcagtgcatg tgtcaggcct cgaggattgc cgaggccaca tgatgggggc cacagggcct 232620

ccggggcacc acgggggtca tgcaagagtt ctctttccct ggagaggggt gcttgaatga 232680

gcctatggga ttgggccgtg gagattcaag gattgtaccc aactatgtcc caaaatggga 232740

ctgaccctgt tgagctatgg accatcccat ggtgcctctt tgagcttggt gggggggcagt 232800

gctgtttccc tgggtttggg tcaaggctga gctctggcca gtgcctggtg aggctgtggg 232860

ccggacctgg gactcgtgag ctttaggcca agtcgacagc ttgtgtcctg ctggaggtca 232920

ccccttcccc atgggtgagt ggctggaaga gtggaatgtg cggtgggaag gcccgctgtt 232980

gatggtccta tcctgagaat ttgctgccca gactctctgt gccatggggt catgtccagg 233040

gtggcagggt cttgggccta gggaaaggaa aggacaccat gtggcccagg attggccaag 233100

ggtggcccgg atctgtgttt gggacatgtg tggggcatgg atggggaccc accagagaaa 233160

gcacatggcc ctggtactcc aggctgtgat ttcaggtgtg gcttggagag agtgcctggg 233220

caggtgccca ccatgcccag cggcaggcta tgcaacttcc atgtccacgg tggcacatgg 233280

cttctgggcc aggctcctcg gttggccatg agcatgtcgg tgaccctgtc ccatgctcag 233340

tggtcctggg gcagccctgg gatcgtgtga aggagaagtc agaggggggca ctggatgtgc 233400

cctcaaggtc tgcaatagca tgaagaccag gggtcttgcc caagcccagt gatccacctg 233460

ccctgttttt tcagggtttg gtgatgggga gggccgagag tgccctgtat ccgtgacagg 233520

tcagtgttcc acatggatcc catcacatgg gtatccctta ccccattccc cacctggagg 233580

tatgaggccc tgtttggaca catgtcctcc tcctgtccat ccagatggtg agcctgaagg 233640

aagacttgca tcaggaccaa tggaccctgg caagtgtccg tcagccaggt gctcagcccc 233700

tggtgcactg aagctcaggc ccttcctggc cccttgatct cctgcactga gctgtggtga 233760

gcacatccgg gtcccgctgg atgtatgtgt gggcaggggg ggtgccctgg gttgggtcaa 233820

tgatgagaac cctatattgt gttgaagaga ggtgatgact taaaattacc atgctcaatg 233880

attacgctga ggcccaacct aggtgagaaa tttggaggag gatgctggga tcccgagatt 233940

tccggcaggg ccactgtatt ttgggctgga gccctggagg ccctgaaagg tatctggagg 234000

aggcccaact ctgtctctgc actcctctgt gaggcagccc aggctccctg tgcgggcttg 234060

gtgttggcct ttctgttccc cagtgaagtg gcacgtgggt ggctcctccc tgagccccag 234120

ttctcccctt gtgtctttca gtgagctctt ctgccaaggg ggggcctcct ggcattgacc 234180

aacataggtg agtggatcct gctggcatca tgggcatggg ttcactgagg gtcagacttc 234240

aggccatgag ggtttcctca gggagctgac cccaattccc atcagggagg gatggtttct 234300

ccaggagggc ggcttccttg ggaatcttac ctgaggagga tgccttccct gaagatctgc 234360

aggaatgaca atggtccaga tagcaaaggg ttccttcagc cccatgcagg acatcgccca 234420

gttgagactt ggtgtgcagg tcaggccttg aggactgccc aggccacatg aggcgggcca 234480

gaagggctcc agggtgccac gggtttcact tgggagctct cggtccccgg gcatgttcct 234540

ggggggggtg gtgatggggt cgggccatgg aggttcaagg atctcatccc acctgtgacc 234600

ctgaatgggg ctgatcctgt tgaacaatgg gccatcccag tggcacgtat tgagcctggt 234660

caggggtggt gcagtttcaa tggggttggg tcaaggttga gatctggcca gctcctggtg 234720

gtgcttcagg ccagtcctgt gacccatggg ctttgggcta agggggcatc ccatgtccca 234780

tgggggtcac ctgttctcca tgtttgagtg gcagtaacag tggcattctg aggtgggaag 234840

gtccactgtc tagggtgttg taccgggaat ttgccacccc gccttcttag ccaaggggtc 234900

acctccaggg tctcgggatc ttgggcccaa ggaaacgaga agataccatg tggcccttga 234960

ttggccgagt gtggcccagc tctgtgtttg agaggtgtgg gatatgaatg gggtcccacc 235020

agtgaaagct catggcccag gtccccaggc tgtgattttt agtgcacact tggggagggc 235080

tcctcagtgg gtgcccacca cgcccagagg caggctatgt gactgccagg tctgcaacgg 235140

tgcatagctt ccaggctacc ctccttggtt ggctgggagc gggttggtgg ccatggccca 235200

tgcccagtgg tcacagggca accctgggat catgcagggg agctggtgag ggcagtggag 235260

gtgctctccg gaacggaagt atggctcagc ccaggtatct ggcccaaacc caatgaccag 235320

cctgccttgt ttctcagggt ttggtgatgg ggagggccaa gggtgccctg catctgtgat 235380

gggtctgttc cacatagaac ccattacagg ggatcccttc tccacatgga gatgtgaggc 235440

cctatttgga cacatatcct cctcctgtcc ccccagatgg tgagcctgga ggaagatttg 235500

cattgggccc aatggccctg ggccagtgtc tgtcagccag tttcccagcc cctggtgcac 235560

tgaagctcag gcctttcctg gcatcctggc ctcctgcact gagctgtggt gagtatatca 235620

tggtcctgct ggatgcatgt gcagggaggg aaggtgcctt gggttcagtc agtgtcgaga 235680

accttatatt gttctgaaga gaggtggtga cttaaaaatc atgctcaata ggattacgct 235740

gaggcccagc ctagttgaga attttggaag gggacagtag gatcccgaag tccctggcag 235800

ggcccttata ttttaggctg gagacttcaa ggccctgaag ggcacctgga ggtggctcaa 235860

cctgtctctg tgctcctcca tgaggcagtc caggctccct ctgtgggctt tctgttggca 235920

ctctggttcc ctgggccagg gaacgttggt ggctcctccc tgagcccctg ttctcccctt 235980

gtgtctttca gtgagtgctt ctgcccaggc aggccacttg gcattgaccg gtataggtga 236040

gtggatcctg ctggggtcat gggtcatgag caaggccaca tgggtcgccg agggtcagcc 236100

ttacagccat aagggttttc tcagggagcc cacctgaatt cccaccgggg aggcataggt 236160

tctccaggag ggcggcgttt tggggaatca gacccaaggg ggacaccttc cctgaagccc 236220

tgcaagggtg atggtggtcc aggcaggaaa gggtttttt cagccccaca caaggcagct 236280

cctagctgag aatcggtgct tgggtcagac ctcaaggatt gcccaggcca catgagggcg 236340

actgagagcc tccggggcac cacaggggtc acgtgggagc tctcggtgcc tggcgtgtga 236400

tgcacaaatg gacctcttgg gtttgttcat ggagattcaa ggatcgcacc ccaccatgcc 236460

cctgaatggg atggtccctc ttgagaaatg ggccatccca gtgggtctcc tggagcctgg 236520

ttgggggtg gcattgtttc cctggggttg ggtgaaggca gagttctggc cggcacctgg 236580

tggtgctgca ggtcagcact gggacccgtg ggcgttgggc caaaggagag cccgaatccc 236640

actgggggtc acccttttc caacatcaaa tgtctggaag ggtggcctcc tgaggtggga 236700

agtcctgctg ttgagggaca tgtcctggga atttgtcact caagcttctt ctgagctttg 236760

gtgtcacatc cagggtggca gggtcttggg tccaagcaaa gcagagggca ccatgtgtct 236820

cctgattggc caagtgttgc tggctctgtg tgggaggtgt gcagagtatg gatggggacc 236880

cacgagagaa agcacgtagc actgcaactc caggctatga tttctgttgc atgcttggag 236940

agggtgcctg gacaagcgtg ccatgcccag gggcaggctg ggcaactacc aggtcttcag 237000

cggagtgtga catctgggcc agcctccttg gttggccgtg acctggttgg tggcccggct 237060

ctgtgcctac tggccccagg gcagccctgg gatcatgcag gggagccatt ttgaacagtg 237120

gaggtgctct tggggcctgt agtatggcac agcctaggtg ttttgctcaa gcccagtgac 237180

ccacctgccc tgtcctctcc gggatcggtg gaagggaggg ccaaaggtgc tccgtgtact 237240

tgatgagtca gtatttcaca ttgaactcat cacatgtgtc catggagggt gagcaagggt 237300

gagatggcac tgctgacccc cttccccacg tagaggtcag tttggacact tgtcttcctc 237360

ctgtctcccc acatggcgac cccagaggaa aacttgtgtt gggcccgctg tcactgggcc 237420

aatgtcagtc agccaggtgc ccagcccctg gtgcgctgaa gcttgggccc ttctggcacc 237480

cttggctcct gcactgagct gtggtgagcc catctgggtc ctgctggatg catgtgcagg 237540

gaggggggata cctgggttag gtcgattatg agaaccttat attgtcctga agagaggtga 237600

tgacttaaaa atcatgccca ataggattac gctgaggccc agcctaggtg agagttttgg 237660

aagaggatgc tgggattctg aggtccctga cagagtaaat gtattttggg ctggagacct 237720

tgaggccctg aagggcatct ggtgggccca cccctatctc tgtgctcctc cgtgaggcag 237780

cccaggctcc ctgtgctggc ttggtatctg ggctccggat ccctggttat ggggcatgtt 237840

ggagtctcct tcctgagtcc ccgttctccc ctgtgtcttt tggtgagctc ttctgcccaa 237900

gtggtccccg cggccttgag cggcataggt gagtgcatcc tgtttcggtc atgggccatg 237960

agtgatgcag catggggtcc tcgacattca gccttcgggc cactagggtt ttctcaggct 238020

gccaacctac tccccaccag ggagcaatgg tttctccagg agggccactt ccttgggaat 238080

ctgacccaag gagcacatct ttcctgaagc cctgcagggg tgacagtggt ccaggcagca 238140

aagggttcct tcagcccaat gtagggcagc tcccagctga aactcggtgg acagctcagg 238200

cctggagtac tgtccagggc acatggggag gaggggcaca gggaatgtgg cgcaccctag 238260

aggttacact ggagttctct ctccctggag aggggtgagt gattgggccc acacagtcag 238320

gctgtgaaga ttcaaggaat gctccacacc catggccttg aatgggacca accctgttga 238380

gcagtgggcc atcttatggt acctccttga gtctggtgag ggatggcact gtttcagtga 238440

ggttgggtca agactgagct ctggctggca cctggtgctg ctgcaggccc tgggacttgg 238500

gggccttcag tcaaggggggc agctctgatc ctgctgggga caaaccttcc ttgaggtcca 238560

gtggtgaaga gtgtcctcct aaggtgggaa ggcctgctgt caagggaatt tgccacccag 238620

gctgcttctg agccttgggg tcacctcagg gtggcagggt cttgtgccca aggaaaggag 238680

aagacaccat ctggttcctg attggctgag tgtagccggg ctctgtgtgt cggagttggg 238740

cagggcatgg atggggaccc accagagaaa gtgtggccca ggggcccccc aggcttggag 238800

agggcaccag ggccggtgcc cacaatgctc aggtgctggc tctgggaggg ccaggtctgc 238860

agcggctttt ggcatctggc caaccacctt ggttggccag gagctggttg atggccctgt 238920

cctgtgtcct gtgccctgtg ccctgtgtcc ctggtatggc cctggggtca tgtgtgggag 238980

ctggcctgag cagtggaggt gctcttgggg cctgcagtag ggtacagcct aggcatcttg 239040

cctgagccag cactgtcttt tgctttccct gtctttccag ggtttggtgg cagagagggc 239100

aaaggatgcc ccacatctgt gttgggtcag tgttcagcat ggatcccatc acatgggtat 239160

cccttagccc cttccctgca ttgatatgtg aggccctggt tggacacatg tcctccttct 239220

gtccctctag atggtgagcc tggaggaaga tgtgtgggac ccgcaggccg agggccagtg 239280

tctctcagcc aggtgctcag cccccagtgg gctgaaactc tgacccttcc tggcaccctg 239340

ctctcctgca ctgtgctgtg gtgagcacat ccgggttcca ctggatgttt gtgcagggag 239400

ggggttccct gggttgggtc aatgatgaga acagggccac atgaggggggg ccagaggggc 239460

tacagagtgc catggggtaa caagggagct cttggtccct ggagtgtggt gtgtgaatgg 239520

gcccatgggg ttgggtagca gagattcaag gatcctgctc tacccatggc cctgaatgtg 239580

accatcgctg ttgagcaatg ggccatccca gtgggtctcc tggggcctgg ttgggggggcg 239640

gagttgtttc cctgggattg ggtcaaggtt gactctggct ggcacctggt ggtgttgcag 239700

gtcagccctg ggactcatgg gctttgggcc agggacagcc cgcatcccgc tgggggtcac 239760

ccaagtgttg tgaagggtgg cctcctgagt tgggaaggcc cgctattgag gcatctgtac 239820

tgggaatttg ttgctcacgc tgcatgggag ccatggtatc acctccaggg tggcagtctt 239880

gggaccaagc aaaggagggg gcagcatgag actccggatt ggctatgtgt gactggctat 239940

gtgtcttgga ggtatgtgga gtatggatgg ggacccacca gagaaaacaa gtgaccctga 240000

ggccccatgc tgtcttttct ggtgcctgca tggagagggt gcctgtacgc atgcccacca 240060

tgcccagggg caggctgtgc cactgtcagg tctgcagtag catgtggcat ctgggccagc 240120

ctccttggtt ggctgtgacc tggctggtgg cccggacctc tgcccagtgg tcccagggca 240180

gccctagggt catgcggagg agcagttttg gccagtggag gtgcccttgg gtcctgcagt 240240

cgtgcatacc ctgggcgttt tgcctgagcc cagtgaccta cctgccttgt ccttcccggg 240300

ttcggtggca gggagagaca cttgcatagg tgatgagtca gtatttcgca tggatctcat 240360

cacatgtgtc catggagggg gagcaagcgt gagctggcac ccaacacccc tttctccaca 240420

tggagggtgg tcacatgttc tccacctgtt cccctagatg gtgagacttc tgttgggctt 240480

gcttttcctg ggccagtgtc catcagccag gtgctcagcc atcggtgcgc tgaagctcca 240540

gcccttcctg gtgccctgat ctcctgcact gagctgtgat gagtacatcc gggttccact 240600

ggatgcatgt gcgggaaggg gggtgccctg ggttgggtca gtgatgagaa ccttatattg 240660

tcctgaagag aggtgatgac ttaaaaatca tgctcaatag gattacgctg aggcccagcc 240720

tgggggagaa ttttggaaaa ggatgctggg atcccagggt ccccaacagg gccactgtat 240780

tttggacctg ggacctggtg gctctgaagg gcatctggag gtggcccaac ctgtctctgc 240840

actctagttt ccctgtgtgg gcttggtgtc ggtgctccag ttccctgggg gcagggaatg 240900

ttgatggctc cttcctgagt ccctgttctc gcctttgtct ttcagtgagc tctttcacct 240960

aggagggccc cttggcattg actggcatag gtgagtggat cctgctggtg ttatggatca 241020

tgagccagac catatggggt ccccaaggat cagcctttgg gccacaaggg ttttctcagg 241080

gagctgacct gaatttccac ctgagacgga aaggttctcc tggaaggcag gctttttgga 241140

atcggaccca aggaggacac cttctctgaa gccctgaagg ggtgatggtg gtccaggcag 241200

gaaagggttc cttctgccta acataggaca gtgcctagtt gagactcggt gctgcagtaa 241260

ggccttgagg actgcccagg ctacatgagg ggggccagag gggctacggg gcaccacagg 241320

gttaatggtg acctcttggt ccccagagtg tggtgcgtga atggacccat ggtgttgggt 241380

tgtggagatt caaggatagt gccccaccta tggccctgaa tgcaactgtc cctgtttagc 241440

aatgggccat ctcagtgggt ctcctggagc ctggtggggg gcagagttgt ttccttgtga 241500

ctgggttaag gtagagctct ggccagcacc tggtggtgtg gcaggtcagc cctgggactc 241560

ttgggctttt gaccaagggg cagcctgtat cccgctgggg gtcatcctat ctctgaggtc 241620

aagtgtcgtg aagggtggcc tcctgaagtg ggaaggctcg ctgtcgaggg acctgtccta 241680

ggattttatt gctcaggctg cttctgagcc atggtgtcac ctctagggtg atggggtctt 241740

gggaacaagc aaaggggagg gcaccatgtt gctccggatt gggcaagtgt ggcccagctc 241800

tgtgtgtgtg aggtgtgcag aacatggatg gtgacccacc agagaaagca catggccctg 241860

tagctctagg ttgtgatttc cgtgcacact tggagacagc atcttgatgt gtgcccaaca 241920

cgcccagggg cagactatgc gatagccagg tctgcagcgg tgtgtggcat ctgggccagc 241980

caccttttgtt ggccatgagc tggctcatgg ccctgaccca tgcccactgg tgtcaggggg 242040

ccctggcgtc gtgtgaggag ccatctgtgg cagtggaggt agactcaggg cctgcagtat 242100

ggcgcaaccc atgcattttg cctgagctca gtgacctacc tgccctgttc ctccagggtt 242160

tggtggcagg gggagccaag ggtgccccac attggtgacg agttagtact tcacatggat 242220

ctcataacat gtgtccgtgg agggcaagca aatgtgagcc cgcacccact actgccttcc 242280

ccacatggag gtcagtttgg acacatatca tcctgctgtc ccccaaatgg tgagaccgaa 242340

gaagacttgc cctgggccct ctgttcttgg gccagtgtca gtcagccagg tgcccagctc 242400

taagtgcgct gaagcttggg cctttcctgg aatgctcggc tcccgcactg agccagggtg 242460

agcacatccg ggtactgctg gatgcatgtg tggggcaggg gtgcgccctg ggttgggctg 242520

atgatgagaa ccttatattg tcctgaaaag aggtgatgac ttaacaatca tgctcaatag 242580

gattacattg aagcccagga taggtaagaa ttagggaaga tgatgcaggg atcccaagat 242640

ctccagctag accacactta ttttgcactg gagaacttga gaacttgaag ggcatctcag 242700

gggagcccaa ccctgtctct gagctccttc gtgaggcagc ccaggctccc cttgcgggct 242760

tggtgtctgt gctccgcttc tccagggaca gggcaatttg gtgttccttc ctgaatgctc 242820

cttcttccct gtgtccttca gtgagctctt ctgcccaggt ggggtcccta gctttgagcg 242880

gcataggtca gtgcatcctg ttggggtcat gggccatgag tgaggcagca tggggttggt 242940

gagagtcagc cttcaggcca ctagggtttt ctcagggagc caaccgatta ctcaccggga 243000

gggatggttc ctccaggagg gtcacttctt gggaatctga ccctaggagc acacatttcc 243060

tgaagctcgg cagggagatg gtggtccagg caggaaaggg ttccttcaac ctaacgtagg 243120

gcagttccca gctgaaacta ggtgggcagg tgaggcttga ggactgccca gtccacatga 243180

aaggggccac aggggctttg gggtgccctg ggagtcatgc tggagttctt cccccaagag 243240

ggatgggtga tagggtccac gtggtcaggc tgcggagatt caaggaatgc cacccaccca 243300

tggccctgaa tgggaccaac cctgttgagc aatgggccat tttcggcatg tttcaatgca 243360

gttgggtcaa ggctgagcgc tggctggtgc ctggtggtgc tgcaggccgg ccctggggct 243420

catgggcttt atgccaaggg ggcaactccc atcccactgg ggtaatccct tccttgaggt 243480

ccagtggtgg gaagggtggc ctcctgaggt gggcagacct gctgtcaagg gacctgtcct 243540

gggaatttgc cacctaggct gcttctgagc catggggtca cctccaggat ggcggggtct 243600

tcagcccaag gaaaggagag gacaccatgt ggtttctgat tggctgagtg tggcctggct 243660

gtatgtgtgg gaggtgtgca gggcatggat ggggactcat cagagaaaga atgtggccct 243720

ggaggccccc aggctttgat ttctggtgtg tgcttggagt gggcaccagg gtggccctac 243780

catgcccagg ggcaaggtct ttgcctgcca ggtctggagt ggctcctggc atcaggacca 243840

ccctccttgg ctcaaccaac cttcagcagg ttggctgcct tggcccgtgc cccatggtcc 243900

cggtacgacc ctggggttgt tcgggggatc tggcccaggc agtggaggtg ctcttggggc 243960

ccacagtagg gcacagccca ggcctcttgc cccagcccag taacccactt gccctgtctt 244020

tccagggttt tgtggcaggg aaggccaagg gtgctctgcg tccatgttgg gtcagtgttc 244080

tgtaaggatt ccattacaag ggtatccccc acccaccttc cctacattga tacatgaggc 244140

cctggttgga cacatgtcct cctcctgtcc ctacagatgg tgaccctgaa gaaagacttc 244200

agttgggcct gaaggccccg ggccagtgtc catcatccag gtgctcagct cccagtgcac 244260

tgaagctcag acccttcctg gttccctggt ctcttgcact gagctctggt gagcacaact 244320

gggtgctgct ggatgcatgc atggggaggg gggtgccctg ggttggggtg gtgatgagaa 244380

ccttgtattc ttctgaagag aggtgatgac ttaaaaacca tgctcaatag gattacactt 244440

aggccgaacc taggtgagaa tgttggaaga ggacgttggg atcctattat ccctggcaga 244500

gccactgtat tttgggctgg agacctggag gccctgaaag ggcatctgga gggggcccaa 244560

ccctgtctct gtgctcctgc atgagggtcc ccaggctccc tgtccagcct tggtgttggt 244620

gctctggtac cctggggatg gaacaagttg gtggctcttt cctgagcccc cattctccct 244680

ttgtgtcttt cagtgagctt ttctgcccag gtgggcaccc tggcattgat tagcctcctt 244740

ggttgtccat gacctggctg gtggcccgat cctgtgccca gtggtcccag ggcagccctg 244800

gcatcatacg gggcagctgt tttgggcagt ggaggtgctc tccaggcctg aagtatggca 244860

cagcctgggc attttacctg agaccagtga cctgcctgcc ttgtccttcc tgggttcggt 244920

ggcagggagg gccaagggtg ccctgcgtca gtgatgagtc agtattttgt gtggatctca 244980

tcacctgtcc atggagggaa agcaagcatg agctggcacc caacaccccc ttctccgcat 245040

ggagggtggt cacatgtcct ccacctgtgc ccccagatgg tgagacttga ggaagacttc 245100

cactgggcct gcttttcctg agccagtgcc catcacccag gtgctcagtc cctggtgcac 245160

tgaagctcca gcccttcctg gcgccctggt ctcctgaact gagctgtggt gagcacatcc 245220

gggtttcact ggatgtttgt gcggggaggg ggttctctgg gttgggtcaa tgatgagaac 245280

cttatattgt cctgaagaga ggtgatgact taaaaatcat gctcaatagg attacgctga 245340

ggcccagcct aggggagaat tttggcagag gatgccggga tcccaagatt tccgggaggg 245400

ccacttgtat tttgggttgg agacctggag gccctgaagg gcgtctggag gtggcccagt 245460

gctttctttg cgctcctctg tgaggcagcc caggctccct ttgtgggctt ggtgtttgcg 245520

ctcctcttct ccagtgatgg ggcacgttgg gggctcctcc ctgagtcctg gttctcccct 245580

tgtgtctttc agtgagctct tctgccaagc ggttcccctg gcattgacca acataggtga 245640

gtggatcctg ctggcatcat gggctatgag ctaggccgca tgggtttgct gagggtcaga 245700

cttcaggccc caagggtttc ctcagggaac cgacctcaat tcccaccatg tgactgccag 245760

gtttgcaaca gtgcatagct tccgagctac cctccttggt tggccgggag ctggttggag 245820

gctgtggccc atgcctagta gtcacagggc aggcagactg ccctgttttt tcagggtgtg 245880

gtgacgggga gggccaaggg tgccctgcat ccatgatggg tcagggattt caggagggat 245940

ggtttctcca ggagggcagc ttccttggga atcttaccca aggaggatgt cttccctgaa 246000

gccctgcagg ggtgacgatg gtccagatag caaaggtttc cttcagcccc atgcaggaca 246060

tcacctagtt gagatatggt atgtgggtca ggccttgaag actgcccagg ccacctgagg 246120

ggcccagaag ggctctgggg tgccacaggt gttatgtagg agctctcagt ccccagactt 246180

gtttcgtggg gttggtgacg gggttgggtt gtggaggttc aaggatttca tcccacctgt 246240

gaccctgaat ggggccaacc ctgttgagca acaggccatc ccaatggcac gtattgagcc 246300

tggtggggtg tggtgcagtt tcaatagggt tgagtcaagg ctgagatcca tctggtgctt 246360

ggtgctgctg ctggccagcc ctgggacccg tgggctttgg gctaaggggg tagcccacat 246420

cctattgagg gtaacccatt ctccgagttt gagtaacggt taacagtggc attctgaggt 246480

gggaaggccc actgtctagg gtcctatact gggaatttgc caccccgggt tcttctgaga 246540

caagtggtca cctccagggt catggggtct tgggcccaag gaaaggagaa gataccatgt 246600

ggcccttgat tggctacatg tggcccaggt ctgtttggga ggtgtgtggg atgtggatgg 246660

ggtcccacca atgaaagcac atggcctggg tccccaggct gtgattttca gtgcacactt 246720

ggagagggtg cctcggcggg tacctaccac atccatgggc aggctatgtg actaccaggt 246780

ttgcaacagt gcatagcttc caagctaccc tccttggttg gtcgggagct ggttggaggc 246840

tgtggcccat gcctagtggt cacagggcag gcagacggcc ctgtttttttc agggtatggt 246900

gatggggagg gccaagcatc catgatgagt cggtgttcca catggaaccc attacgtggg 246960

tatctcttac cccttcctca tatggagatg tgaggcccta tttggacaca tatcctcctc 247020

ctgtaccccc agatggtgag cctggaggaa gacttgcgtt gggcccaaag gccctagacc 247080

agtgtctgtc agccaggttc ccaacccccg atgcgctgaa gctcaagcct ttcctggcac 247140

cctggtctcc tgcactgagc tgtggtgagt atatcctggt cctgctggat gcatgtgcag 247200

ggaggtgggt gccttgggtt gggtcaatga tgagaacctt atattgttct gaagagaggt 247260

gattatttaa aaatcatgct caataggatt acgctgaggc ccagcctagt tgagaatttt 247320

ggaggaggac actgggatac cgaagtcccc cgcagggact ctgtattttg ggctggagac 247380

cttgaagccc tgaagggcat ctggaggtgg cccaacctgt ctctgtgctc ctccctgagg 247440

cagcccaggc tccttttgtg ggcttggtgt tggggctcca gttccccagg tcagggaata 247500

ttggtagctc tttactgagc ccctgttctc cctttgtgtc tttcagtgag ctcttctgcc 247560

caggcgggcc ccctggaatt gatgggtata ggtgagtgca tcctgctggg gtcatgggcc 247620

atgagccagg ccacgtgggg tcaccagggg tccccccttct ggccatgagg gttttctcag 247680

ggaaccgacc tgaattacca ctggggaggc ataggttctc caggagggcg gctattttgg 247740

gaatcggatc caaggggggac accttccctg aagccctgtg ggtgtgatgg tggtccaggc 247800

aggaaagggt cccttccacc ccacacaggg cagctcatag ctgagagttg atgctcaggt 247860

caggcctcaa ggatttccca ggccacatga gggggacaga ggagctctgg gtgccacggg 247920

ggtcacatag gagctctcag tattcggtat gtcatgcaca aatgggcctc ttgggttgga 247980

ttgtggagat taaaggatcg cgcaccaccg tggccctgaa taggaccatc cttattgagc 248040

aatgggccat cccagtgagt ctcctggagc ctggtggagg ggaggggggtg gcattgtttc 248100

cctggggatg ggtcaaggca gagctctggc cagcaccttg tggcttctgc aggtcagcct 248160

tgggactcat gggcattggg ccaaggggga gcccgcgtcc cactgggggt caccctttttt 248220

ccgacgtcaa gtatctggaa gagtggcctc ctgatgtggg aaggcctgct gtcgagggac 248280

gtgtcccagg agtttgtcgc tcaagtttct tctgagcttt ggggtcacat ccagggtggc 248340

ggggtcttgg gcccaagcaa agcagagggc accaagtgtc tcctgattgg ccatgtggct 248400

gtctctgtgt gtgggaggtt tacagagtat ggatggggac ccaccagagg aagcacgtgg 248460

ccctgcagca ccaggctgtg atttctgttg cacacttgga gaggttgcct ggacacgtgc 248520

ccttcatgcc cagtgacaga ctatgcaact accaggtctg cagcagggtg tgacatctgg 248580

gctagcctcc ttggttggcc gccacctggc tggtggcccg gatctgtgcc caacagtccc 248640

agtgcagcac tggggtcatg caggggagct gttttggaca gtggaggtgc tctcggggcc 248700

tgcaatatga tgcagcctgg gcgttttgct caagcccagt gacccacctg ccctttcctt 248760

tctgggttca gtggaaggga gggccaacag tgtagtgcgt acttaacaag tcagtatttc 248820

acattgaact catcacatgt gtccatggag ggcaagcaaa ggtgagctgg caccccccgac 248880

ccccttcccc aaacggaggt cagtttgggc acacgtctcc ctcctgtctc cccagatggt 248940

gaccccggag gaaaatttgt gttgggccca ctatccctgg gccaatgtca gtcagctagg 249000

cacccagccc ccagtgcgct gaagctcagg accttcctag tgccctcggc tcctgcactg 249060

agctctggtg agtccatctg ggtcctgctg gatgcatgag ctgggggcgg gagggtgccc 249120

tgggttgggt cagtgatgag aaccttatat tgtcctgaag aaaggtgatg acttaaaaat 249180

catgctcaat aggattacac tgaggcccag cctaggtgat aattttggaa gaggatgctg 249240

gaattctgag gtccctgaca gagcagctgt attttgggct ggagaccttg aggccctgaa 249300

gggcatcttg tgggcccacc cctatctctg tgctcctctg tgaggcagcc caggctccct 249360

gtgctggctt ggtatccggg ctctgggtcc ctggtgacgg ggcatgttgg aggctccttc 249420

ctgagcccct gttctccctt gtcattcagt gaactcttct gcacaagtga ccccccagc 249480

cttgagcggc ataggtgagt gcatcctgtt ttggtcatgg gccatgagtg atgcagcatg 249540

gggtccctga cattctgcct ttgggccacc agggttttct caggctgcca acctactccc 249600

caccagggag cgatggtttc tcaggagggc tgcttccttg ggaatctgac ccaaggagca 249660

agtctctcct gaggccctgc aggggtgaca gtggtccagg ctggaaaggg ttccttcagc 249720

ccaatgtagg gcagctccca gctgaaactc agtgggcagg tcaggcctcg agtattgccc 249780

aaggcacatg ggggagtgag gcacgggggа tacagtgcgc cgtggaggtc acactggagt 249840

tctcccctcc ctggagaggg atgagtgact gggtccacac ggtcaggctg tggagattca 249900

aggcatgctc cacacccatg gccttgaatg ggaccaaccc tgttgagcaa taggccatct 249960

tagtggcacc tccttgagcc tggtgggggа cggcactgtt tcaatgaggt tgggtcaaga 250020

gtgagctctg gctggcacct ggtggtgctg caggccctgg gacttgtgga ctttgggcca 250080

agggagcagc tctgatcctg ctggggacaa gccttccttg aggtccagtg gtgaaaagag 250140

tgtcctcctg agatggcaag gcctgctgtc gagggacctg ttctaggaat ttgctgccca 250200

ggctgcttct gagccttggg gtcacctcag ggggtggcag ggtcttgagc ccaagaaagg 250260

aaaagacacg atgtggttcc tgattggctg agtgtgaccc ggctctgtgt gtcagagttg 250320

ggcaggacat ggattgagac ccaccataga aagcatgtga tcctggaagc ccctaggctt 250380

ggagagggca ccagggccag cgcccaccac gcctaggtac gatctctcgg acttccaggt 250440

ctgcagcggc tcttggcgtc tgggccagca tgcttggttg gccaggggct ggttggtggc 250500

cctgtcttgt gccctgtgtc cccggtatgg ccctggggtt gtgtgtggta gcaggcctgg 250560

gcagtggagg tgctcttggg gcctgcagta gggtgctgcc caggcatctt gcccgagcca 250620

ggtgacacgc ttgccctgtc tttccagggt ttggcggcag ggagggccaa gggtgcccag 250680

tgtccgtgag ggatcagtat tcagcatgga tcccatcaca tgagtatccc ttagcccctt 250740

ctctacattg atgtgtgagg ccctggttag acacatttcc tcctcctgtc cctccagatg 250800

gtaagcctgg aggaagactt gtgttgggcc cacaggcccc aggccaatgt ctgtcagcca 250860

ggtgctcagc ctctggtgcg ctgaaactct gacccttcct ggcacactgg tctcctgcac 250920

tgagctgggg taagcacatc tgggttgcac tggatgtttg tgtggggagg gggttcccta 250980

ggttgggtca atgatgagaa cctgatattg ccctgaagag agatgatgac ttaaaaatca 251040

tgttcaatag gattacgctg aggcctagcc taggtgagaa ttttggaagc agatgctggg 251100

atcccaaggt cccttgcagg gccatcgtat gttgaactgg agacctggag gctctgaagg 251160

gcatctggag gtcgtgcaac ctgtctctgc actcctctgt gaggcagccc aggctccctg 251220

tgtggggttg gtgttggtgc tatggttccc tgggggtggg gaacattggt ggctccctcc 251280

agagcccctg ttctcacctt gtgcctttca gattttccac ctaggaggtc cacctggcat 251340

tgactgacat aggtgagtgg atcctgctgg ggtcatgggt catgagccag accatggggg 251400

gatcccagag attcagtctt tgggcaacag ttttctcagg gagcagacct gaatttccac 251460

ctgggaggga agggttctcc tggagggcga ctttttttggg aatcggaccc aaggaggatg 251520

ccttccctga agccctgccg gggtgatggt ggtccaggca ggaaagttcc ttctgctcaa 251580

tgcagggcag cacccagctg agactcggtg ctccggtaag gcctccagaa ctgcccaggt 251640

cacataaggg gggccagagg ggctacgagg tgccacgggg taacagggga gctcttggtc 251700

cccagagtgt ggtgcatgaa tgggcccatt ccgttgggtc tcagagattt aaggattgca 251760

ccacaccatg gccctgaatg caaccgtccc tgttgatcaa tgggccatcc catgggtctc 251820

ctggagcctg gtgggaggca gtgttgtttt cctggggttg ggtcaaggcg gagctctggc 251880

tggtacctgg tggtgctgca ggtcagccct gggacttgtg ggctttgggc caaggggcat 251940

cccgcatccc gctgggggcc acccttttctc catggtcgag tgtcgtgaag ggtggcctcc 252000

tgagttggga aggcttgcta ttgaggcact tgtactgtga atttgttgct caggctgctt 252060

gggagccatg gtgtcacctc cagggtggca gggtcttggg accaagcaaa ggagtgggca 252120

ccatgtcact gcagataggc catgtgtgac tggctctgtg tctgggagat atgtggagta 252180

tgaatgggga cccaccattc atagagaaag caagtggccc tgcagcccga ggctatgatt 252240

tccggtgcac acttggagag ggtgccttta cacccaagta ccaggctcag aggtaggcta 252300

tgccactatc aggtctgcag tggcacgtgg catctgggcc agcctccttg gttggccatg 252360

acctggctgg tggcctgggc ctgtgcccag tgttcccagg gtagttctag ggtgctgcgg 252420

gggagctgtt ttggctagtg gaggtgctct tgggtcctgc agtacagcac agcctgggcg 252480

ttttgcctga gcccagtgac ctgcctgcct tgcccttccc aggatcggtg gtagggaaga 252540

ccaggggtgc ccggcatagg tgatgagtca gtatttcaca tggatatcat cacatgtgtc 252600

catggagggg gagcaaacat gagctggcac ccgccacccc cttctccaca tgaagggtgg 252660

tcacacgttc tccatctgtt cctccagatg gtgagacttc tgtcggcctc gcttttcctg 252720

ggccagtgtc catcagccag gtgctcagcc ccagtgcact gaagctccag cccttcctgg 252780

cgccctggac tgagctgtgg tgagcacatc cgggttccac tggatgcgta tgtgggaagg 252840

ggggtgccct gggttgggtc aatgatgaga accgtatatt gtcctgaaga gcggtgatga 252900

cttaaaaata atgctcaata ggattacgct gaggcccacc ctaagtgaga aatttggtag 252960

gggatgttgg gatcccgaga tttctggcag ggccactgta gtttgggttg gaggcctgga 253020

ggccctgaag ggcatctgga ggtggctcaa ctctttctct gtgctcctcc gtgtagcagc 253080

ccaggctccc tgtgcgggct tggtgttgtt gcttctgttc cttgggggca gggcatgtgg 253140

gtggctcctc cctgagcccc agttctcccc ttgtgtcttt cagtgagctc ttctgccaag 253200

ggggtcctcc tggcattgac caacataggt gagtggatcc tgctgctgtc atggtccgtg 253260

agccaggctg cttggggttg ccaagggtca gacttcgggc catgaaggtt tcctcaggga 253320

gctgacccta attcccatga gggaggcatg gtttctccag gaggtcagct tccttgggaa 253380

tctgtgactt gacagggttg agtcgcagag gttcaaggat ctcatcccac ctgtaaccct 253440

gaatggggcc caccctgttg agcaactggc catcccagtg gcacatattg agcctggtgg 253500

ggggtggtgc agtttcaatg gggttgggtc aaggctgaga tatggctggt gcctggtggt 253560

gctgcagtcc agccctggga tccgtgggct ttgggctgag ggggaagcct gcatcctatt 253620

gggggtaacc tgttctccaa atttgagtga ttggtgggaa ggcctactgt ctgaggtcct 253680

gtactgggaa tttgccacct cagcttcttc tgagccatag ggtcacctcc agggtcatgg 253740

ggtcttggga ccaaggaaaa gagaagatac catgtggccc ttgattggcc gagtgtagcc 253800

cagctctgtg tttgggaggt gtgtgggatg tggatagggt cccacctgtg aaagcatgtg 253860

gcccgggtcc ccaggctgtg attttcagtg cacacttgga gagggcacct tggtgggtgc 253920

ccaccatgtc caggggcagg ctatgtgact gccaggtttg caatggtgtg tagcttcctt 253980

ctaccctcct tggttggctg ggagtgggtt ggttgctgtg gcccatgccc agtggtcaca 254040

gggcaggcag actgccttgt tttttcaggg tatgctgaca gggagggcca tgggtgccct 254100

gcattcatga tgagtcagtg ttccacatgg aacccattat gtgggtatct cttattcctt 254160

ctacatatgg agatgtgagg ccctatttgg acacatgtcc tcctcctgta cccccaggtg 254220

gtgagcctgg aggaagactt gcattgggcc caatggccct ggaccagtgt ctgtcagcca 254280

ggttcccagc ccccgatgcg ctgaagctca agcctttcct ggcaccctgg tctcctgcac 254340

tgagctgtgg tgagcatatc ctggtcctgc tggatgcatg cgtggggagg ggttgtccta 254400

ggttgggtca atgatgagaa ccttataatg ttctgaagag aggtgatgac ttaaaaatca 254460

tgctcaatag gattacgctg aggcccagcc taggtgataa ttttggaaga ggacactggg 254520

tcccgaagcc ccctgcaggg cccctgtgtt ttgggctgga gaccttgagg ccctgaaagg 254580

catctggtgg acccaactct atctctgccc tcctcaatga ggcagcccag cctccctgta 254640

ctggcttggt atccgggctc cgggtctctg gggacggggc acattggagg ctccttcctg 254700

agcccccatt ctctcctgtg tctttcagtg agctcttcgg cccaagtggt ccccccggcc 254760

ttaagcggca taggtgagtg catcctgttt tgatcatggg ccatgagtgt tgcagcatgg 254820

ggtccccgac attcagcctt caggccacta ggcttttctc aggctgcaaa cctactctcc 254880

accagggagc gatggtttct caggagggcc acttccttcg gaatctgacc catggagcac 254940

gcctttcctg aagccctgca gaggtgacag tggtccaggc aggaaggggt tccttcagcc 255000

ccaatgtagg gcagctccca gctgaaactt ggtggacaga tcaggcctgg agtactgccc 255060

agggcatatg gggaggaggg acacagggaa tgtggcgcac cctagaggtc acactggagt 255120

tctgtctccc tggagagggg tgagtgattg ggcccacatg gtcaggctgt ggagattcaa 255180

ggaatgctcc acaccgatgg ccttgaatgg gaccaaccct attgagcaat gggccatctt 255240

agtggcacct ccttgaacct ggtgggggat ggcactcttt caatgaggtt gggtcaaggc 255300

tgagctctgg ctggcaccca gtggtgctgc aggctggccc tgggacttgt gggctttggg 255360

ccaaggggga agcttccatc ctgctgggaa caacccttcc ttgaggtcca gtggcaggaa 255420

gggggcttc ctgaggtgga aagccctact gttgagggac ctgtcctggg aatttgctgt 255480

ccaagctgct tctgagccat ggggtcacct ctagggtggt ggggtcttga gcccaaggaa 255540

aggagaggac accatgtggt tcctgattgg ctgagtgtgg cccggctctg tgtgtcggag 255600

ttgtgcaggg tatggattgg gacccaccag tgaaagcaca tggccctgga ggtccgcagg 255660

cttggagagg gcaccagatc tggcacccac catgcccagg tacaggctct gggactgcca 255720

ggttgcagca gctcttggca tctgggccac cctccttggt tggccaggag ctagttggtg 255780

gccctgtccc atgccccatg tccctggtat ggccatgggg tcatgcagag gaaccggccc 255840

tggcatggag gtgctcttgc aacatgcagt agggtgcatc ccaggcatct tgcctgagcc 255900

aggtgacccg cttgccctgt ctctccaggg tttggtggca gggagggcca agggtgcccc 255960

gtgtccatgt tgggtcagtg ttcagcatgg atcccattgc atgagtatca cttagctcct 256020

tcccagcatt gatatgtgag gccctggttg gacacttgtc ctcctgtccc tccagatggt 256080

gagcctggag gaagactcgt gttgggccca caggccccag gccagtgtac gtcagccagg 256140

tgctcagccc atggtgtgct gaagctctga ccccttcctga ctccgtggtc tcctgcactg 256200

agctgtgatg accatatcca ggtcctgcta gatgcatgcg tggggaggca gggtgccctg 256260

ggttgggtca atgatgagaa ccttgtatta tcttgaagag aggtgatgac ttaaaaatca 256320

tgctcaatag gattacactg aggcccagac taggtgagaa ttttggaaga ggatgctggg 256380

atcctgaggt ccccaacagg gccaccatat tttgggctgg agacctggag gtcctgaagg 256440

gcatctgtag ggggcccaac cctgtctctg cactcctccc tgaggcagcc catgctccct 256500

attcgggatc ggtattggtg ctccacttcc ctgggggcag gacacgtggg tggctactcc 256560

ctgagccccc gttctccccct tgtgtctttc agtgagctct tccaaacagg tgggctccct 256620

agcattgacc gacagaggtg agtggatcct tctgggatta tgggccatga gccaggccat 256680

gtggggtccc caaggttcag cctttggatc ccgagagttg tctcagacag ccaacctgat 256740

ttgccacctg ggagagatgg cttctccagg agggtgggtt tttgggaatt ggacccaagg 256800

aggacgcctt ccctgaagcc ctactgggat gatggtggtc caggcaggaa agggttcctt 256860

cacccagctg agactcggtg ttccagtaag gcctcaagga cctccctgcc acatgaaggg 256920

gcccagaggg gctacgaggc accacaggag tgacagggga gctcttggtc cccagagtgt 256980

ggtacatgaa tgggcccatg gggttgagtc gcagagattc aaggatgctg caccacccat 257040

ggccctgaat gtgactctcc tcctggagcc tggtgggggg tggcgttttt tccctggggt 257100

tcggtcaagg tggaactctg gtcagtacct ggtggtaatg taggtcagcc ctgggactcg 257160

tgggctttgg gccaacggac agcccacatc cctctggggg tcacccttтc tctgaggtcg 257220

agtgtcgtga agggtggcct cctgaggtgg gaaagcccaa tgtcgaagga cctgtactga 257280

gaatttgttg cttaggctgc ttaggatcca tgttgtcacc tccagggtgg tgggatcttg 257340

ggaccaagca aaggagaggg caccatgtgg ctgccagtgg ctatgtgtga ctggctctgt 257400

gtctgagagg tgtgtggatg gggacccacc agagaaagca agtggccctg cagccccaag 257460

atgtgatttc tggtgcaggc ttggagaggg tgcctatacc tgctcccacc acgcccaggg 257520

gcaggctttg ccactgcagg tctgcagtgc cacgtggcat ctgggccagc caccttggtt 257580

ggccgtgacc tggctggtag cccgtgcctg tgcccagtgt tcccagggct gccctggggt 257640

cttgctgggg agctgttttg ggcagtggaa atgctcttgg ggcctgcagt atggcacagc 257700

ctgggggcat tttgcctgag cccagtgacc tgcctgcctt gtccttcctg ggttcggtgg 257760

cagggagggc caagggtgcc ctacattggt gacaagtcaa tattttgcat ggatctcatc 257820

acgtgtccat ggaggtgggg gcaagcgtga gctggcacgc accccattct ccccatggag 257880

ggtggtcaca tgtactccac ctgtgtccct agatggtgag actggaggaa gacttccatt 257940

gggcccactt ttcatgggac agtgtccatc agccaggtgc tcagccccca gtgcattgaa 258000

gacccagccc atcctggcac cctagtctcc tgcactgagc tgtgctgagc acatctggct 258060

tccactggaa gtttttttg cgaggagggg cttccctggg ttgggtcaat gatgagaacc 258120

ttatattgtc ctgaagagag gtgatgactt aaaaatcatg ctcaatagga ttacgctgag 258180

gcccaaccta ggggagaatt ttggaagagg attatgggat cccaaggtcc ccaacaaggc 258240

cactgcattt tgggctagag acctggaggc tcttaagagc atctggaggt ggcccaacct 258300

gtctctgctc cttcgtgatg cagcccaggc tccctgtgtg ggattggtgt tggtgctcca 258360

tttccctggc atggggaatg ttggtggctc cttcctgagc tcctgttctc gccttgtgtc 258420

tttcagtgag ctctgccacc caggacatcc ccctggcatt gactggcata ggtgagtgga 258480

tcctgctggg gtcattggtc atgagccaga ccatgtggag tccccaaggt tcagcctttg 258540

ggccacaaag gttttctcag ggagcagacc tgaatttcac ccgggaggga agggttgtcc 258600

tggagggtgg ctttttttggg aacctaaccc aaggaggacc cattccctga agccctgcag 258660

gggtgatggt ggtccaggca ggaaagggtt ccttctgctc aatgcagggc aacacccagc 258720

taagatgcgg tgatctggta aggcctccag aactgcccag gccatatgag gggggccaga 258780

ggggctacag ggtgccacag gggtaacagg ggagctcttg gtccttggag tgtggtgcct 258840

gaatggaccc atgggattgg gttgtgtaga ttcaaggatc acaccctacc cacagccctg 258900

aatgtgactc ttcctcttga gcaatgggcc atctcagtgg gtctcctgga gcctggtcgg 258960

ggggtggtgt tgtttccctg gggttgggtc taggtggagc tctggctggt acctggtggt 259020

gctgcagatc atccctggga cttttgggct ttgggccaag ggacagcccg catcccgctt 259080

ggggtcagcc tatctccatg gtcaagtgtc atgaagggtg gccccctgag gtgagaaggc 259140

ctactgtcaa gggatctgtc ccaggatttt gttgctcagg ctgcttctga gccatggcgt 259200

cacatccaca gtggcagggt cttgggcctg agcatagcag agggcaccat gtcgttctgg 259260

attggccaag tatggcctag ctctgtgtgc gggaggtgtg cagagcatgg acggtgaccc 259320

accagagaaa gcacgtggcc ctgcatccca ggctgtgatt tccaatgcac acttggagag 259380

ggtgtcttga tttgtgccca ccatgcccag gggcagacta cgtgatagcc aggtctgcag 259440

cctgagccac gtgtggcatc tgggccagcc accttggttg gccgtgagct ggctggtggc 259500

cttggcctgt ggccagtggt gccagggcgg ccctggggtc gtgtgggggа gccatgttgg 259560

gcagtggagg tgctgtcagg gcctgcagta cagtgcagcc tgggcatttg gcctgagccc 259620

agtcacccgc ctgctctgtt cctccagggt ttggtggcgg ggagggccaa gggtgccccg 259680

catccgtgac gactcagtaa ttcacatgga tcacatcaca tttttccttg gagggcaagc 259740

aaatgtgagc ccccaccccc cactgccttc cccacatgga ggtcattttg gacacatatc 259800

ctcctctagt ccccctagat ggtgagactg gaggaagact tgcattatgc ccgctgttcc 259860

tgggccagtg tcagtcagcc aggttcccag ctccaagtgt gctgaagctc aggcccttcc 259920

tggcaccctc agctcctgca ctgagctggg gttacatccg ggttccactg tttgcatgca 259980

aagggagggg tgtaccctgg gttgggctga tgatgagaac cttatattgt cctgaaaaaa 260040

ggtgatgact taaacatcat gcttaatagt attatgctga agcccaagct aggtgagaat 260100

tttggaagat gaggctggga tcctgagatc cccggcaggg ccacacttat tttgggctgg 260160

aaaatttcaa gacctgaagc gcatcttgtg ggggggcaat cctgtctctg tgcttctccg 260220

tgaggcagcc caggctcccg ttgcgggctt ggtgcccatg cttcgcttcc ccaggggtgg 260280

ggcaatttgg catcctcttc ctgagccctc cttcttccct gtgtctttca gtaagttctt 260340

cttcccaggt ggggcccctg gctttgagcg gcatgggtca gagcatcctg tcagggtcat 260400

gggccatgag tgaggcagcg tcggttcgtc gagagtcagc ctttgggcca ctggggtttt 260460

ctcagggagc caacaggtta cccatcagga gggatggttc ctccaggagg gtcgcttcct 260520

tgggaatctg actctaggag catgcatttc ctgaagctct gcagggtgat ggtggtccag 260580

gcgggaaagg gttccttcag cccaacataa tgcagttccc agctgaaact cggtggcaga 260640

tcaggctcaa ggactgctcg ggccacatga tgggggccac aggggatttg gggtgccctg 260700

ggggtcatgc tggagttctt gccccaagag gggtgggtga tagggcccat gcgatcaggc 260760

tgcggagatt caaggaatgc tacccaccca tggccctgaa tgggactgac cctgttgaac 260820

aatgggccat tttaatggtg cctccttgag cctggtaggt agtggcattg tttcaatgcg 260880

gttgggtcaa ggctgaactc tggctggtgc ccggtggtgc ccacatgggc tttgggccaa 260940

gggggcagct catatccctc tggggtcacc ccttccttga gattcagtgg caggaagggt 261000

gttctcctga ggtggaagac ctgctgtcaa gggacttgtc ctgggaattt gccacctagg 261060

ctgcttctga gccatggagt cacctccagg gtggcagggt cttgagccca gggaaaggag 261120

acaccatatg gtttctgact gggagtgtgg cctggatctg tgtgtgggag gtgtgcaggg 261180

catggatggg gacccatcag agaaagcatg tggccctgta ggccccccagg ctttgatttc 261240

tggtgtgtgc ttgcagtggg caccagggca gccctaccat gcccaggggc aggctctgtg 261300

actgccaggt ctggagtggc tcctggcatg aagaccacgc tccttggttg gccatgagca 261360

ggttggttgc cctagcctgt gccctgtggt cctggtgcag ccctggggtt gtttggggag 261420

acagcaccgg cagtggaggt gctctcaagg cctgcagtag ggcgcagccc aggtgtcttg 261480

cccgagccca gtaacccact tgccctgtct ttccagggtt tggtggcagg gagggccaac 261540

tgtgccccgc atctgaaatg gatcagtgtt ctgcatggat cccatcacaa gggtatcccc 261600

tacccaactt ctgtgcattg ttatgtgagg ccctggttgg acacatgtcc tcctcctgtc 261660

cctgcagatg ctgaccctgg aggaagactt gtgtcgggcc cccaggcccc aggccagtgt 261720

ccatcagcca ggtgctcagc tcccagtgcg ctgaagctca gacccttcct ggcaccctgg 261780

tgtccagcac tgagctgtgg tgagcccatc cgggtcctgc tggatgcatg aatggggagg 261840

ggcctgccca gagttgggtc aatgatgaga accttacatt gtcctgaaga gagatgatga 261900

cttaaaaatc atgctcaata ggattacgct gaggcccagc ctaggtgaga attttggaag 261960

aggacggctg ggatcctgag atcccagtca gggtcactgt attttgggct ggagacctgg 262020

aggccctaaa gggcatctgg aaggggggccc agccctgtct ctgtgctcct ccgtgaggca 262080

acccacactc cctgtgtggg cttggtgttg gtgctctggt tccccaggga cagggcgggt 262140

tggtggctcc ttcctgagcc cctattctcc ctttgtgtct ttcagtgagc ttttccaccc 262200

aggtgggccc cctggcattg accgacatag gtgagtgcat cctactggga taatgggcca 262260

ctagatagtc tgtgtggggt tgctgaggtt tagcctttgg gccacaaggg ttttctcagg 262320

cagccaacct gaattcccac ctgggagaga tgggttctcc aggaggcagc ttttttggga 262380

atcagaccca aggaggacac cttccctgaa gccctgcagg ggtgatggtg gtccaggcag 262440

gaaagggttc cttctgccca actcgaggcc caatgcaggg cagtgccccc ctgagaattg 262500

gtgctctggt aagggctcga ggactgccca ggccacatga aggaggtcag aggggctatg 262560

gggaaccatg ggggcaacag gggagctctt ggcccccgga gtgtggtaca tgaatgggcc 262620

catggggttg ggtcacggag attcaaggat tgcatctcac ccacggccct gaatgcgacc 262680

atccctgttg agcaatgggc catcccagtg ggtctcctgg ggcctggtgt ggggtggcat 262740

tgttttcctg gggttgggtc aaggcggagc tctgactggt acctgatggt gctgcaggtc 262800

agccctggga ctcgtgggct ttgggccaag aggcagcccg catcctgctg ggggtcgcct 262860

tttctccgag gttgagtgtc gtgaaggatg gcctcctgag gtgggaaggc ccactgtcaa 262920

ggcacctaga ctaggaattg ttcctcaggc tgcttgggag ccatggtgtc acctccaggg 262980

tggcgggatc ttgggactaa gcaaaggagg ggacactacg tggctcccaa ttggccatgt 263040

gtggctggct ctgtgcctgg gaagtgtgtg gagtatggat ggggacccac cagagaaagc 263100

aagtggccct gcagtcccag aatgtaattt ctggtgtagg cttggagagg gtgcctatat 263160

gcatgcccac catgcccagg agcaggctat gccacttcag ggtctgcagg ggcacctggc 263220

atatgggcca gcctccttcg ttggctgtga cctgggtggt ggcctgtgct tgtgcccagt 263280

ggtcccaggg tagccctggg gtcgtgcagg ggagccgttt tgggcagtgg atgtgctctc 263340

gggtcctaca gtacagcaca gcctgggtgt tttgctcaag cccagtgacc tgcctgcctt 263400

gtccttcccg ggttcagtgg cagggagagc caagggtgcc ccacattggt gacgagtcag 263460

tattttgcat ggatctcatc acacgtgacc atgaaggacg agcaagcatg agctggcacc 263520

agccaccccc ttctccgcgt ggagggtggt cacatgtcct ccacctgtgc ccccagatga 263580

tgagactgga ggaagacttc cattgggccc acttttcctg ggccagtgtc catcagccag 263640

gtgctcagcc cctggtgtac tgaagctcca gcctttcctg gtgccccagt cttctgcact 263700

aagctgtggt gagcacatcc gggttccact ggatttttgt gcggggaggg ggttttctac 263760

gttgggtcaa tgatgagaat cttatattgt cctgaagaga ggtgatgact taaaaatcat 263820

gctcaatagg attacgctga ggcccagcct aggtgagaat tttggaaggg gattatggga 263880

tgctgaggtc ctcagcaagg ccactgtatt ttgggctaga gacctggagg ctctgaaggg 263940

catctggagg tggcccaacc tgtctctgcg ctcctccatg aggcagccca ggctccctgt 264000

gcagggttgg tgttggtgct ccggttctct ggtgtgggga atgttggtgg ctccttcctg 264060

agccctcatt ctcaccttgt gtctttcagt gagctcttcc acccaggagg gccccttggc 264120

attgactggc ataggtgagt ggatcctgct ggggtcattg gtcatgagct agaccgtgtg 264180

gggtccccga ggttcagcct tcagtccaca agggttttct cggggagcag acctgaattt 264240

ccacctggga gggaagggtt ctcctggagg gtagtttttt tgggaatcta gcccaaggag 264300

gatgccttcc ctgaagccct gcaagggtga tggtggtcca ggcaggagag ggttccttct 264360

gcccaatgca ggacagctcc cagttgagac tgagtgctcc agtaaggtct ccaggactgc 264420

ccaggccaca tgaaggaggc cagaggggct atggagcacc actggggtaa taggggagct 264480

cttggtccct ggagtgtggt gtgtgaatgg ggtttggtca cggagattca aggatcacac 264540

cccacccatg gccctgaaag tgaccatccc tattgagcaa tgggccatcc caccgggtct 264600

cctggagtct ggtgcagggc gacgtttttt ccctggggtt gggtcaaggt ggagctctgg 264660

tacctggtca tgctgcaggt cagccttggg actcgtaagc tttgggccaa gggacagctg 264720

gcatcctgct gggggggtcac cctatctctg gggtcgaatg tcacgaaggg tggcctcctg 264780

aggtgggaag gcccattgtc gagggacctg tcccaggatt ttgttgctca ggcttcttct 264840

gagccatggt atcacctcca gggtgacagg gtcttgggcc caagcaaagg agagggcacc 264900

atgtcgctct gagttggcca agtgtagcct agctctgtgg tgggaggtgt gcagagcatg 264960

gctggtgacc caccagagaa agcacgtggc cctgcagccc caagctgtga tttccagtac 265020

atgcttagag agggcatctt gatgtgagcc caccacaccc aggggcagac tacgtgactg 265080

ccaggactgc agtggcacat ggcatctggg ccagccttct tggttggcca tgacctagct 265140

aatggccctg gcccgtgcct tggggtcatg caggggagcc ctcttggaca gtggaggtcc 265200

tctcagggcc tgcaatatgg cgcaggctgg gcatttggcc cgagcccagt gacctacctg 265260

ccctgtcctt ccagggttgg gtggcaggga gggacaaggg tgccccatgt cagtgacaag 265320

tcagtatttc acatggatct catcacatgt gcccatggag gacgagcaag cgggaactgg 265380

cacccgctac ttccttccct acatagaggc cattttggac acatgttctc cacctctctc 265440

ccagatggtg agacgggagg aagacttgtg ttgggcctgc tgttcctggg ccagtggcca 265500

tcagcctgtt gcccagcccc tgaggcgctg aagctcaggc ccttcctcac accctggtct 265560

cctgcactag ctgtggtgag cacatccggg tcccgctgga tgcatgcaag aggtggttgg 265620

tctcgtgggt tgggtcgatg atgagaacct tatattttcc tgaagagagg tgatgactta 265680

aaaatcatgc tcaataggat tacgctgagg cccagcctag gtgagaactt tggaagagga 265740

tgctgggatc ctgagatccc aggcagggcc actatatttt ggggtggaga actcaaggcc 265800

ctgaagggcc tctcaggggg tgccaccctg tctctgtgcc cctctgtaag gcagcccagg 265860

ctccctgtgt gggcttggtg tctggtctct ggttccccgg gggcggggca tgttggtggc 265920

tccttcctga gcccgctttc tcccccatgt ctttcagtga gctcttctgc ccaggtgggg 265980

cccatggcct tacacgacat aggtgagtgt atcctgttgg ggtcatgggc catgaatgag 266040

gcagcatggg gccatttagg gtcagccttc gggccactag agttttctca gggtgcgacc 266100

ggggagggaa catttctcca gtagggtcac ttccttggaa atctgatcct aggagcacgc 266160

atttcttgaa gtcctgcaaa ggtgatggtg gtccagacag gagagggttc cttcagccca 266220

acatagcgca gctcccagct gaaactcgga aggctggtca ggcctcgagg actgcccagg 266280

ccacatgagg tgggcaacag gggctctggg gcaacctggg ggtcacgctg gagttctccc 266340

tctctggaca gtggtgggtg attgggccca cgcagacagg ccccggagat tcaggactgc 266400

accccatcca tggccctgaa tgggaccgac cctgttgagt aatgggccat ctcagtggta 266460

cctccttgag cctggtaggg ggagacactg tttcaatgca gttgaatcaa ggctgagctc 266520

tggctggtgc ctggtggtgc tgcaggcagc cctgagggtt gtggtctttg ggacaagggg 266580

tagctcacat cccactgggg tcacccccttc cttgagattc agtggccaaa agggtgtcct 266640

cctgagatgg gaagtcctgc tgtcgaggga cctgttctgg gaatttgcca cacaggctgc 266700

ttctgagcca cggggtcacc tccagggtgg tagggtcttg atcccaagga aaggagagga 266760

caccatgtgg tttcttattg accaagtgtg gcctggcttt gtgtgtggga ggtgtaacgc 266820

aagatgagga cccaccagag aaagcacgtg gctctggagg cccccagggt ttgatttccg 266880

gtgtgtgctt ggagagggca ccaggttggg cacccaccac gcccagggca ggctctgcga 266940

ctgccaggtc tgcattggct cctggtgtca gggccagact cattggttgg ccatgagcag 267000

gttggttgcc ctgacccatc cccatggtcc cagtgtggcc ctggggtttt tcaggggagc 267060

cggctcaagc agtggaggtg cgcttagggc ctgcagtagg gaacagccca ggcatcttgc 267120

ctgagcccag taacctgctt gccttgtctt tccagggttt ggtggccggg agggccaatg 267180

atgctctgcg tctgtgttgg atcagtgttc ttcatggatt ccatcacgtg ggtatcccct 267240

acccaccttc cccttgctca tacgtgaggc cctggttgga cacatgtcct tctcctgtca 267300

ccccagatgg tgagccttga ggaagacttg tattgggccc ccacaggccc caggccagtg 267360

tccgtcagcc tggtgctcac ccccagtgtg ctgaagctca gaccctccgt ggcaccctgg 267420

tctcctgcac tgagctgtgg tgagcacatt caggttccgc tggatgcatg catggagagg 267480

ggcttgccct tggttgggtc agtgatgaga accttctatt gtcctgaaga gaggtgatga 267540

cttaaaaatc atgctcaata ggattacgct gaggcccaac ctaggtgagt atgttggaag 267600

aagacactgg gatcccgaga tctccaacag ggcactgtat tttgggttgg agacctggag 267660

gccctgaagg gcatctggaa ggaggcccaa ccctgtctct gtgctcttcc ttggggcagc 267720

ccaggctacc tctgcgggct tggtgttggt gctccagttc cctggggcca gggaacattg 267780

ctggctcctt cctgagcccc cattcctccc ttgtgtcttt cagtgaactt ttcctcccag 267840

atgggccccc tggcattgac tggcataggt gagtgcatcc tgctggggtc atgggccatc 267900

agccaggcca tgtggggtcg ctgaggttca gcctttgggc cacaagggtt ttctcaggca 267960

gccgacctga attcccacct gggagagacg ggttctccag gagggcagct tttttgggaa 268020

ttagacccaa ggaggatacc tgaagccctg caggggtgac ggtggtccag gcaggaaagg 268080

gttccatcag cccgggcaag gcagctccta gctgacactc ggtgttcggg tcagtccttg 268140

aggactgcct gaacacgagg gggtccagag gggctctggg tgccacgggg gtcacatggg 268200

agctctcagt ccctagagtg tggtgtgtga atggaccctt agggttaggt cttggagata 268260

aaaggattgt gctccaccca tggcctggaa tgtgaccgtc cctgttgagt aatgggccat 268320

tccagtgggt ctcctggagc ctgatgggag gtggcgttgt cttcctgggg ttgagtcaag 268380

gcagagctct ggcccatacc tggttgtgct gcaggtcagc cctgggactc gtgggctttg 268440

ggccgagggg cagcccgcat cccgctggag attaccctat ctctgagatc aagcgtcata 268500

gagggtgacc tcctgagaag ggaaggccca ctgtcgaggg acctttccta ggattttgtt 268560

gctcaggctg cttggaatcc attgtgtcac ctccagggtg atggaggttt gggcccaagc 268620

aatggagagg gcaccatgtg tctcctgatt gttcaagtgt gtcggagata tgcggggtat 268680

ggatggtggc ccaccaaaga aagcatgtga ctcaagctgt gatttccagt gcatgcttag 268740

agagggcgcc tgtatgcgtg ccccacatgc ccggggtagg ctatgcaact gccaggtctg 268800

cagtggcgca tggcatcttg gccagccttc ttggttggcc atgacctggc taatgaccct 268860

ggcctgtgcc cagtgatccc agggaagccc tggtgtcatg cagcggaggc ctcttgggca 268920

gtggaggtgc tcttaaagcc tgcagcatgg cacggcctgg gcatttatcc caagcccaat 268980

gaactacctg ccctgtcctt ccagggttcg gtggcaggca gggccaaggg tgccccgtgt 269040

tggtgacaag tcagtatttc acatggctct catcacatgt gtccgtggaa gataagcaag 269100

tgtgaactgg cacgtcctac ctccttccct acatggaggt aactttggac acatgttctc 269160

cacctctctc ccagatggtg agaccggagg aagacttgca ttgggcctgt tgttcctggg 269220

ccagtggcca tcagcctgtt gcccagcccc tgatgcgctg aagctcgggc ccttcctcgc 269280

gccctggtct cctgcactga gctgtggtga gcacatccgg gtcctgctgg atgcatgcac 269340

gaggtgattg atcccctcag ttgggtcgat gatgagaacc ttatattgtt ctgaagagag 269400

gtgatgactt aaaaatcatg ctcaatagga ttacgctgag gcccagccta ggtgagaatt 269460

ttggaagagg atgctgggat cccgagatcc ctggcagggc cactatattt tgggctggag 269520

aacttgaggc cctgaagggc atctcagggg ggtccaaccc tatctctgtg cccctccatg 269580

aggcagccca ggctccctgt gtgggcatgg tgtccgggct ctggttccct gggggtgggg 269640

catgttggtg gctccttcct gagcctgctt tctcccccat gtctttcagt gagctcttct 269700

gcccaggtga ggcccatggc cttaagcggc ataggtgagt gtatcctgtt ggggtcatgg 269760

gccatgaatg aggcagcatg gggccattta tggtcagcct tcgggccact agggttttct 269820

cagggtgcga ccggggaggg aatgtttctc cagtagggtc acttccttgg gaatctgacc 269880

ctaggagcat gcatttcgtg aagccctgca aaggtgatgg tggtcccggc aggaaagggt 269940

tccttcagcc caacatagag cagctcccag ctgaaactca gcgggctggt caggcctcga 270000

ggactgccca ggccacatga ggtgggcaac aggggctctg gggcaacctg ggggtcacgc 270060

tggagttctc cctctctgga cagtggtggg tgattgggcc cacgcagaca ggccccggag 270120

attcaggact gcaccccatc catggccctg aatgggaccg accctgttga gtaatgggcc 270180

atctcagtgg tacctccttg agcctggtag ggggaggcac tgtttcaatg cagttgaatc 270240

aaggctgagc tctggctggt gcctggtggt gctgcaggca gccctggggg ttgtggtctt 270300

tgggacaagg ggccagctca cgtccctctg gggtctcccc ttccttgaga ttcagtggcc 270360

gaaaggatgt cctcctgagg tgggaagtcc tgctgtcgag ggacctgttc tgggaatttg 270420

ccacacaggc tgcttctgag ccacggggtc acctccaggg tggtagggtc ttgatcccaa 270480

ggaaaggaga ggacaccatg tggtttctta ttgaccaagt gggacctggc tctgtgtgtg 270540

ggaggtgtag ggcaagatga ggacccacca gagaaagtac gtggccctgg aggcccccag 270600

gctttgattt ctggtgtgtg cttggagagg gcaccagggt gggcacccac catgcccagg 270660

gtaggctctg caatggccag gtctgcattg gctcctggtg ttagggccag actcgctggt 270720

tggccatgag caggttggtt gccctcaccc gtccccatag tcccagtgcg gccctggggt 270780

tgttcggggg agccggcccg agcagtggag gtgctgttgg ggcctgcagt agggcatctt 270840

gccccagccc agtgacccac cttccctgtc tttccaaggt ttggtggcca gcagggccaa 270900

tggtgccctg tgtctgtgat gagtcagtgt tcttcatgga ttccatcaca tgggtatccc 270960

ctacccacat tcccctcgct catatgtgag gccctggttg gacacatgtc cttctcctgt 271020

caccacccca gatggtgagc ctggaggaag acttgtattg ggaccctaca ggccccaggc 271080

cagtgtctgt cagcctggtg ctcatccccc agtgcgctga agctcagacc ctccctggca 271140

ccctggtctc ctgcactgag ctgtggtgag cacatccagg ttctgctgga tgcatgcatg 271200

gggagggcct tgattgggtc aatgatgaga accttatatt gtcctgaaga gaggtgatga 271260

cttaaaaatc atgctcaata ggattacgct gaggcccagg ctaggtgaga attttggaag 271320

ggagcgctgg gatgccaaga tccccggcag ggccactagc cactgtattt tatactgaag 271380

aacttgaggc cccaaagggc atctcagggg tcctagccct gtctctgtgc ccctccgtga 271440

ggcagcccag gctccctgtg ttgacttggt gtccaggctc tgcttcctgg ggatagggca 271500

tgttggcagc tccttcctga gcccacgttc tcccctgtgt cttctattga gctcttctgc 271560

ccaggtgggg cccatgccct taagcagtat aggtgagtgt atcctgttgc ggtcatgggc 271620

cataaatgag gcagtgtggg gtcatcgagg gtcagccttc aggccactag cgttttctcc 271680

aggtgccccc ggggagggaa cattgctcca gtagggtcac ttccttggga atctgaccct 271740

aggagcacgc atttcctgaa gccctgcaaa ggtgatggtg gtccaggcag gaaagcgttc 271800

cttcagccca acatacagca gctcccagct gaaatttggt gggctcgtca ggccttgagg 271860

actgcccagg cttcatgatg ggggacacag aagctctggg gctccctggg gctcacactg 271920

gagttctccc tccctgaaga gtggtgggtg attgggccca cagtcaggtg gcggagattc 271980

aaggaatgcc cccacccctg gccctgaatg ggaccaactc tgttgagtaa tgggccatct 272040

taatggcgcc tccttgagcc tgttgggggt gggttgctgt ttcaataagg ttgagtcaaa 272100

gctgagctct gactgggcgc ctggtggtac tgcaggccgg cccttccttg ggccaagggg 272160

gcagcttgtg tcccgctggt gtcatccctt ccttgaggtc cagtggtgga aagggtagcc 272220

tcctatggtg ggaaggcctg ctgctcaggg acctgtcctg gaaatttgcc atccaggctg 272280

cttctgagcc atggggtcac ctccagggta gtggggtctt gagtccaaga aaaggagagg 272340

acaccatgtg gttcctgatt ggccaaggct ccttggttgg ccaggagcag gttggttgcc 272400

ctggcccatg ccccatggtc ctggtgtggc cctggggttg ttcaggggag ctggcccagg 272460

ccgtgaaggt gctctcaggg cctgcagtag agtgcagccc aggcatcttg ccccagccca 272520

gtgacccact taccctgtct ttctaaggtt tggtggccag gagggccaat ggtgccttgt 272580

gcccatgttg ggtcagtgtt ctgcatggat ccccatcata tgggtattcc ctacccaccc 272640

tccctgcact gatatgtgag gccctggttg gacacatgtc ctcctcctgt cccttcagat 272700

ggtgagtctg gaggaagact tgtgttggac ccccacaggc cccaggccag tgtccatcag 272760

cctggtgcta atcccccagt gctctggagt ttggaccctc cctggcaccc tggtctcctg 272820

cactgagctg tggtgagcac atggatgcat gcttggggtg ggggttgccc ttggttgggt 272880

caatgatgag aaccttatat tgtcctgaag agcggtgatg acttaaaaat catgctcaat 272940

aggattacgc tgaggcccag cctaggtgag aattttggaa gaggacactg ggctccccgg 273000

aatggccact gtattttgcg ctggacacct gcaggccctg agggccatct ggaaggtcca 273060

accctgtctc tctgctcctc caggaggcag cccaggctcc ctgagggggc ttggtgtcgg 273120

gctcctgttc cccggggttg gggccggttg gtggctcctt cctgagcccc cattctcccc 273180

ttgtgtcttt cagtgagctc ttccacccgg gcgggccccc ggcattgact ggcataggtg 273240

agtggatcct gcttgtgtca tgggccatga accggtccat gtggggtcac caagggtcag 273300

cctttgggat aagagggttt cctcagggaa ccaacctgaa ttcccatcag agaggtatgg 273360

gttctccagg agggccgctt ttttgggaat tggacccaag gaggataact tccctgatct 273420

ctgcaggagt gacggtggtc caggcaggaa agagttcctt cagccccacc cagcgcagcg 273480

ttctgttgag actcagtgct caggtcaggc ctggaggatt tctcaggcca tctgaggggg 273540

ttagagggga gctctttgtc catggagtgt ggtgcttgaa tctgcccttg gggttgggtc 273600

atggagattc aaggatggtg cctcacccat ggccctgatt ggaattgtcc attgagaaat 273660

acgccattcc agtgggcctc ctggagcctg atgggggggtg gtgtttttttt ccctggggtt 273720

gagtcgttga tggggactca ccatagaaag catgtggctc tggaggcccc caggctttga 273780

tttccagtgc ctgcttggag tgggcaccag ggccggcacc caccatgccc aagggcaggc 273840

tctgcgactg ccaggtctgc attggctcct ggcatcagga ccagcctcct tggttggcca 273900

tcagctgctt ggttgccctg gcccatgccc cgtggtcctg gtgtggccct ggggtggttg 273960

agtggagctg gcccaggcag tggaggtgct cttggggcct gcagtagggt gcagcccagg 274020

catcttgcct gatcccagtg acctgcttgc cctgtctttc caggattttg tggcagggag 274080

ggccaagggt gccctgcatc cgtgatgggt cagtgttcca cgtggatccc attacgtggg 274140

tccatagagg atgagcatgc gtgagccagc gccccccttcc cacttcttct catggagctg 274200

tgaggccctg tgtggacagc tgtcttcctc ttgtcccacc aggtggtgag cccggaggag 274260

gacttgcgtt cggcccgctg gtcccagtgt gtccggaatt ggtgggttct tggtctcact 274320

gacttcaaga atgaagctgc ggaccctcgc tgtgagtgtt acagctctta aggtggcatg 274380

tctggagttt gttccttctg atgttcggat gtgttcggag tttcttcctt ctggtgggtt 274440

tgtggtctcg ctggcttcag gagtgaagct gcagaccttc gcggtgagtg ttacagctca 274500

taaaagcagt gtggacccaa agagtgagca gtagcaagat ttattgcaaa gagtgaaaga 274560

acaaagcttc cacagtttgg aaggggaccc aagtgggttg ccactgctgg ctggggcagc 274620

ctgcttttat tctcttatct ggccccacac acatcctgct gattggtaga gctgagtgat 274680

ctgttttgac agggcgctga ttggtgcgtt tacaatccct gagctagaca caaaggttct 274740

ccatgtcccc actagattag ctagatacag agtgttgaca caaaggttct ccaagtcccc 274800

accggagtag ctagatacag agtgtctatt ggtgcattca caaaccctga gcttgacaca 274860

gagtgctgat tggtgtgttt gcaaaccttg agccagatac agagcgcgga ttggtgtatt 274920

tacagtccct gagctagaca taaaggttct ccaaggcccc accagagaag ctagatacag 274980

agtgtcgatt ggtgcattca caaaccctga gctagacaca gggtgctgat tggtgtgttt 275040

acaaaccttg agctagatac agagtgccga ttggtgtatt tacaatccct gagctagaca 275100

taaaggttct ccaaggcccc accagactca ggagcccagc tgtcttcacc cagtggatcc 275160

cgcactgggg ctgcaggtgg agctgcctgc cagtcctgcg ccatgcgccc gcactcctca 275220

gcccttgtgt ggttgatggg actgggcacc gtggagcagg gggcggcact cgtcggggag 275280

gctctggctg cacaggagcc catggagggg gtgggaggct caggcatggc aggctgcagg 275340

tcccgagccc tgccccgagg gaaggcagct aaggcccggt gagaaatcaa gtgcagcgcc 275400

ggtgggctgg cactgctggg ggacccagta taccctctgc agctgctggc ccgggtgcta 275460

agcccctcat tgcctggggc cggcagggcc ggcccgctgc tccgagtgtg gggcccgcca 275520

agcccacacc cacccggaac tccagctggc ccacaagcgc cccgcgcagc cccggttccc 275580

acttgcgcct ctccctccac acctccctgc aagctgaggg agcaggctcc ggccttggcc 275640

agcccagaaa ggggctccca cagtgcagca gtgggctgaa gggctcctca agtgccacca 275700

aagtgggagc ccaggcagag gaggcgccaa gagcaagtga gggctgtgag gactgccagc 275760

acgctgtcac ctttcatcag gacagtgtct gtcagccagg tgcacagccc ttggtgtgct 275820

ggagcttggg cttttcttgg cagcctggtg tcctgcattg agcggtggtg agcttgtcca 275880

ggtcccgctg gttacctgca cggtgacggg ggtgccctcg gttaggttga tgatgagaac 275940

cttattttgt ctcgaggaga ggttatgtga tgggtgttgt ggcagctctt tgtatttcat 276000

tttcttcagt gctttttgtg tgttctcttt gtatttttta ccgctttgtg tattttactt 276060

tcacaaaggc agcagcaaat gttttattgg tggtggtatt tttcattttt atttacttcc 276120

taatttgata gtgttttagt tggaatacac agtctcattg tagttgttca gaaatatgct 276180

ttttttctgt acattatatg attgtgcata atttttgcca gttttttttt taattgggga 276240

ctacagttga atgcactgcc tatctcctac tttactgaaa cagattgtat ggaaatctaa 276300

agacgagaaa gtagacaagc acagcagagg acatttattt tgatataacc acagaaattc 276360

attgatatga ccttatcata ttgatggttt ttcaaagaaa tataaaatct ttcgataatg 276420

gattgtctca gttgcgtttc tccttatatc atgttttgcc ttcaatacaa attgcaatgc 276480

ttagaaattt aaagaacacc ttctgaagtg gaagatctag ctaaagaatt agattggtat 276540

tggctgaaat gttgcagtaa tcacatgata gggttaatac aacatgagtt acatgctgag 276600

tgctctaagg tagaaagtag gtaacaagga ataacaggta ggtaatgtaa gtcgggagaa 276660

ggaaactcta ggacagaatc attagaaaag gcttgacgtc aacagcagtg tatagaattt 276720

acagtgtata gaatttacag tgcatagaat ttacaataag tgccttttt tgtgctcatc 276780

aatgctcttg cttatattgt aggaggagtt agttcccttg aagaaatatc aatacaaatt 276840

tccaaattgc aatgcagagg gaaaaaagaa tgagaaagta aaaaatatcc aagaactctg 276900

gaagcatttc aaaaagtgta aaaatgcata gtgacaatgt caggagaata aggagataaa 276960

ggaaaagaaa tatttgacac aacaatgact tgagcacttt ctaaaattaa tgatggacag 277020

aaacccacat gttcaggaag ctcagagagc actctgcaga ataaaaatat tttacaaatc 277080

gacacctttg catttcatat ttaaagtcca gaaaatcata gactaaggga aaagcttgat 277140

aggagcaata ggaagaaaac catcttacct atggagcaac aagaataaaa attgctttga 277200

aattatcttc agaatccatg aaagcaagaa gtgagtcagg gtgaaatatt tagtgttaaa 277260

agtaagaaac aaaaaaaagt accaactttg aattttctgc tcatcaaaat tattcttcaa 277320

aagtgaagga gaaatactct ctgagaccaa caaaaattgc tagaacttct tgccactaca 277380

ccaacctttt aataaacgta acaagaaatt cttcagaaag gataaaaatg acataggtcg 277440

gaaaatctaa tttacataaa gaaatgaaaa gcattggaga agaaatatat gaagaaaaat 277500

taaatatata tgtatttttt gattcataat tgatctttca acaatttgtt caaaataata 277560

acaagattat atttggtgat tataggttat ggaaaagtga aatgaatgac agcaatatta 277620

taagtcatcc ggttccaaga tggccgaata ggaacagctc cagtttacag ctcccagtgt 277680

gagtgacgca gaagacagtt gatttctgca tttccaactg acgtaccagg ttcatctcac 277740

tggggcttgt tggacagtgg gtgcagccca tggagtgtaa gccgaagcag gacgaggcat 277800

cacctcacct gggaagtgca agaggtcagg gaattccctt tcctagccaa gggaagcgtg 277860

acagatggta cctggaaaat tgggacactc ccaccctaat actgtgcttt tccaactgtc 277920

ttagcaaacg gcacaccagg agattatatc ccgtgcctgg cttggagggt cccacatcca 277980

cggagccttg ctcactgcta gcacagtagt ctgagatcaa actgcaaggc agcagtgagg 278040

ctgggggagg ggcatccacc attgctgagg cttgagtagg taaacaaagc ggctgggaag 278100

ctcgaactgg gtggagccca ccacagctca aggaggcctg cctgcttccg tagactccac 278160

ctctaggggc agggcatagc agaacaaaag gcaacagaaa cttctgcaga cttaaacatc 278220

cctgacagct ttgaagagag tagtggttct cccagtacag agtttcagat ctgagaacag 278280

acaggctgcc tccttaaatg ggtccctgac ccccaagtag cctaactgag agacacctcc 278340

cagtaggggc tgactgatac ctcatacagc tgggtgcccc tctgagacga agcttccaga 278400

ggaaggatca ggcagcaaca tttgccgttc tgcaatattt gctgttttgc agcctccact 278460

ggtgataccc aagcaaacag ggtctggagt ggacttccag caaactccaa cagacctgca 278520

gctgaggatc ctgactgtta gaaggaaaac taacaaagag aaaggacatc cacaccaaaa 278580

ccccatctgt acgtcaccat catcaaagac caaaggtaga tgaaaccaca aagatgggga 278640

gaaaccagag cagaaaaact gaaaattcta aaaatcagag cacctcttct cctccaaagg 278700

aatgcagctc cctgccagca atggaacaaa gctggacgga gaatgacttt gacgagctga 278760

cagaagtagg cttcagatga tcgctaataa caaacttctc tgagctaaag gatgaggttc 278820

aaacccatcg caaagaagct aaaaaccttg aaaaaagatt agatgagtgg ctaactagaa 278880

taaacagcat agagaagacc ttaaatgacc tgatggagct gaaaccatgg cacaagaact 278940

acgtcacaca tgcacaagct tcagtagccg atttgatcaa gtggaagaaa gggtatcagt 279000

gattcaagat caaatgaatg aaatgaagca agaagagaag tttagagaaa aaagagtaaa 279060

aagaaacaaa gcctaaaaaa gtaaaaaagt aaaacaaagt aaaaaagaaa catgggacta 279120

tgtgaaaaca ccaaatctac gtctgattgg tgtacttgaa agtgatgggg agaatggaac 279180

caagttggaa aacactctgc aggatattat ccaggagaac tcccccaacc taggaaggca 279240

agccaacatt caagttcaga aaatacagag aatgccacaa agatactcct tgagaagcgt 279300

aactccaaga cacataattg acagatacac caaagttgaa atgaaggaaa aaatattaag 279360

ggaagccaga gagaaaggtc aagttaccca caaagggaag cccatcaaac taacagcaaa 279420

tctctcagca gaaactctac aagccagaag agagtggggg ccaatattca acattcttaa 279480

atgaaagaat tttcaaccca gaatttcata tccagccaaa ctaagcttca taattgaagg 279540

agaaataaaa tactttacag acaagtaaat gctgagagat tttgtcacca ccaggcctgc 279600

cctacaagag ctcctgaagg aagcactaag catggaaagg aacaaccagt accagccact 279660

gcaaaaacat gccaaattgt aaagatcact gatgctagga agaaactgcg tcaactaacg 279720

agcaaaataa ccagctaaca tcacaatgac aggatcacat tcacacataa caatattaac 279780

cttaaatgta aatgggctaa attctccaat taaaagacac agactggcaa attggataaa 279840

gagtcaagac ccatcagtgt gctgtattca ggagacccat ctcatgtgca gagacacaca 279900

taggctccaa ataaagggat ggaggaagat ctaccaagca aatggaaaac aaaaaaaagc 279960

aggggttgca atcctagtct ctgatgaaac agactttaaa ccaacaaaga tcaaaagaga 280020

caaagaaggc cattatgtaa tagtaaaggg gtcaattcaa caacaagagc taactatcct 280080

aaatatacat gcacccaata caggagcacc cagattcata aagtaagtcc ttacagacct 280140

acaaagagac ttagactccc acacaataat aatgggagac tttaacaccc cactgtcaac 280200

attagacaga tcaacaagac agaaagttaa caaggatatc caggaattga actcagctct 280260

acaccaagca gacctaatag acatctacag aactctccac cccaaatcaa cagaatgtac 280320

attcttctca gcaccacatc gcacttattc caaaattgac cacatagttg gaagtaaagc 280380

actcctcagc gaatgtaaaa gaatagaaat tataacaaac tgtctctcag accacagtgc 280440

aatcaaacta gaactcagga ttaagaaact cactcaaaac cactcaacta catggaaact 280500

gaaaaatctg ctcctgaatg actactgggt acataatgaa atgaaggcag aaataaagat 280560

gttctttgaa accaatgaga acaaagacac aacataccag aatctctggg acatatttaa 280620

agcagtgtgt agagagaaat ttatagcact aaatgcccac aagagaaagc aggaaagatc 280680

taaaattgac accctaacat cacaattaaa agaactaggg aagcaagagc caacattttc 280740

aaaagctagc agaaggcagg aaataactaa gattggagca gaactgaagg agatagagac 280800

acaaaaaacc cttcaaaaaa tcaatgaatc caggaactgg ttttttgaaa agataaacaa 280860

aattgataga ccactagcaa gactaataaa gaagaaaaga gagaagaatc caatagatgc 280920

aataaaaaat gataaagggg atatcaccac caatcccaca gaaatacaaa ctaccatcag 280980

agaatactat aaacatctct atgcaaataa actagaaaat ctagaagaaa tggataaatt 281040

cctggacaca tacaccctcc caagactaaa ccaggaagaa ggtgaatctc tgaatagacc 281100

aataacaggc tctgaaattg aggcaataat taatagccta ccaaccaaag aaagtccagg 281160

accagaggga ttcacagctg aattctgcca gaggtacaaa gaggagctgg taccatgcct 281220

tccgaaacta ttccagtcag tagaaaaata gggaatcctc tctaactcat tttataaggc 281280

cagcatcatc ctgataccaa agcctggcag agacacaaca aaaaagagaa ttttagacca 281340

atatccctga tgaacatcga tgcaaaaatc ttcaataaaa tactggcaaa ccgaatccag 281400

caacacatca aaagctaatc caccacgatc aagttggctt catccctggg atgcaaggct 281460

ggttcaacat acacaaatca ataaacataa tccatcatat aaacagaacc aaagacaaaa 281520

accacatgat tatctcaaca gatgcagaaa aggcctcgac aaaattcaac agcgcttcat 281580

gctaaaaact ctcactaaac taggtgttga tgggacgtat ctcaaaataa taagagctgt 281640

ttatgacaaa cccacagcca atgtcatact gaatgggcaa aaactggaag cattcccttt 281700

gaaaactggc acaagacagg aatgccctct ctcaccgctc ctattcaact tagtgttgga 281760

agttctggcc agggcaatca ggcaggagaa agaaataaag ggtattcaat taggaaaaga 281820

ggaagtcaaa ttgtccctgt ttgcagatga catgattgta tatttagaaa accccatcgt 281880

ctcagcccaa aatctcctta agctgataag caacttcagc aaagtctcag aatacaaaat 281940

caatgtgcaa aaatcacaag cattcctata caccaataac agacaaacag agagtgaaat 282000

catgagtgaa ctcccattca caattgcttc aaagaataaa atacctagga atccaactta 282060

caagggatgt gaaggacctc ttcaaggaga actacaaacc actgctcaac gaaataaaag 282120

aggacacaaa caaatggaag aacattccat gctcatggat aggaagaatc agtatcgtga 282180

aaatggccat actgcccaag gtaatttata gattcaatgc catccccatc aagctaccaa 282240

tgactttctt cacagaattg gaaaaaacta ctttaaagtt catatggaac cgaaaaagag 282300

cctgcattgc caagtcaatc ctaagccaaa aggacaaagc tggaggcatc acactacctg 282360

acttcaaact atactacgag gctacagtaa ccaaaacagc atggtactgg taccaaaaca 282420

gagatataga ccagtggaac agaacagacc cctcagaaat aataccacat gtctacaacc 282480

atctgatctt tgacaaacct gacaaaaata agaaatgggg aaaggattcc ctatttaata 282540

aatggtgctg agaaaactgg ctagccatat gtaaaaagct gaaactggat cccttcctta 282600

caccttatac aaaaattaat tcaagatgga ttaaagacct aaatgttaga cctaaaacca 282660

taaaaaccct agaagaaaac ctaggcaata ccattcagga cataggcatg ggcaaggact 282720

tcatgactaa aacaccaaaa gcaatggcaa caaaagccaa aataaacaaa tgggatctaa 282780

ttaaactaaa gagtttctac acagcaaaag aaactaccat cagagtgaac aggcaaccta 282840

cagaatggga gaaaattttt acaatctact catctgacaa agggctgata tccagaatct 282900

agaaagaagt taaacaaatt tacaagaaaa aaatcaaccc catcaacaag tgggcaaagg 282960

atatgaacag acacttctca aaagaagaca tttatgcagc caaagacaca tgaaaaaatg 283020

ctcatcatca ctggccatca gagaaatgcg aatcaaagcc acaatgagat cccatctcac 283080

accagttaga atggcaatca ttaaaaagtc aggaaacaac aggtgctgga caggatgtgg 283140

agaaatagga atacttttac actgttggtg ggatggtaaa ctagttccac cattgtagaa 283200

gacagtgtgg caattcctca aggatctaga actagaaata ccatttgtcc cagccatccc 283260

attactgggt acatacccaa aggattatat atcatgctac tataaagaca catgcacatg 283320

tatgttcatt gtggcactat tcacagtagc aaagacttgg aaccaactca aatgtccatc 283380

aacgatagac tggattaaga aaatgtggca catatacacc atggaatact ttgcagccat 283440

aaaaatggat gagttcaagt cttttgtagg gacatggatg aagctggaaa ccatcattct 283500

cagcaaacta tcgcaaggac aaaaaaccaa acactgcatg ttctcactca taggtgggaa 283560

ttgaacggtg agaacacttg gacacagggt ggggaacatc acacacgagt ggctgccgtg 283620

gggtgggggg agggggggagg gatagcatta ggagatatac ctaatgtaaa tgacgagtta 283680

acgggtgcag cacaccaaca tggcacatgt atacatatgt aacaaacctg cacgttttgc 283740

acatgtaccc tagaacttaa agtatgaaat atatatatat atatatatat atagtcatga 283800

gggagagaaa atactcttag ttacttggac taacccacga agtaggacag tataatttga 283860

aaaaggactt ggattagttg taaacgtata atgtaatatc cagcacagcc actaaaaatg 283920

attttgaaaa aagcagtata atcaatatac taacagaaga aaaagcagaa tcaggccaga 283980

catggtgact catgtctgta atcccagcac tttgggatgc tgaggcagga agatcacttg 284040

agccccggag ttcaagtcca gcctggcaac gaataagagc ccatctctac cctccacccc 284100

ccccaaaaaa aaaaagaaaa agaaaaagag gccgggcacg gtggcttact cctgtaatcc 284160

cagcactttg ggaggccgag gtgggtggat cgcgaggtca ggagatcaag accatcctgc 284220

ctaacacggt gaaaccccgt ctctactaaa aatacaaaaa aaaaaaaaaa atagctgggc 284280

atggtggcgg gcgcctgtag tcccagctac tcaggaggct gaggcaggag aatggtgtga 284340

acctgggagg cagagcttgc agtgagccga gattgcgcca ctgcactcca gcctgggaga 284400

cagccgcaag attctgtctc aaaaaaacaa caacaacaac aaaaaaaaac aaaaacaaaa 284460

acaaagaaaa cgaaaagaaa aagcagaatc ttttttttt ttttttttt ttttttttg 284520

agatggagtt ttggtcttgt tgcccgggct ggagtgcaat ggcacgattt cagctcacca 284580

caacctccac ctcccaggtt caagcaattc tccgggctca gcctcccgaa tagctgggat 284640

tacaggtgtg caccaccatg cctggctaat tttttgtatg aaaaagcaga atcttataca 284700

atgctcaatt aaaatcaggg agaggagaaa aagagtagaa taccaaaaaa gtaacaaatt 284760

acaaggttga tataaataga aaacaatcac aaatactgag tatactaatc taagtatatc 284820

aataatcact ttaaacatcg cttaaaagac agagattgtc agtggattaa gaacaagacc 284880

caaatatatg ttgtctatga gaaatgcact ttaaatagct gggcatggtg gtgtgcacct 284940

gcagtcctta ggaggccaag gcggagtgtc acctgagccc aggattttgg gactacagtg 285000

agctatgatc atgccactgc actctagcct ggttgacaga ataagacctc atctctatag 285060

aaaaaagtaa gtaaatctac tttataaagg cacaaatata ttcacagtaa aggaatagag 285120

aaagatatcc catgctaaca ttaatcaaaa taaagtgaaa tagccatatt aatttcagac 285180

acaaccgact ttagaacaag gaatattatc agagatcaaa agggacattc cttaatgata 285240

aagggatcag ttttctaaga agacataaca atccttaatg tgtacgcact gaacagcaga 285300

tcatcaaagt acatgaagct aaatctgata gaactgcata gagaaataga taaattcact 285360

cttagagttg gaggcattgg catccctcta tcagaaatgg acaggtttag caagcagaaa 285420

atcagtaagg gcataacatg atcaatcatg atcaaaaact tgattcagtc aactatatgt 285480

aactgacatc tatggaccac tttacccaac aacagcagat gacacatttt ctcacacaca 285540

catgaaacat tcagcagaat agaccacatt ctgggctaga aaatgcacct caacaaattt 285600

aaaagaatag aaatcataca aagtatgttc tcagactaca atggaatgaa agtaaacaaa 285660

aatcactaaa aaagatagct gaaaaacatg aaaatacttg gaggttaaac aacagactga 285720

aataactgaa ggtcacagaa gtctcaagat aaatttttaa aatatttcaa actaaatgga 285780

attgaaagca caacttatca aaaatttagg aacgcaacaa aggcagtgcc tactgggaaa 285840

tttataccac tgaatgtatg ttaaaaagaa caaagatcta aataaataat ccttcccatt 285900

ggaaagctag ggggaaaatt caaattaaat tcaaagtaag caagtaaaag aaataataaa 285960

atatgaatac aattctgagt ggcctgatat ctgatttctg gaagctgagt tttatgtggc 286020

tttagaagtt tcatgttatg agtgtgaaat ggcaagtgac catggcgatt gcttctgata 286080

tggccacctc aattacatag agaagggatg atcagtggca tcatcccagt tctgcatgat 286140

accacaccag tgattctcca aagtcaagaa acctgtatat gttgtccttg tgtttggtga 286200

atctgtggtc tatagactac ataatgggct atttctgggg tactgaccat tttgctccat 286260

taaggaaaac catgcatgag ccatataact atgggaaaca atgttttcct ttttgacacc 286320

tggcctactc tcttcttagg tgagagcaaa ggaagagcac cacttggcct gctgcaccca 286380

gggcaattta taccatccag atatccagca ctgaatatgt agcaactcca atccaccata 286440

gaacattaat ctatctctga taagcatgct aatatctatg attctgcctt tgtggggaga 286500

tgactccata gattaacccc ctggcttggg gcaatatgga gatgttatat tgtcttcgac 286560

agggaagatg acataaaaat tatgttcaat aggattatgt ggagacttaa cataagtgac 286620

aaacctaaga caagaagtta gaaatccttg tttcttttag gtgaataatt ttggagcttg 286680

agaaaaagac accattgtgg cgaacttgct ttgccaaacc ctgtgtatgc atttttgggt 286740

aaacaacaca ttttcatcct ttaagcattg tttccattat ttataattcc taatagtatg 286800

agacatttag gactcattcc ttggttcttc ttctctcatt gtatctttca ttgtatcttt 286860

cagtgctgca agagatgcaa tcatcccatt aatgaaagca gagtgactgc cttcgtcaca 286920

catacattca aaatagatca ctaggctagt gatgattctc tcttaaggct attatgttta 286980

ctcatttaaa aaatctggat ctcagtatag attttcttct cagtgagtga ctgacctatc 287040

tgatatgatg ctatgacaaa atctttactt tttacctgaa tttggtggga ttgaaagttg 287100

agaacatatt aatttatttt ctgtttcact tgattaataa tgcccaatct aacatgcagt 287160

gttcacttgg gtacatatat acaactacat caaatttttt cttgttttac cttaaaagtg 287220

ttaagatatt gtaatggtat ggccagttta ctcactggta aacttttcat aacagaaata 287280

tcatgccagt ggacacaaat atgtaacatc agtaatttgc tttcctcatg aaacagagaa 287340

ctgaataagt tgatgggtaa actagtatct gaattataaa ccccaaatat catgtgactt 287400

catcattttc agtataatga aaatacaggc tgtgaatgct tccagttggt cctgaaaggg 287460

cctttgaggt gagtaggttc accaaagcgg caacatatgt gtcccagtgg gcattctact 287520

cctcagtaag tgacttgaca ttctttatgg cttcctcatg attaaaacaa gtctttttat 287580

tgaaatttta ctgaaataat gatgaaacaa tgtaatattc ttttcatcta catataagag 287640

tagacataga ttaacctcta cctttttttt ttttttttt gagacggagt ctcgctctgt 287700

tgcccaggct agagtacagt ggtgcgatct cagctcattg caacctctgc ctcccaggtt 287760

caagcgattc tcctgcctca gcctcctgag tagctgggat tacaggcacg tgctaccatt 287820

cctggctaat ttttttgtaa ttttagtaga gacatggttt caccatgttg gtcaggctgt 287880

tcttgaactc ctgaccttgt gatctgccca cctctgcctc ccaaagtgct gggattacag 287940

gcttgagccc ccgtgcctgg ccttcacctc tacctattat aatattttca tgttattcca 288000

ttttgtcatg tttgtgggtc atttgatgag ggttcacaat atgaaaactg ggcattttgg 288060

ccaagatgca tgtaaatgaa tacaactcca tgtgccctga taactgattt ctagatcctg 288120

agatgcaagt ggcttccaga gtgtctgtat tttatgaaag ttcatataca gtaaaccatg 288180

ctaattgtta ctgatacagc ttccttgaat atataaagcg atgattaatg ggatgttttg 288240

tttctgcaga aaaccactga attgcttctc caaagccaag tgacctgtat gatttgtcct 288300

tattatattt tgtgaaccag tggactaaaa cctttataat gggtcatttt tttagtattg 288360

tcaatattgc tcaattaaca aacatgactc atatacacag gtgagatgta gttctccctt 288420

tgacatttgc tctacatctg tcccttagat gatgatatgg aagaaaagca ctctttggcc 288480

tgttgtgact gggacagttg acagcaccca ggtgtccttt aatgaaaatg ctcttgacac 288540

caatgcatcc tagcatcaca gcttcaggaa gccttctcaa gtgtgcatgg ggagtactat 288600

gtctttcatc aataatgaaa tcttctgatt tggtgagaaa taatgcctta aaattacact 288660

caataggatt atgctgaggc tcagcctacc tagatgaaaa tgctgaaaca gataatagtg 288720

acttcttatt tcccttcaag gggaatttta ttttgaactt gaaataacaa aatctttatg 288780

ggtaacttgt ttgcccaact gtatcagtgc acctataaat gaacaaaaaa ttctcagcct 288840

ataagctttg cttcagtgac ctttaatttc taatagtaag gtatattcag gtctcattct 288900

ttggcttttt ctcttattgt gtatttcagt aagacatgct gccaagagat gtgccattct 288960

attataaaag atcagtagct tcctttaccg acgtgtatat tctatctaga acattgagct 289020

atggaagact cccacctaag ggaattagtt ttacaccttc aggtaatctg aacttcaata 289080

tgagttttgc tttatgatat aatccttatg acaaaatctt tacttttttat ctgaacttca 289140

tacaatcaat attgaagatt ttttaaattc actgttacct agtccaatat ttaatataca 289200

tttggctgta gatacatgac tagacaaaaa ttttttatat tattattgtg ggggctctaa 289260

cagtgtttca ctgttttgag ttactgatga actttctgta actgtgagac catggtaatg 289320

gaagagaccg tggtaatggg gaggagaatg tgaggatcag tatgtacttt gcctataaaa 289380

cttaaatatt tagtaatttg atcaccaaat tgatactcaa atttcagttc ctatcatgtg 289440

taaaccaaaa agtatctgag atttagaagt ttatttagaa gtggattttg ccaaggttaa 289500

gcacatgctc agaagaaata aacccaaaat cacagaaacc gtctggggtc tatgtctttc 289560

tccaaagatg attttgaggg cttcagtgtt taaaggggaa aagtgggctg gaggggggaaa 289620

agggagggta tgataatccg tatgttccaa gacaaaagga gcaggtaggg gtatagtcaa 289680

taatgtattc atctcatgct cagtaaatca gcactttaca taagataagg tgaacataga 289740

gaagctacct gtggagatct ttaaccttta atctgtagct atctgcttaa gatcaaaagg 289800

aaattcttgc atgactcagc tttcagctta ttttttttttt ctcttggcgt agtaaattgg 289860

ggtcccaagt ttattttcct ttcacacatg tgaccccact attttcagaa taatgaaagc 289920

acatgttaga aatgatgaca cttattccta atatggactt tgaaatgact gggttcacaa 289980

atttagaatc atggatctca ttataggttt ttattttcaa tgagtgactg gcctacttga 290040

tggaattctt tcaaaaaatg ttcacttttt actgagatta tattaaaata atgttggaat 290100

gtgttcagtc atgtttacca tctctatagt atgatatatg ataatatcgc agattactca 290160

gtgtcaaaaa cctggcatac cttgtcctta tgatgttgat gagtcaatgg tctagagcct 290220

tagtaatatg tctttttgtg gtagtacgga ccgtatctgt ccactaagaa atagcctgtg 290280

taagccatat acacatgaac aatttatgtc tgattttgaa ctatggtccc attcctatgc 290340

ctgtagataa agactgctga gaagagcacc ctctggtgtt gtcacagagg caagtgctac 290400

cgcacaggca tgctgcagtg aatttaactg atcctctgtc cctgcaaccg ttgtttaagg 290460

atgctattct ggtaagggtt tacaagacaa cgtaaatata tgtataaaga gtatcttcag 290520

gagacgtaat aatgtaaaaa tcatgctcaa tagaattaag ctgaggctca aaatagtgcc 290580

aatccttgca agaaggtgtg agaagtcatt agatttgggg ggtatgggtt attccatttt 290640

gaacttggta ggaagaaacc cttgggggaa tcttacatca tttgcctcta cctacttcta 290700

aaggaacttt taaaattctt ttatcttgtc tttattctta atactcatac attattagag 290760

agaatatctt ggtttatttt ttcctcatgg tgtgcttcag aatgttcatc cagcaagagg 290820

tgtgtcatta cacggattat atatatgagt tctgtctttc gtaattaaaa aatttcaagt 290880

ggaccatttg aatattaaac attggccttc aaaatgatta catttacctg ttcatacaaa 290940

attagtgagc aatgatctat tctttccaat gagtgactga tctaatgagg tcctcattaa 291000

aactcctttt ttttttttt ttttttttgc ctgaacgtac tttgatttaa agatgtgaca 291060

tttagtaatt cattgcaatc aactctttag tgattgcaca aatagacaat ccttttctat 291120

tattttattt tttggttgct gtgtatggtg ttatgatgtt tgtggatcat tgaggcacta 291180

ctcacaactg aaagactttg gcaattttag ggaatggctt gagattcagc tataggttac 291240

ccttgattga aattgaatac aatacaggta gtctgaaatc tcatttcctt atcctgagtc 291300

tcactcaggt gtcattagat tcattataaa gaaatgcata cactatgtat gatgccagtt 291360

gttactgata tgaagacgat aagaagcttt tatttctgca gggaaataat cccttaccag 291420

gtcatcaaaa gacatgatac ctatgtgctt ggcccttact gtacacgggg aatcagtggt 291480

ctaccacagc ttaagtaacg ggtcatattt ggagtatcac acatctcagt cttgtagaaa 291540

ttaggaacag caattaggag tcatgcacat ataagagatg taatcccacc ctttgactat 291600

agcctactct tgtcttttac agaaaagact gtggaggaag aaaacccttt accctgttgt 291660

tcagggagaa actgacacca ctcaactgcc tggcactgaa aatgtggcat ccagtccact 291720

ttaccatcag tgtttaagga aaccatctct ggtaagcata tttgatccaa gtgtgcatat 291780

gcacatgagt gccatgggct gggtcaatga tgagatgtta ccttgaagag aaatgatgac 291840

gtaaaaatta agttcagttg gattacgctg aggcccagcc taggtaacaa ttgtgagaca 291900

agaagtttgg atttcttagt ttccttccat tggggacttt attttgggat tctggcaatg 291960

gaatcttatt gcgaaacttg ttttgcacgc ttctatctgt gtgcttctaa gtaaactata 292020

aattctgatt ctttaagtgc tatttaagtt tcctacaatt cctaattttc ttggatattt 292080

ggcactaaga cccttgctct ttttctctca ttggatgatt tagtaagtcc tactggcact 292140

attctattga gtggaggtga gaggctgcct ttgctgactg aaaaatttca aatagataat 292200

tgaactagtg aagactgagc tctataataa ttagatttat tcattcagac aacatgaata 292260

tcacgatagg gttttcttct caatgattga ctgacacatg tgatgcaatc ctcatgagaa 292320

aatccttact tttgccctac gattgattgt tttcagggtt gagaaatatg atacattgga 292380

attttgctca atgcgctaca gttatcgtgg tctaaatata cagacaaaat tttctgtaat 292440

gttagtataa tattttaaca gtgctaggat atgttttgat cattaatgaa tctttatgac 292500

ttaagggtcc ttgcaattgg gataaaaatg tgagtttcaa taatatgtgt ttgcccatga 292560

aacttgaaat tagataaatt gatgagcaat ctggtgcctg acttttcttt ctcaagtacc 292620

tttggcttcg ttttcattat gatgaaagtg tgtgctgtga ataatgccaa tggtaaataa 292680

gacctttatg gacacttata tgaatgacag tcagggccgt tccttcaggc cacatgatta 292740

tcgttatgca ttcttcttct caatgagtga ctagcatact tgccaggatc tacaagaggg 292800

aaactttatt ttttactaaa attgcatcga tataatgttg acaagttttg tgattattgg 292860

tatcatctct aagatgtgat gctcatttgg tctaaatata gaagttaaca tattaacttc 292920

taatttatat atgtcaggtt gctatgtttt tacaatgttt gtggtttatt gatgatgact 292980

cacaacataa agactatggc attatggcta catgttctaa ttctgatata tacatatccc 293040

atcattcatt aaattaaata caattatgag tagtatgatg tctgttttct aaaatctgag 293100

tttcacctgg ctccagtatg atcattatat gatggagtgc aagcaacatg ttaatgccaa 293160

ttgttattga tatggcttcc ttgaatatgt aaacaagact gatcaattga aggtcttatt 293220

tctgcattaa actacctgag atattctcca aattcaagag acctgtatag ttagtcttta 293280

ttctgtttga tgaataaatg gcctatagcc tatctaatgg atcagttttt ccagtactaa 293340

tcatatctct tcattaagaa atagcatgca taagccatac atacaggagg taatatttgt 293400

catcttgatc tactgtctta tcctcctccc cttagataag gatgactgag gaagagtact 293460

ctttggcttg ttgacaccag cacagctgac acacccagat atctgtttgg tctcctgtga 293520

actttcaacc aggatttaag gatgccactc tggtaggtat tttcagacaa agtgaatatg 293580

tgattgtaga gttccatggc ttgtttcaac aataagacct tatgttgtct tgaggacatg 293640

agatgacatg aaaactagac tggctggtcc ttatcttttc tggggtattc tagtttgagc 293700

ttaagataaa gaaatatatt tgggatatag tttctctcac ctgtttctat tagcttctag 293760

aagaccactt atcaattctt tcctcctgat ttagtggaaa acattttggc agttcctcaa 293820

aaagttaaag ataaaattac catgtaaccc aacaattctg ctcctaagta cacactcaaa 293880

agaattgaat acaaatgttc aaatgaatac atacacatga atgttcatag cagcactatt 293940

cactggctgg agttccagac cagcctggcc aacgtggcaa gaccctgtct ctactaaaaa 294000

tagaaaaatt agctgggcat ggttgctcac gcttgtagtc tcagctactc aggaggctga 294060

ggcacaagaa tcacttgaac ccaggaggca gaggctgcag tgagctgaga tcacaccatt 294120

gcactccagc atgggtgaca agtgagattc tgtctcaaaa aaaaaaaagt gaaggtatga 294180

tgacaatgtc acacaaaata gtgaatacca ataaaaagat agaaattatt aaaaagaacc 294240

aaatgaaaat tctggagttg aaaagtacaa taactaaaat ttaaaaattt attagaaagg 294300

ctcaatagta gatttgaact gggagaagaa acaagaagta aacttgaaga tagaacaata 294360

gagattatgt tcaaaagaac agaaagcata aagaataaag aaacaaagag agtctcagag 294420

aatgtggaac atcattaagc ataccagcat acacatatgg gagtaccaga caggcagggg 294480

agatacaaag gatcagaaaa aaatatttga aggaataatg gctgaaacct cccatatttg 294540

tggaaaacaa taactgacat atccaggaag ctcaatgaat tccaatgaat aaatgcaaag 294600

attgacaaat ggaaacatca cagtaagata tctgaaagtc aaaaacaaga agaaagtctt 294660

gaaagcagtg tgagaaaaat gatttgttac ttacaaggga accccaggaa gattaacagc 294720

tgacttcagc agaagcaatg gaggccagaa gcaaaggcat aacatattaa aaatgctcaa 294780

agaaaaaaga acctgtcacc taagaattct gtacctggca aagctgtctt tcaaaaatga 294840

aggcaaaata aagacttcct caattaaaaa aaaaaaagtt ggagaatcta ctgctctcaa 294900

aaccccctta aaagagttct ctaaatactt aaagaagtta ttcaagctga aagcaagtga 294960

gcctaggtag ttattcaaat caacaactac aaagcaaatg cttgtaaagg taattatata 295020

aatataaaag acagtagaaa tgtaattttt ctctgaagtg attttaaaat aaattctata 295080

aaataatatg tatataatgt attttggggt ctataacata taaaagtgta atatatttgc 295140

caaagaagat aggtggatgc aaagcaatac aagactaagg aaatgactac agatggtaga 295200

ttaatattta ttataatgtc tttcttggct tatagcatca ataaatgtaa tatgtataat 295260

aataccacaa aagatggcaa aaagggaata gagctatata ggtgtaacat ttctgtataa 295320

gactgaaatt aagctagtgt aaattagaaa cttatttggg tgagttaaga tatatgcagt 295380

aaaccctaga gcaaccactg aaaaaattca aaacatatag tgaaaaaaat tattaaggaa 295440

gtttaaatgc tacattataa aataattact taatgaaaaa gaagtaaaga ggaatagagg 295500

aacaaaaaca catgagacac agaggagaag aagaatgaca taataaactc aactaaataa 295560

taaaattaca tgtgaataca gtaaatatgt aaattaaaag gcagagattc ccaggctgga 295620

taaaatctcc aggtttaata tccctttgcc ccaaataaac tccagctttt tttcctatga 295680

tgtatttgat cattgtgctg gtttacaaaa gatttctaac ctttctaaaa tctttaaaat 295740

cagcggcgaa gtgttctatc tcatttcacc catatatatc agagactcaa atcctgaaaa 295800

ataccaagtt gacctgccca ttcttgagtt ctgctgaatg gtgtgttccc agatcactat 295860

ggatattgct gtttacttga ccaattactt ttagtcaaca agatttgaac aatgcttttg 295920

attcacacag cgtgagacct agacttccct catattgaaa taggagcatt agcatcctgg 295980

attcctgcac cggcttttga accttatgtt tcctgcaccc caagaagcca tgttatctgg 296040

acattgtcct ctctgtgatg ggaaagaaga gttttttcaa caaatgttgc taggacaact 296100

ggatatctag atacaaaaga tactgcattt atgttaccag ttttctgtgt cagtccattt 296160

tgctctgatg taacagaata ctgcagactg ggtatttgta atgagtggaa acttattggc 296220

tcacatttct ggaggctgga aagatcaagg ggctggcata tgataagggc cttctcactc 296280

tgtcatccta tggtagaagg gcaaagagag ggtatggatg ggacaaatat cttcttttat 296340

aggaacccac ccctgaaata acagcattaa tccattgatg agggcagagc tctcacagcc 296400

taatcacctt ttttttttt ttttgagacg gagtctcgct ctttcgccca ggcgagagtg 296460

cagtggtgct atctcggctc actgcaggct ccgcctcccg ggttcacgcc attctcctgc 296520

ctcagcctcc cgagtagctg ggactatagg cgcccgccac ggcggccggc taatttttg 296580

tatttttagt agagacgggg tttcaccgtg ttagccagga tggtctcatt ctcctgacct 296640

cgcgatccgc ccgccttggc ctcccaaagc cctgggatca caggcgtgag ccaccgcgcc 296700

cggccgccta atcacctttt aaatgttgct ttattaaaca ctgttgcatt gagggttacg 296760

tttccaagac aggcttttga agtgaaatga aaaatttgac cattcccaat tatagtttga 296820

aatttcaatg ctcctttctt agtatgtgat tgaacatgga taagataatc agtaacggtg 296880

gatgtaagaa cactattaac caacttgact ccactgtcat atgtagaaca caacacccaa 296940

caatagcaga atgcacatta tattcaagtg ctcataaagc attattttgt atatatgtat 297000

tttctccctt ttttgataaa gttagctagt agagtgccta tgtagttaat atttttaaa 297060

aaccacaggc ttctcaatta ttaattacat ctatggtttt taaaatatta tcttcattaa 297120

tttctgcttt gatccttatt cctttctttc ttgtactttc ttttatttt gttctttttt 297180

agtgttttaa gatgaaaatt gaattgtttc attcatcttt ttcatttttt aaaataaaaa 297240

catttagtgc aatgaatttt cctctagaac tgcctttaaa tgcatattac agattctcat 297300

atgttgtata ttttaaaata atatgtaaat atatatttgc atagaaaaac atatttacat 297360

acaaaatatg tatttacata tttaaacata tgtattttct gtttatattt ttccttttac 297420

tcaggagtta ataggatatt tttaaaattt cttggtgaaa gcgcctttat cttattgtta 297480

gtaaagtcta tgtttttgca ttgtgatcag atagtgcagt ttttaatatt tcttgagtta 297540

ctaatttttc tttccaacct aatatataat cagtttttg tgactatgcc atgggcactt 297600

aagaacaaca cagatcttct attatctgtc aagtttaata tgtagccata aaatctacct 297660

tatttttatg ttgctatttt tgcccacttg atctgtcttt ttctgataat ggtgtattat 297720

agttttctat tatgggatca tctatgtctt gtctccttac atctcataca tctcatgcag 297780

ttttttattc ataaaggtgg ttattatgtt atttggtata taagtctcca taagggtcaa 297840

atcttcatgt gtattatatc ttttagcata aaaaaagtgt ccttctttgc cttgattaac 297900

atggtgggac ttgaatacat tgtgtgatat aagaattact acgcttgcat gcgattggca 297960

tgaaaaaaaa aaagattact cctatctctt tttgttttca tgtgcctgat atactttcgc 298020

ccatcccttt attttcagtc ttttagaatc catttgtttt agattcatct ctcatagaaa 298080

acatattatg ttttatttttg tgagcccact gaaaatattt ttcttctagt aggtgtgtgg 298140

agtccactca cgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtagctatg actgatattt 298200

attgtgtttg tattttcttt atatttgcta cgctcttttg tcacggtgta gtctttgctt 298260

gcctatttat tcatacttag gagagttttt gtttttgttg gagtgtttac ttttgtacct 298320

ctcttaattc tgttagttct gtgttttcct agttaatctt ttacttctga tttatcagtt 298380

tgggggatgt tcttcagcac tcccctattc tcatgcaaag tgctttcggt tttcctcttt 298440

ttttttttttt cctcctcctg tgtttagttg tcttatttct actttgtcac aatattagtg 298500

acatttgtat gctagtcttc taccctggat agggaatata cacctgtcag atggaaggaa 298560

tatcatgttg tatgctgctg tcaaatagat cctaacatac tttaataatc ttttaaatga 298620

tataatccaa gttcatagtt aactcctgac tttttatttc tatcatattc agtagatata 298680

tcagcattga cagccatccc actgcaatat cacttcacat tttgcttaga ccaaagggtt 298740

ctgagaagct tctggagctg ttgtgaaagc cagtttcatt aaagtcaagt cagacatcca 298800

cctgtgctgt tttctgctat aagctgaatg caggggatac aatgttagga gcatcagtgt 298860

ggtatgagga atgtttactt attggtagta gacttgtctg gatcaaggat aagtacaagt 298920

atctgagatg ctgaggtgtg gctgaatgaa tggccatctg ttctattgca acaggataaa 298980

taacacattc ggagcaggcc taactggtga actcctcaat tatctcacaa tagcactatc 299040

acgtgtcttt catttttcac agcacagtgt attttcataa aatctttatt ggtagaccac 299100

aactttagca tttcccattc aagatacaac tactgtgtca cttggatagc ttggtagaga 299160

ggaaattggc tattttcaga gtaaagaatt caaggaggaa acagattata aatgaaatga 299220

caaaggtgat gagatcaagc aatgctgacg tttgtagcaa ggagtagagg gctgagatgc 299280

ctgtatgata agaaattata atggaaccaa tcttgtgctt tatttttttat taatttggag 299340

cattctctga tctgatttat tttctatgtg atattttgct gcaggttaaa agctgaaaca 299400

acttcaagga aacttcaggg aaaagaggtg agcagccact ttggtacttt tgaaattctt 299460

tgttctgtgg gcaatgatgt cagaatgtca aagactgtga gttcattatt tcagaggctt 299520

aaaggagatt attcttttgg tagatatatt tccccatggg tgtccctacc ttgttcaagg 299580

attccttatt attgtttctt ctctttgttt aaatctcttt ttgagatgac ctaaacaact 299640

gtggagaatc attgatatat ttccttttt cactgttcat gttgggtgaa aataatcttg 299700

tagtgaaatt cacatgttct aaatattgtt tttttacatc tttatctggc acattcataa 299760

catagatgtt tctatacata ttagtactgt aatcatacca tatattattc tgttacccca 299820

cttactcctt aaacttttag ttaattaaag agtttttata aagtccccca atagattttt 299880

ttttttgag acatagtctc actctgttgc ccaggctgga gtgcagtggc gtgattttgg 299940

ctcactgcaa cctccccatc ctgggttcaa gcaattctcc tgcctcagcc tgccaagtag 300000

ctgggattac aggtgcctgc caccacgccc gactaatttt tgtattttca gtagtgacag 300060

ggtttcacca tcttggccag gctggtcttg aactcctgac ctcgtgatcc acccgccttg 300120

gcctctcaga gtgctaggat tacaggcttg agccactgca cccggccaga ttttaatcta 300180

attttattag aacaattcag tcatatgttt tttcatgcta tgtatatgag agttccatta 300240

ttcagatact aaacaaatgt ctactgtaca tttactgttc tcactgatga tgcattagat 300300

aaccatgcac aaaataagcc tggctgtgga aacgcttatt tgttgggagg gtgcttgttt 300360

ggatcgatga tgagaataat tgtctgagga tgctgaggga ctcattccag atgtcaatct 300420

gaggtccaga tgtgcggccc tccaatagga caaataagac tctcagagcc tggctctatt 300480

tggggatccc tcagtgacaa catagtaccc ctgtgagcgt gccttttcta tctcttcgaa 300540

gagggcagtg gcatcctgtc ttatgagtca gtgtgcactt tagtgtgcct agtgacccaa 300600

gacttgcttt aattgtagat agatacttac atataggaaa tatttcttaa gtaacaaatg 300660

aaaaacttta gaagattgaa ttaagggtca agcaactgtg atatgtctga aaatctcatt 300720

agtgttgtgc tgaaagaagg aaatatggca tgcctctatt aaataatgac agtggaacca 300780

agtttattgc tttgttattt ttactgtgga gtattttcta agattatttt tgctttttt 300840

ttctttcatg ttttgctgag atagaaggcc tggaatctga tcctccactt cagagaacag 300900

gggtgagtag ctaagccatt atcttttgaa attcatatgt catgtgctct ttgctaggtc 300960

tttaggtcgt tttgtacatc ttttcagaag cttattggag gacattttca tgatatgtcc 301020

ttttcctcat tgagaccctc accatgtcac ctacactatt gaatccttat catttctctt 301080

ttaattttaa ctctcttttg cttttatgga aaaatgtaga atttaagaga atttttggca 301140

atttcatatt ggatcaaaat gtattgtagt gaaatccagg tgtgccaaaa tattaacaga 301200

ttttccccat ctgtttaatt attggggttt cagaatagag actccatggt tcataatatc 301260

tttgtggtca tactacatta tatttctgct tctaatttaa ttattaaata ttgacttgaa 301320

ttagtctttt cctcattgtt gcaacaaggt aagttatata ggaaattttc ttctcttgat 301380

ggcatgtctg agataatcat agatataaga cacctggctg gtttctagaa tgcatgtaat 301440

ttttatttct tgatctgtgt gttgagtact tgctgtgatt gcatcatgca aatacattga 301500

gctttacaat tttagtgtat gcacttttct acatgtatat tattcttcga tagaaagtaa 301560

aaaaaactta tcgaactagt caaaatattg gttaatacat aaaaaaagtc tcaagtagat 301620

tgtgtattac atggtgcttg ttgattgatg ccctcataat agatcaagtg ggttctctct 301680

ttagcacagg gctttttagc aaatcatgtc atgagtagtt actcaagtat ttttatttta 301740

acacatttat attttttcta tgtatattct taaattctct tatacttttt tctctgttat 301800

aaaaacatgc tgaacaatct caagtcttaa ggattgcagt attgtcccca catattcatg 301860

tattttggta ctcaattctt tatactttct ttgacagatc acttgaactg gcacatgtct 301920

cttgttttgc agagagggaa ttaatgtgat accttcatgc ttttctattc tatgtgctac 301980

ataattgaat atacaagcaa atatagttgt taagatttag tgtgattatt tctacaccac 302040

atgcaaagaa gtttctcata gatcttaata gaggcccaca tgcattgtac agtttagaat 302100

ttggggaaat attgatgaag ttgggtaaag tataaagcca aaagtcagaa cagtgaactc 302160

cttgcttaag gatttccttg gagattactt agtcaataca caactgataa atttaagtgc 302220

ttttcacctt ttgagttctc gacatactaa agctaaaatg tgtttcaact tttaatcctg 302280

cttccctgat tttccctttt ttagtctgag atcaaagagt ttcagccata aattactgcc 302340

aagagtaatc acttcatttt aagaaagctt aacaatatag aagaatataa aattatttat 302400

gacagatgta tttttaacct tttccccatg ctttccagag gaaatatgtt taatcatctg 302460

ccctatatta gggaaaaact ttctatgcta atacaagtat ctatcaatcc atttatcttt 302520

ctatataaga tgtattgatc ataaccaatt aactttactg taaatgagct ttagatttga 302580

cattttggta gtaatatatg ttgtacaatc tcctgaggtc ctataggtct tgaggtctct 302640

atgtcaaaaa ctatagatgt gccagtgtcc tcagtgaatg tgaaggacac cacattttcc 302700

ttagccattt cttgttttca gaataatggt tatcaacatt ttgctactgc aagataccat 302760

acatttataa tcggaatatg ccagttttta tgcactcatg cctctgtttc tgtagagcat 302820

tcccagaatg agtaatgctt gaaaattagg tccatgtgat ttctttaatg agttatagtc 302880

aaatcatgaa atattcaggt taccattatt tcagtaatgt attagaatgt caaggtaaag 302940

ttatctacat tgtatatata cacacaacat agatataatt tatacaacat ctatatttat 303000

acaacagata tatatttatg tatatattta tacaacataa aatatatttt attatttaaa 303060

cataaaatat attttattat ttaatataga ttcttaagtg ataaatatgt ttaatattat 303120

taaaataggt taaaataggt tatagttagt acagtgaaaa ttggcagccc ttttacaaaa 303180

catatgccat aactatagca tttatcactg acagtcatac caggatagtc ttttatttcc 303240

aatcacttaa atattcctaa ttgcaaaaga aatttgaaga ctaaaattca gaagttttga 303300

aagagccatt gcctgggtaa actatacagg tttcagtttt atttataata attatgaggc 303360

caggcgcagt ggctcacacc tgtaatccca acactttggg aggccgaggc gggtggatca 303420

cgaggtcagg agatcgagac catcctggct aacacggtga aaccccatct ctactaaaaa 303480

tacaaaaaat tagccgggcg tggtggcggg cgcctgtagt cccagctact cgggaggctg 303540

aggcaggaga atggcgtgaa cctggtaggc ggagcttgca gtgagccgag atcgcgccac 303600

tgccctccag cctgggagac agtgcgagac tccgtctcaa aaaaaaaaat tatgtatata 303660

tttataaatt aatacttaat aaattaataa cttgtgatag gcaatgcaaa gatgacagta 303720

aaaggacaaa attgattaga ttgataaagt cctgttaaca tgaagaaatt gaccaggata 303780

ccatccacac tataaagtta gagaaattta tcaggacaat tccctaaaat actcttctca 303840

attttaacat tgtaacagga atttttaaaa ttttggtatt atgtgtgttt ccttccagat 303900

aatttgaaca gattcatatt tggtattttt aaaagccata tctttgtcct tagtgctggc 303960

aatgtattct tgagaatgaa caaataagag atacgtaaaa gcataagaga aggtatcagg 304020

ttgaagtagt caatcagtta tacagaacac aaagaatttt atcttgtata atgtttatat 304080

agctttatag aagtgtgctg aaagggctat aaaacatgga cattattatc tcattgaaag 304140

gtccaatacg tactgaaata catgctttta ttttgaacca accaccctat aaacgttgta 304200

tggcttattt agatgagagc ccaggttgtg tgtgtctgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg 304260

tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tacctgacag ggaagcaaga acatcgagtt gccaatgcac 304320

tctgtctatg gttagaatca tgctgaaaac atggctcccc cagttctgga atgagcccac 304380

agatcaagca ttccccaaag acatagcagg ctcaaatccc tgtgtacaca atattttatg 304440

attatcttat gtcagtactt tcaaagtata cagtttgtgt gaagacaaat ccaatgtcat 304500

ttttcttggc tagcctatat gtgtggtaaa tccattattt acttacttgc ttcctgaaaa 304560

ttacaattag attaacaaac tgcagcaaag tgggcatgat gagatagaga ttgaagtgta 304620

agcttatgtt aatgatgccc ttggtttgga taaacacatc taagagaaaa atggaaaaac 304680

acacatggca gggaagcctt gatagagcca aaatatagga ttgtatgtag taatgcaatc 304740

catagatgag catttggcag taatattatt tttcagatat ggataaaaat tgcttaggag 304800

agtaaagaga gacaaagttg aaagcaggtt tatagtaggt gttgttttag tgttgatccc 304860

tttttgctcc aataatcaaa gtgataaata ttgaaaattg attcatgcag cattacttac 304920

tccattctaa tttttatata tgtcaaaagt gccatctccc aaactgtgct atccccttca 304980

ggagaagaga ctctgctgaa gtttataagg ttgacatatt gccagcttca ataatgtaaa 305040

gatgaagtgt atactgaatt cttaatgcaa ataacaactc tattggaaag taacccagtt 305100

atagaagtgc taatttgtca ggagctgcct taccaagatc atgatgagta cagttatctc 305160

aggattctga aagattgttt tccgatttca actagtctag ctgaatgttc cttgatagaa 305220

agagaggact tttagaattg gttcaatatg atgacctcct gaattatctc acatagcccg 305280

tttgtacatg cctttctttt ctctcagaaa atggcactat cataatagct ttcttacaca 305340

gacttcacct tagggtttta cattaaggga ggggtctggt gtttcattta ttttgaagta 305400

tttgttgttg attgtgtaca gtgcttgagt aaaaaattga atatagaaac atctagaata 305460

ttttttttaaa ggatcagtgt ttataaagtg aattattagt gtcaataatg ttgggaaagt 305520

tttaagagaa tataggaaac ttgaacatta cacaactaca atgggaccaa attgtggggt 305580

ctcattatag ttaatattta tgtatttttt tccaattgat ttgtgtgctt tttttctgca 305640

tgtttttggc agatagaatg gctataacaa gtaacagcat gtcaggtaat aaaaataagc 305700

agagccctat tcctttaaaa atcttcactg atgggagggc cataaaataa gtcttaatac 305760

atttaaagaa ttaaattcat gtaaaccatg ttaatttaat tccacaatga tattgaatta 305820

gaaataagag gaatatctct tgaacatctc ctaaatgttt ggaaatttaa attagcattt 305880

ctgacctatt tattggttaa aaaagataca aagaaaggaa aattgaaaag tcttttgaac 305940

tgaataaaaa taaaaatata gaatctaaaa ctttatggga tactgacaaa acaggatata 306000

gggaataatt tatagcactg aaatgcctat attagaaaag aaaaaaggtt ttaaatcagt 306060

aaatttgtat tttaccttaa gaaacttaga aaagaacaaa ttaacccaga cttaagtaaa 306120

ataaaggcac taataaagat aagagcagaa atcaatgaaa tataaaacaa caaaacacag 306180

agaaaaattg agaaaattta aaaatagcct agtgagaaga tattgataaa cttgtaacca 306240

gaccaattta agaaaaaaag tcaaaacaca aataccaata tttgaaaatg taggagggca 306300

aatcattaca gattctatga atactaaaat gataataagg aaaaattatt taaaaggggc 306360

atgtcagcca ggcatggtgg cttacccctg taatcccagc actttggcag gccgaggtgg 306420

gaggattgct agagctcagg cattcgagac cagcctgggc aacatgttga aaccttgtct 306480

acacaaaaag tacaaaaatt agctgggtgt ggtgttgcac acttgtagtc ccagtcactt 306540

gggaggctga ggcgagagga tcacttgagc ccaggaggtt gaggctgcag tgagccatgt 306600

ttgtaccact gccctccagc ctgggtgaca aagtaagacc ctatgtaaaa aaaaaaaaat 306660

gtatgccaac atttttcaat aacttaaatg aaatggaaaa attccttgaa agacacgaac 306720

tacaaaaact cagtgaacaa gtaaataacc tgaatagccc tgtatcaagt aaattgaatt 306780

tgtagttaaa agccttccaa cagagaaaac ttcaggtacc tatagcttca tatgaaatga 306840

aaaaaaaaat accaatcctc tacaagattc cagaacattt aaaagaaggg aatatttccc 306900

aacttattcc atttggacag caatacccag gtaagaaaaa gagacacaga aatttaaaaa 306960

gaagaatata cattattcct taggaacata aatgcaaaga aatctaatca aaattttggc 307020

aaatgaaatg tagaaatact ttatgaccaa gtgagagtta cccaaagaat ttaaggttgg 307080

ttttatatgt aaagatcaac caatatagga aaatcacttc tggaaagtca gagtaagaaa 307140

ctccaaaaat ctactcctcc ataaaaccaa taacagcctt gatagaaata gttgaaatta 307200

attttccaaa actttggaaa ttaaccaaag gcttacaaaa ttccagagaa cattaattca 307260

agaaaaatgg ctgaatcagt aagaacagcc agctttgtgg cattttaata tgaccccttc 307320

ccatgctttt ctccctagtg ctgagatagt cttaaaaatt agcaggatag caaccactgg 307380

agaagaaagg tttggaaatt tcccaaaaag ttccatcccc atagaattat cactatttga 307440

cctctaaagc ccaatctata ggatttatat tcatttggac tgactcagag ctcactcagt 307500

aaggaaatct caatttcaag gtattggtca aaaagaatcc atggcaattg ttgactatca 307560

caactgcctg aagtcttggt aacagttggg ataaacaaga agctgatcaa aaactgaaaa 307620

ctaaaatctt gggaatgaga tatctacagg atgcttcaaa aagctttgat acattcctgt 307680

ttatctagaa agctacatgc aggctgggtg cagtggctca cacctgtaat cccagcactt 307740

tgggaggccg aggcgtgcgg atcatgaggt caggagtttg aggccagcct gaccaacatg 307800

gtctctacta aaaacacaaa aattagccag gcgtggtggc gtgcatctgt aatcctagct 307860

actcaggagg ctgagacagg agaatcgctt gaacccggga ggcggaggtt gcagtgagcc 307920

aagattgtgc cactgcactc cagcctgggc gacagagcaa ggctctgtct caaaaaaaaa 307980

aaaaaaaaaa gccacatgca tgtaattgtt tacctctggc tttcctttta tgctctgggc 308040

aagctaagga agagttgtga actacctaag tgctgaatgg gaaccataac acacacacac 308100

acacacacac acacacacac agcaccttag taaagggtga gaggcatgtt agttagaagc 308160

attaaaggaa atctctttct agtcattatc tgtgcactaa cctaactgag cagagacttc 308220

agtatccaca tactacaggg catataaact ttacagaatt agtccaggaa aatcatatct 308280

aaaaaaaaaa aaaagcagta acaaaaataa actctgggaa aggggagaat atgatttaaa 308340

gagttgccac attatacata atatgtctag tgttcaacaa aaaattacga gacatgcaaa 308400

gaaatagaaa aatatggcac aaagaggata agatgaagtc agtgaaacta tcctcgagga 308460

agaccagatg ttggtcttac tagacacaga cattgaacca gctattaaaa atacgtacac 308520

agaactaaga aaaacatgtc aaaagggtta aagaaaggta taaaaatagt gtcttaccaa 308580

atatagacta ccaataaaga gatagaaatt ataagaaaag acaacatgaa aaaatataaa 308640

gcaaaaaaat tagacaattg aaacaagagg gcctctattc gcagatttga gcaggcagaa 308700

gaaagaatca gtgaacttga agatatgtca actgagatta tccagtctga gcaacaaagg 308760

tgggaaaaaa tgaagaaaac tgagcaacaa agaactgtag aacagcatct ctcataccaa 308820

tggatacata aactggagcc ctagaaggat gaaaaaagga gaaggaaaga aaacttccca 308880

aattttaaga aaaacattaa tttatatacc cgagatgacc aataaaatcc aattaagata 308940

atctcaaaga gaccaacacc tatacacatc atagtcagcg tgtcaaaaga caaacataag 309000

gagagaattc ttgaagatag taagaaaaaa attattcata acatacacac catcctcaat 309060

aagtctgaca attgacttct cactgtaaac catgcaggct aaaaaggcaa tgtacataac 309120

caaagtgatg aaataaaaac cttcaaccaa tcattctaga tccaacaaaa ctattgttca 309180

aaaagaagaa atgaagacat tcctaaacaa aatctcagag aaatgttctc tataagactt 309240

gtcctaatag aaatgctaaa ggaactcctt cggtctgaaa tagaaaggca ctggagagta 309300

aatcaaatcc acgagaagaa ataaagagaa ccagtataag taactacatg tgtaagttta 309360

aaacaaagta taaatttatt ttgtttgtaa catttgtctt ttcctatttg atttaaaata 309420

taatctcaat tataaacttg tgttgatggt attatataaa gatgtaattt tgggttatag 309480

caccaaaatg gcagaatagg aattttctgt aggtgtttcc cacataagta tcaattttga 309540

caaccatcca tgggcaagag taccttgtgg gagttcagga gttgacagta aaacttcagc 309600

acaccagagg agtaaagaaa tctaagaata gattcattgg aaagggtata aacagtttca 309660

ctttacctgc atcaccaacc cccaaaagtg gcacagctca gtaacaagag cccattattt 309720

cttccacaga ggaaaaggag agtataataa gtaagtgtcc agtttctcaa gacatacagg 309780

cccctgccca agagatccac tttattttca tctcacccag aatattgagg tgatcagcaa 309840

ggtggagtgg ttgggagagg gtaaaagcag gaaagagaga tggggactca aacagcagcc 309900

catacttgga actgccatag atcctaccag ttacttcatg gactccatca ggaacccacc 309960

tataagccac aggggatgca tccctcccat cttgccaaca aaaccccgaa tgctccaaat 310020

gcctcaccca ctctttggct ggctcccaag tgcgctcctg tgaaaagcga gtgagtatct 310080

ctgcagatgg cttgcaagca catgttgaca gctggctcca ctctgtagaa ctggaaaaaa 310140

gctcacatac atgagaattt caggacacta ccctaaaaaa aaaaatgaga cttcagcacc 310200

tggcctggct ttatgcaacc tagagaaggt gatatgattt ggctctgtgt ccccacgtaa 310260

atctcatgtc aaattgtaat ccccacgtgt tggacaaggg acttggtggg aggtgattga 310320

atcatgcggg tggacttccc tcttgctgtt cttgtgatag agttgttatg agatccagtt 310380

atttgaaagt atgtagcatg tccccccttca ctctcttgca ctcctgctcc accttggtaa 310440

gacttgcttg ctacccccttt gccttctgcc atgattgtaa gtttcctgag gcctcccagc 310500

tatgcttcct gtatggcctg cagaactgaa ctgtgagcca attaaacctc ttttcttcat 310560

aaattatcca gtcttaggta gttctttata gcagtgtgag aatggactaa tgcagaaggc 310620

atacaacctt tagaatttgc ccccttgagg gaacaagatg tgtgaagcag gttcatccat 310680

agaaaatgtc tgagagaacc tcaaaatccc taacctgact aactgatgaa agtgtttctc 310740

tcctaaggcc agtcagtaaa gaccagaggg ggtgactgtt tctttaaatg caaaggcagc 310800

agcacaataa ttcaagaaac atgaaaaatc aagaaaacat gacaccacca gaagaacaca 310860

atcattttcc aataaccaac tccccaaaaa tggagattta caaattggtt tataatgaat 310920

tcagaacaat tatgttaagg aagctcagca aactaaaagg aacaccaata gactactctg 310980

tgaagtcagg caaacaattc atgaacaaaa ctagaaattc aaaaaagaga aaaattatct 311040

taaaagaaaa cccagaagtt atggagctaa agaatacaat gcatgaaatg aaggagcgta 311100

tcaacagcaa agttgatcaa gcataagaaa aaaaaaatct gtgaaactga agactggcta 311160

tttgaaatta ttcatcagag gattaaaaaa aaaagaatga aaagaaataa agaaagccta 311220

caggatgtat aaaacaccat caagagaact aatataagga ttattggagt cataaaggag 311280

aagagagaaa agggtagaaa acttatttaa gaaataatgg ctgaaaactc tccaaatcta 311340

ggaaaagata tgagcatcca ggtatatgaa gctcaaagat ccccgtacag gatacattcc 311400

aaaaagactt caccaaaaca catgataatc aaactgtcaa aagcaaaatc aagacgatga 311460

ataaaccacc aatcactaag agggagacag gattcttatg ttgtcattat tatttacata 311520

taatttcagt aaatgttatt ggaaaattta taatgtttta aaaaaagaaa tttgaaagca 311580

ccgaaagaaa agagactcat cacatacagg gaacccttt aaggcattca agagatttct 311640

cagtagaaac cttacaaaat aggagagagt gggatgaact atacaagtgc tgcaaggaaa 311700

aaaatgccaa ccaacgcttt acctggcaaa tctgttcctc agaaatgaag gagagagaag 311760

aactttccta gacaaacaaa agctgaggca gttcatcacc actagacctg ccttacaaga 311820

catactaagg ggagttcttc aagctgaaat gatatggcaa tagttagtaa tatgaaatga 311880

taaacctcac tggtaaagga aagtacatag tcaaatttag aacactttga tactataatg 311940

atggtgtata aataatttta ctgtgctatg aaggttaaaa gacaaaagta ttaaaaaaaa 312000

cccatagctg caatagcttg tcaatgcata ctacagtata aaaagatgta aattagaaca 312060

ttaaaaacat agcatgcaag ggtagggaag taaaagtgta gttttcatat gtaatcaaat 312120

ttaatttgtt atcagcttaa aataaattgt tatacctatg ttttatgtaa gtgtcatggt 312180

aactataaag gaaaaacctc tagtagatac acaaaagaaa aagagaaagg aatcaaaaca 312240

taacactaca gaaaattatc aaattacaaa ggaagacagc aagggaggaa caaagtaaaa 312300

agagcaagaa aaaatttaac ataatgaaaa cagtaagtcc ttacgtgtca ataattactt 312360

taaatgtaaa tggattaaat tatccaaaca aaaaaacaga ctggacaaat ggattttaga 312420

aacaacaaca acaacaaaca ccgcacacac acacacacac acacaaacca cccagcccca 312480

actatgtgct gcctacaaga gatttacttc cactttaagg acacatacag gctgaaatta 312540

aaagaacaga aaaagatatt gcatgcagat agaaaccaga agagaggaga ggcatctata 312600

cttacagcat acagaaaaga ttttaagtta aaaactatat caaaaggcta agaaggtcaa 312660

aatggtgaag cagttaattg ttcaagaaga cataaaaatt gtaaatattt atacacccaa 312720

tattgaagca cctaaatata taaggcaaat attaatacat ataaaaggag aaatatacag 312780

caatacagta atagtagtga acttcagtgc ctccctttca aaaatggata atccagacat 312840

aaaatcaata aggaaacatt taacttaaac ttcactttag accaaatgga tctaacagac 312900

attatactga acatttcatc caacagtggt agaattcaca ttcttctcaa gcacacatgg 312960

aacattctcc aggatagatt atatgttagc tcacaaaata atattacaaa atttaataaa 313020

gctgaaatat caattatttt gcaccacaat agtataacac tagaaatcaa taacaagatg 313080

gaaactggaa atttacaaat atatagcatt aacatattcc tgaacaacca atgggtcaaa 313140

gaaaaaaatc aaaataattt tgtgacagca aagtagaaac acaacatacc aaaacataca 313200

ggacacagca aaagcagttc tatgaggtaa gcttatattg ataaacacat ttaaaaaaag 313260

attttaaata aacaacatta cacctcaagg aactacaagg aagaaaaaaa aacaagcccc 313320

atgttatcaa agggaaggaa ctaacaaaga tcagacagaa ataaatgaaa catagactag 313380

aaaaacaata gagactatta ataaaactta gagttagttt tttaaaaaat aaaatcaaca 313440

aacctttagc tagactaaaa aaagagaaga ctcaaataaa ataaaaaatg aaagaggaga 313500

cattacaact gataccacag acatacaaat taagagaaaa ctatatgcca acatattagt 313560

taacttgcaa tgggtaaatc cctagaaaca tacaacctac aaaaactgaa tcatgaagaa 313620

atggaagatc tgaacagatc aataatgaat aagggaattg aatcaatatt caaaaatctc 313680

acaaaaagaa aagctcagga tcagatggct tcactggtga agactgccaa ccatttaaaa 313740

aaattaatac cactctttat taagctcttc caaaaaaatt gaagaggaga aaacactttc 313800

aaattcatta taagaggcca gttttacctt gatatcaaag atttaaaaag aacactttga 313860

gaaaggaaaa ttacaggcca aaacccttga taaatataga tgcaaaaatg ctcagcaaaa 313920

tactagcaaa cctaattcag caacacatta taatggcata catcatgacc aagtgagatt 313980

catgcctcgg atgcaggata gttcaatata atcaaatcaa caaatgttac actactttaa 314040

cagaatgaag gataaaaatc atatgatcat ctcgatggtt gaactagttt acagtcccac 314100

caacagtgta aaaatgttcc tatttctcca catcctctgc agcacctgtt gtttcctaac 314160

tttttacaga tcaccattct aactggtgtg agatggtatc ttattgtggt tttgatttgc 314220

atttctctga tggccagtga tggtgagcat ttttcaagtg tctgttggct gcataaatgt 314280

cttcttttga gacgtgtctg ttcatatcct tcacctactt tttgatgggg ttgtttgttt 314340

ttttcttgta aatttgtttg agttctttgt agattctgga tattagccct ttgtcagatg 314400

agtagattgc aaaaattttc tcccattctg taggttgtct gttcactctg atggtagttt 314460

cttttgctgt gcagaagctc tttagtttaa ttagacccca tttgtcaatt ttgtcttttg 314520

ttgccattgc ttttggtgtt ttagacatga agacagtgtg gtgattcctc aaggatctag 314580

aactagaaat accatttgac ccagccatcc tgttactggg tatataccca gaggattata 314640

aatcacgctg ctataagcca taaaaaatga tgagttcatg tcctttgtag ggacatggat 314700

gaagctggaa accatcattc tcagcaaact atcacaagga caaaaaacca aacaccgcat 314760

gttctcactc ataggtggga attgaacaat gagaacacat ggacccagga aggggaacat 314820

cacacactgg ggatggttgt ggggtggggg gaggggagag ggatagcatt aggagatata 314880

cctaatgcta aatgacgagt taatgggtgc agcacaccaa cacggcacat gtgcacatat 314940

gtaacaaacc tgcacgttgt gcacatgtac cctaaaactt aaagtataat taaaaaaaat 315000

aatgctgcta taaagacacg tgcacacgta tgttcattgc ggcactattc acaatagcaa 315060

agacttggaa ccaacccaaa tgtccatcaa tgatagactg gattaagaaa atgtggcaca 315120

tatacaccat ggaatactat gcagccataa aaaagatgag ttcatgtcct ttgtagggac 315180

atggatgaag ctggaaacca tcattctcag caaactatca caaggacaaa aaaccaaaca 315240

ctgcatgttc tcactcatag gtgggaattg aacaatgaga acacttggac acaggaaggg 315300

gaacatcaca cactggggcc tgtcgtgggg tcagggtagg gggagggata gcattaggag 315360

atatacctaa tgtaaatgac gagttaatgg gtgcagcaca ccaacacagc acatgtgtgc 315420

acatgtaccc tagaacttaa agtataataa aaaataaatc atatcatcat ctcagtagat 315480

ttagaaaagc atttaacaat attcaacatc ctttcagaac taaaaactct caataaatca 315540

ggtatagaaa gaatgtgcct caacactata aaagccacat atgacaaacc tggaggtaat 315600

atactcaatg gtgaaaagta aaaagctttg actctaagat cagaaccaaa acaaggatgt 315660

ccattctcac cacttatatt taacatagta gttgaaattc tagctagagc aattaggcaa 315720

gaaaaaaggc acccaagttg gaaagaatga agttaaattg tctctgtaga tgacatgatc 315780

ttatatatag aaaacactaa agactccacc aaaatgctgt tttaattaga gcttaaaaaa 315840

ataattcact aaagttgcag gatacaaaat cagtatacaa aaatcagttg catttctaaa 315900

caccaaaaac aagttatcca aaaaattaag aaaacaatcc tatttgtgat atcatcaaaa 315960

aataaaatac taaagaatac caaagaaact gaaaataaat ggaaataaat ggaaagatag 316020

cccatgttca tggattagat gaattaatac tgttaaaatg ttcatactac ccaaagcaac 316080

ctacagatta agtgcaattc ctactaaaat tccaatgaca tttttcacag aaatagaaaa 316140

cacactccta aagtttgcat ggaaccgcaa aagactcaaa tagatgaagc aattttgagc 316200

aagaacagta aagctggaga catcacacta cctaacttca aaatttttatt aatcaaaaca 316260

gcatgacata aaaacagaca gaaaagacca atggaacaga atagagagcc cagaaataaa 316320

ctcacgttta tagagtcaac taatattcaa cgaaggtgcc aagagtacac aatggggaaa 316380

gtatagtctc tacaataaac agcactggga agacaatatc caaatgcaaa agaatgaaat 316440

tacaccctta tcttatacca tacacacaaa tcaaatcaaa attgataaag acttaaatat 316500

aagacctgaa accatacaat ctttaggcaa aaactcattg acattggtct tggcaatgat 316560

ttttttgata tgacaccaga agcacaggca acaaaagcaa acctaaacaa gtgggaccct 316620

aacaaactaa aaagtttctg cacagcaaag gaaacaatca atcatcagaa ttaaaaggca 316680

atttatgaaa tgggagaaaa tgtttgcaaa ccacatatct gataaagggt taatatccaa 316740

aaatatataa ggaatgcata aaattcaata gaaataaaca aacaaataat ccaattttaa 316800

aatgggtgaa gaacctgaat agacattttt tcaaagaaga cttacagata ggcaacaggc 316860

atatgaaaaa atgcttgaca tcactaataa tcagggaaat gcaaatcaaa gctccagtga 316920

aataccacct ccaactatta ggatggctat tatcaaaaac tcaaaagaaa acaagctggg 316980

ggaatgtaga gaaaagggaa aagaagatcc ttatacactg ttggtgtgaa tttaaactgg 317040

aatagccctt atggaaaaca gcatggaggt tcctcaaaaa attaaaaata gaactactat 317100

atgatccagc aatttcacta ttgagtatat atccaaatga attaaaatca ctgtcttgaa 317160

gaggtatttg cacactcata tttatttcag cattattcac aatagccaag acatggaatc 317220

aacctaagtg ttcatcagta gatgattaga taaagagaac gtggtatata gacacagtgg 317280

aatctattta gtgttcaaaa agaaggaaat ccaactttta aaatccttta aaaagttaaa 317340

ctcataaaaa cagagaggag aatggcggtt tccaggaact ggagggtggg agaatgggga 317400

gatgttggtc aaaaggtaca aactttcagt tataaaatga ataagttcta gagatctagt 317460

gtacaacagc attactatag ttaataataa tatttttttat acttgaaatt tgctaagagt 317520

aaatatcaat attctcaata cacacaaaac agaactatct gaaggcactg atatgttaat 317580

tatcttcatt atagtaatca tttcacaatg tataatgaat atcaaaacaa tagtgtacat 317640

cttaaatata tacagttttg atttgttaat catacatcaa tgaagctaga aaaaatgttg 317700

taatttttaa aacaatagta atataaatta ggggtgaagg aattgaccta tgttggagaa 317760

aagtttttgt aaactattta aattaattgg tatccattca agctagatta tttttaattg 317820

ttaatttaat tgtaatacta aggcaaccac taaaaaagcc tttaaaaaaa tatagcactt 317880

gaggctgggc atggtggccc tcaattatat atataatata tataaaatat atattatata 317940

tatagtagat gaacaacaat gggatttaaa tggtacacta gaaaatatct gtttaacaaa 318000

aagaaagcaa tagtggagaa atataagaac aaaaccatgt aagatttata gaaaatgaat 318060

agcaaattgg ttgacctaaa ccctatctta taattatatt aaagataaat gaaataaata 318120

ctacatcaaa aggcagagat tatcagaata gagaagaaaa atccaaacca taattcaacc 318180

ttatgttatc tgtatttaga atatttagag tcaagacaca aatagataga gttccatttg 318240

ggcgtgaaaa tatttaccat gcaaaatgta attaaaatag agctagagca gcaatactaa 318300

tatctgacaa aatatacttt aacaaaaatt gttgctaaag acaaaaaaga acattttata 318360

ataagacaca acaattataa acatatacac caaacaatag agcccaaaat atacaaagca 318420

aaaactgcta gaattgaaga aagatagaaa aatcaatgat tacagttgga ggtgtcaata 318480

ccaaactttc agtaatacac agaacaacaa gtcaaaagca aaaaggaaat aaaaaactac 318540

acattatcat acaacacctt aatacgatat ccaacaatag cagaatacac attattctga 318600

agtgcacatg gaatattctt caggatgaca catattaggc tgtaaaacat atcttaataa 318660

tttaaaagaa ttgaaataat acagcacata ttctctgact gcaaaatatt aaaccaatta 318720

cagaagaaaa tgtgggaaat tcacaatgat atggagattt aaaaatactt caaagtaacc 318780

aatgaatcaa agaacaaatc acaagagaaa ttagaaaata ttttagatga ataaaactga 318840

agaaacaaca taccaaaatt ttgtggttgt agctaaagca gtgcttcaag ggaaatgtat 318900

aacagtatat ccctaaattt taaaaaaatc tcaatccaat aacctaattt ttcaccttaa 318960

gaaatgagag tgaaagagca gacttaaccc aaagtaaaca gaaggaagaa ataataaaga 319020

ttagcatgga gataagtagt gaaaataaaa acaatagaga aaattaataa acttgaaagt 319080

tggttcttct gatatatcag taaaattgac gtattattag tttgaccgag aaagaacaaa 319140

agagagaaga ttcaagttac tagacataaa tgaaagtata gatatcacct tacagaaatt 319200

aaaagaattc taacagaata ttgtgaaaaa gtgaatgtca aaaaattaaa ttatatgaga 319260

tacacaaatc cctctaaagg cacaaactac cacagctggt gtaaaaacat gaatacacca 319320

tttacagtta aaaagactga atagataaaa attttaagaa gaaattgagt aagtaattta 319380

attttcaaac tataatccca agaccagatg ttttcattgg tgaattctac caaactttaa 319440

aaggattaat atctattttt catacactct ttccagaaaa tagaaaagga gggaacactc 319500

tataactcac tgtatgaggt ccgtattacc cttatatcaa gaccaaacat cataagaaaa 319560

gaagactaaa gacttatggt ttctgctctg atatgtttgg aagtcatcac tactattgtc 319620

acaaggaaaa atctgaacaa actaaagtca acgatttctt aaactaacca tagaattgag 319680

gtaacgggcg aaaactggag atgtaggcaa atacaaaaaa aatcacagtt tatcaggagc 319740

agaaactgct gaaaccagca actcgtatga acatgttaag tggtaattga caaatttctg 319800

gagattgaat gtggactgga ttgagagtta ggaactccta agtgcccagt ttttgatgac 319860

cccacacact tttgtaaact agacttccaa gagccccagc aagtttctta cagtgaagac 319920

tgcagaaaaa tcccctgatg cttcagatag gaggaaggga aaagcaacta ttttgaaata 319980

agcccagggg acaagtagtt atttctaaac actctcagag cattttcttt cacacggcag 320040

ggggctccct gcaagggaag ctactttgcc tgagccttgt ctgatgtagg agaaaaggaa 320100

ttggatggct caagctccat ctagcctttc tgatttatat aagggaagca aaaaataggt 320160

taagaaactc ttctgaaagt cacaactcag atttatttta tatttattta tttatttata 320220

ttttttgaga cggagtctcg ctctgttgcc caggctggag tgcagtggcg cgatctcggc 320280

tcactgcaag ctccacctcc cgggttcacg ccattcttct gcctcagcct cctgagtagc 320340

tgggactaca ggcgcccagc taatttttg tatttttagt agagacgggg tttcaccacg 320400

ttagccagga tggtctcgat ctcctgacct cgtgatccac ctgcctctgc ctcccaaagt 320460

gctgggatta caggcgtgag ccaccgcacc tggcctcaca actcagattt aaccataaga 320520

ttatagaaca cttctcctcc caaaacagag atatagatca atggaacaga acagagccct 320580

cagaaataac gccgcatatc tacaactatc tgatctttga caaacccgag aaaaacaagc 320640

aatggggaaa ggattcccta tttaataaat ggtgctggga aaactggcta gccatatgta 320700

aaaagctgaa actggatccc ttccttacac cttacacaaa aattaattca agatggatta 320760

aagacttaaa cgttaggcct aaaaccataa aaaccctaga agaaaaccta ggcattacca 320820

ttcaggacat aggcatgggc aaggacttca tgtctaaaac accaaaagca atggcaacaa 320880

aagacaaaat tgacaaacgg gatctcatta aactaaagag cttctgcaca gcaaaagaaa 320940

ctaccatcag agtgaacagg caacctacaa aattttcaca acctactcat ctgacaaagg 321000

gctaatatcc agaatctaca atgaactcag acaaatttac aagaaaaaaa caaacaacct 321060

catcaaaaag tgggcaaagg atataagcag acacttctca aaagaagaca tttatgcagc 321120

caacagacac atgaaaaaat gctcatcatc actggccgtc agagaaatgc aaatcaaaac 321180

cacaatgaga taccatctca caccagttag aatggcgatc attaaaaagt caggaaacaa 321240

caggtgctgg agaggatgtg gagaaatagg aacactttta cactgttggt gggactgtaa 321300

actagttcaa ccattgtgga agtcagtgtg gcgattcctc agggatctag aactagaaat 321360

accatttgac ccagccatcc cattgctata tatatatata tatacccaaa ggactataaa 321420

tcatgctgct ataaagacat atgcacaggt atgtttattg cagcactatt cacaatagca 321480

aagacttgga accaacccaa atgtccaaca atgatagact ggattaagaa aatgtggcac 321540

atatacacca tggaatacta tgcagccata aaaaagatga gttcatgtct tttgtaggga 321600

catggatgaa attggaaatc atcattctca gtaaactatc gcaaggacaa aaaaccaaac 321660

actgcatgtt ctcactcata gatgggaatt gaacaatgag aacacatgga cacaggaagg 321720

ggaacatcac actctgggga ctgttgtggg gtcgggggag gggggaggga tagcattagg 321780

agatatacct aatggtaaat gacgagttaa tgggtgtagc acaccagcat ggcacatgta 321840

tacatatgta acaaacctgc acattgtgca catgtaccct aaaacttaaa gtataataat 321900

aataaaaaaa ggctacctaa aaaaaaaaaa aagaacactt ctcctcccaa caccatatca 321960

ccacatcaac caggactcca gtgtaatagc agtgaattct aactgaaaga ggtgaaagac 322020

actgattgta tttaagaaag atcttctaag gaaatccaaa aatagtaggg gagatcaaaa 322080

caaagatact agaggaaatt gaatatgtga cacctatagc tacaaaaaaa ttaaacataa 322140

catagcccta accatataaa cataaaacct cacacaaaga cctattatct gagattctgt 322200

tgcctgatac attgcgtttt atttcaataa aaaaattaga gggtatgtta aaaagcagga 322260

aaagttagtc taaagagaca aattgagcct cagaagtagg ctcagatatg gcagagattt 322320

ggcaattata cctagagttt aatataaatg attaatataa taagtgttct aacagaaaaa 322380

ggcaacatgc aagaacggat gggtaatgtg atcagcaaga aggaaactct aagaaagaag 322440

tcaaaaggaa atgctaggaa taaaaaccta caagaaataa agaatgcctg tgatgggttc 322500

ctcagtagac tggacaaggt caaagaatca gtggatttga aaatatgtca acaaaaactg 322560

ccccactgaa atacaaaaga aaaatagaat tttaaaaacg taacacaatc tccaaaacag 322620

tgggacaatt acaaaagatg taatgtgcct aatgcaaatg acagtaggag tataaaggga 322680

gaaaggaata gaaaatctga agtaataatg gcagagagtt ttccaaaatt aatgctaaac 322740

cacagataca gcaagcccag agaacaacaa ggaggaaatt tagtaaagcg tctgcaacca 322800

agtatgtcat attcagactg acaaaaccaa aggtgaagag aaaatattga aagaagacaa 322860

agaggaaaat aaatatcaag aaaatacata cgaaatacat catacataca taagaaatac 322920

atcagaccat acaagcaaga agagaatgga gtgaaatgtt taaaatgttg aaaaaaaaac 322980

tatcaatttg caattctgta tccagtgaga ttatctttca aaagtgaaga gggaaatggc 323040

agagaagtca tctccaagac ctatggtttc ccttcacaga aacactgaaa aatatgaaca 323100

aaagtggtca gaattaactt tctaagaatt ctataaaatg gtaaaatgtt tacaccagta 323160

aagcaaatgc tgaattgaga aggcaactta aaaaggtgaa gaaaacttcg tattattttt 323220

atgtgtcctt gccccacgtc cttccctacc ttagtcttga agatggcagc ccacatttct 323280

actgtggggc tctggtttct gtttcctggt tcaagaggga gaataacaga ccttactttt 323340

agtcattatt atttccttct ttctgatttc cttgggttta ttttgctctt ctttctactt 323400

tattgaaatg agaactaaga ttatgatttg agacattttt ctaatgtaag catttagtgc 323460

tataaatttc catctcaaca ctgctttagt cacatcccac aaatttttat atgttgtaat 323520

ttcactttca tttagttcta tttttaaatt ttttcttttt atacttcctc tgactcacag 323580

attacttaga attgtgttgt tcagttttca aggatattgt agattttcct gtttctctgt 323640

tgtctaatag ttctgttcca ttttgtacag atagctcacg ctgtatgatt tcaatttttt 323700

aaaaaattgt gctttgtttt atggcccaga tatggtctgt gctgtgaata ttccatgtta 323760

ttataaagta tgcctgttat attattatat atatataata tatataatta taaagcatgc 323820

ccgttttgta ttgttagcag agtattctag aaatgtcaat gagatcttgt tggttgatgg 323880

tgcttttcag ttctatatct ttgctaattt ttttttttt tgcttagtag ctatatgaga 323940

ttctgagaga ggaaattgaa gtctccaacc ataattgtgg atttgtctat ttctcctatc 324000

agttctatca gtttgtgcat cacatatttg aggctctgtt gtttggtgca tacacaagtg 324060

gaatcattgt gccctcttgg tggcttattt tatgattata tagtgcctat ctttgtggta 324120

tttttatttg ctcttaaatc tactttgtgt tatattcata tacccattct tttttaaaaa 324180

aaattgtttg cgtgatacat cttttccatt cttttaatct cagcctatct gtgccattga 324240

atttgaagtg agttttcata tagagaacat attattgaat catcatttta aaaattcctt 324300

ttgccaatct tttttatact gaggtaaaat tgacataaaa tttatcattt taaagtgtac 324360

aatacagtgg catttggtaa tacacatgtt atgcaacgtt aactctacct ggctcctaaa 324420

tgttttcatc atccccaaaa ggaaacttca tactcattaa gcagttaatt cccattcctt 324480

ctctcggcca ctggcatccg caaacctact tttctgtctc tatgaattta cctattatgg 324540

atattttgta taaattgaat tatacaataa gtgaccttta tgtttggctt cgttcgcttc 324600

gcatactatt tttcgatatt caaccatgtt gtagtatgta tcagttttat ttgaataact 324660

caattctttt tgttgtatag ctaaaagttg attcctaggt cataatgata attctatgtt 324720

tagtttattg aatagctgcc aaagtttttc cacagtggct ctgtcatttt aaaatcccac 324780

tagcaatgga tgagagttcc aatatctcca catccttacc aatattgtta ttttatattt 324840

ttataattat aattttccta gtgaatacgc aatggtatct cattgtgttt ttggtttgcc 324900

tttccctaat gactaatgat gttgagcatc ttacaatgta cttgttaact atttgtgttc 324960

tttagagaaa tgtctattca agtgccttgt ccattttaaa aatcgagttg tcttgttgac 325020

ttatgagttc tttaatacag taaacgctta tcagatatga tttataagta ttttaaccca 325080

ttctgaaggt caccttttca cttttgtggt agaccattat gcacaaaggt tttaattttg 325140

ataaatccaa tttatccgct tttgttgttg tttttgttgt tcgtgctttt gcaaaaccta 325200

gtgtcatgag gttttctcat tatctttgga gaattttata gtttgggtct atacatgtag 325260

attattgatc taatttccat taatttgtgt gtatgctacg aggtaggggt ccaaattcaa 325320

tttttgcatt gaattgaaaa ttcatatttt cagtttcaaa tttcaactgc atattcagtt 325380

gttgcagcac aatttgttga agagatcatt ctttaccaca gggaatgatc tgggaccctt 325440

gtcaaaaatc aattgatcat agatgtatgg gattatttca gactttagat cttgttccat 325500

gaatatgcct atttttatgc cagcactgca gtattttcat tactgtagct ttatcataaa 325560

ttttgaaatc aggaagtatg tatcctccaa gtgtgatttt catttgctag agtgttttga 325620

ctatttgggg tctttgcaat tccatatgaa tttcagaatt ggcttttcat ttaaaaaaat 325680

ggtagttgag attttcatag gaattatatt gaatctacag atcactttgg gtagtattgc 325740

catcttaaca atattgtatt ccaatccata aacacggatg tattgccatt catatctttt 325800

tttcttttct ttcggcaaca tttagtatat gacacttgta actccttggt taaatttata 325860

cctaagcatt ttatcctttc tgatgctgtt taaatggaat tattttatta atttctcttt 325920

tagatggctt gttgcaggtg tatagaaata gaactgatta ttgtgctttt attgaattat 325980

ctgaaacttt gctgcattta ttaactctag taggtttttt ttttctttaa agttgtctat 326040

atatcttgct ctgtgaatag ataattttac ttcttgatct ccaatatgga tgcctttctt 326100

tctttttctt acctaattgc tgtagctaga attttcagta taatgtatga tagaagttgt 326160

tcacaactat ccttgtcttc tttctgatcc taggggtata gctttcagtc tttcaccatt 326220

aagcacaatg ttagctgtgg ggttttctta gatgccattt aatatattaa ggaagtgctc 326280

tgctatttct aattggttga gtatttttat tataaaatgg tgttagattt tatgacttta 326340

tgtactgcat aattgagatt atcatgtggt cttttcattc gattaatgtg gtatatttta 326400

tgattttcat atgttgatcc acctttatat tcttggggca aatcccactg tgtacacggg 326460

ttttttaggg tctcctaatt ttcttcattc tttttctttt ctctccctga gactgaataa 326520

cgttaactga cctatcttca agtttactat tttttcttct gctgttcaaa tctgcttgaa 326580

cctatagagt gaatttttca ttttacttat tgaacttttc agctccaaaa tttctctttg 326640

gctactttgt ataatatcta tctctctata gatattctct atttggaaag acatttttct 326700

cctggttttc tttacttatt tgtatttttt aaagtcttta agcatatttg agacagttga 326760

tttaagtatt tgtgtactaa gtccattgcc taagcttttg catagagatt ttatattaat 326820

ttctttttttt tctgtgaaca ggtctttttt ttttttttttt ttttttttttt ttttttagaa 326880

aactggacat tttgagtagt ataaacgtgg ctattttaga aataattttc ctccctcctt 326940

aggttttgtt tccacttgtt gcatgttgct gttgtttgct cattagtgac ttttctaaag 327000

tattttgaaa agtctgtgtt cttgatcatg tgggtccatt gaattctgta ttctgttaat 327060

ttcatagtca gctagtgttc tgaaagttcc cttaagtgca tagagccaat aaaagaaaaa 327120

gaaaagaaac acagaaaaag aaaagaggaa aaaaggaggg aaagagattt aaaaaaataa 327180

tgtcggttgg gcatggtggc tcatgcctgt aatcccagca cttttgggag gccgaggcag 327240

gcaaatcact taaggttgac catcctggcc aacacggaga aaccttgtct ctactgaaaa 327300

tataaaatta gccgggcatg gtggcacatg cctgtaatcc cagctactcg ggaggctgag 327360

aggtaggaga atcacttgaa ctcgggaggt ggaggttgca gtgaactgag atcacaccac 327420

tgcactccag cctgggcaac aagaatgaaa ctccatctca aaaaaaaata ataataataa 327480

tgcctttgcc gatttgctct gtgtttgggc cctcattcaa tgcctagtca ggccatttac 327540

aactctctct taactttcac tacctgcttg tgtactgact gaaggccacc tataggtgaa 327600

agcttaacat catctcagat ctttttggac catgaatcct accctgggta tgcacatgat 327660

cttcttaatt tcccagtaga tgcaagagtt ttagtgtttt aaaagtcctt attccctcat 327720

ctatcttctt ttctgacctt tttcagtctg cttattgttc atctgaactg acatcctttg 327780

ccccaagcgg ctgtggcaaa aacttttacc tttaaatgct ttcaccacaa gccacttggg 327840

aagctgcccc agacctggga ctgctctgac cctgatgaaa caaagacaag accttgtaca 327900

gccaggcagc cataagacaa gtccataccc aaaccacagt tctttcagaa taaggtctat 327960

attggattct ctggccctag taaccagcat gagtctgggc ttgccatctt catggccact 328020

tgtcttagtt tgctagggct gccataacaa aatatgagag actgagtggc ttaaacaaga 328080

gaaatttatt ttttcacaat tctgaagacc agaagtccat tactctgaaa tctctctcct 328140

tggcttgcag atactgcctt cttgccgtgt cctcacacag ccttttctct gtgtacacat 328200

ccctggtgtt ttttaagcct gtccaaattt tctgttcttc tgaggacacc aatcagattg 328260

gattagcgac cacccatatg atcattttac cttaagtacc tcttcaaagg tatcagagta 328320

gtatatttgc tacagttgat gaacctgcat acaacatcat cacttgaggt ctgcagttta 328380

cattagagtt catcgttagt gttatatatt ctagggtttg ttttgttttg agacagaaca 328440

gagtcttgct gtgttaccca ggctggagcg cagtggtaca atctcattgc tacctctgct 328500

tcccagattc aagcaattct catacctcag cctcctaagt agctggaact acaggcgcac 328560

accaccatgc ccagctaatt ttcgtatttt tagtggagat ggggtttcac catgttggcc 328620

aggcaggtct tgaactcctt gcctcaagtg atctgcccgc ctcagcctcc cccagtgttg 328680

ggataacagg catgagtcac catgcctggc cttattctat gggttttgaa atgtataatg 328740

acatgtatcc atcgttgtag tattagatag aatagcttca ttaccctaaa agtcttcttt 328800

gcactgggtt gagttttaaa agctctttga ttattttatg acagttcctt attagatata 328860

tcttttgcaa gtatttttat cagtctgtgg ttatcttgtc ttttacagag cagtaatttt 328920

taattttaat aaaatccaat ttgtcaatta cttatctcat atgactctgg tgttacatct 328980

aaaatgttac caccatactc aaggtcacct aggttttctc taggaatttt atggttttgc 329040

attttacatt tggtgtatga cccatttgaa gttaattttt gtgaggttgt aaggtctgtg 329100

cctagattca ttttttttt ttttggcatg ttacttcagt attcataaga aacattgttc 329160

tgtaatcttc tttcttatag tatcttagtc ttgctttagt ttttgggcaa tgctggcctc 329220

actgaataaa ttcaaagtgt tccctcctct tcaattattt ggaaaagttt gagaaagact 329280

attgttaact gttttctaaa tttttggtgg aatttaccag tgaaccaact ggtcctaggc 329340

ttttctccag taggtggttt tgattatgct ttcaatctct ttacaagtta cacatctata 329400

cagactttta taattcagtc ttggtaggtt gtgcgtattt aggaatctga ccacttcatc 329460

taagttatcc aattagttgg catgcaatta ttcgtagttc tctgaataat catttttatt 329520

tccacaaaat tggtaatatc ccagtttcca ttttttattt cattgaatct tctttttttct 329580

tagctaatct agctaaatgt ttgccaattt tgttgatctt ttggaagaac caacttttga 329640

tttattaatt ttctctactc tttttctgtt ctttatatta tttatttcca cactaatctt 329700

tactattttc ttccttctgt tggcctttaa ttttttttt ttaattttta aggtgtaaat 329760

ttaggttgag aaatttttta aatgaaagca tttagagcta taaattttcc ttctggtgtt 329820

cctttcacta cctgccataa attttgatat gttgagtttt tgtttgtctt ggagtatttt 329880

ctaatttgtc ttctaatttc ttccttgacc tattggttat ttaaatgtat ttaatttttg 329940

catattgtgg atttcccagt tttccttctg ttattgattt ctagttttat tccattgtga 330000

tcacagaaga tattttgtat aatcgcagtc tattaacatt tattaagtct tgtggcctaa 330060

cagaggatct atgttggaga atgttccaag tgcaattgag aatactattc tggtgctatt 330120

aggtgaagta ttctctatat gtctgttaag tccaattcat ctatagtgtt gacgtttcct 330180

gttccttact gattttctga cttattattc tatccattat taaaagtgga gtggtaaagt 330240

ctctattatt gtagaactct ctgtttttca agtctatcaa tatctgtttc atatattttg 330300

gagctctgtt tgctgcatat gtgtttacaa ttgttatatc ttcttggcaa attgaccagt 330360

ttcatcaaca taaaatataa ttcttattgt cttctaacag tttatttttc tttttacata 330420

aagcctattt tatctgatct tagattccct cacactccac cccagcacgc ttttggttac 330480

atttacataa tatatctttt ccatcctttc attttcaacc tgtttgtgtc tttagatcta 330540

aagtgaatgt cttacagaca gcataagcta tgtcattaaa aaaatccatt ctgcttatct 330600

ctgccttttg actggggagt ttaatccatt tgcatttaaa gtaatcactg atcattaaat 330660

actttcagta ttttgttgtt ttatgtatgt cttataactc ttttgctctt catttccttc 330720

aatattgcct ttgtgtttag cttatctttt tgtgtcacac tttgatcccc ttctcatttc 330780

tttttatat tttctttgtg gttaccagga ggacaatgta tcaactttta aagttattac 330840

aattttattt ttttaaatct ctcccattcg gggattttag gaaggttaaa taataatgta 330900

aatgagatac ctagaacaat ataagcattc aggaattatt aactcaattc caatccttcc 330960

tccacctcca cctctttctc tgtgagatta tagaaaagat gacaaaaagg atgttttctg 331020

agcccttttaa ttgttgagaa tgatctttga gaaaaagaaa aaaaatgaaa gcactaggaa 331080

tgtacaacag cctggaagta taattaagtg taaattaaat agataaaagt tataagcaga 331140

ggaaagtata gtagaactca gtatttaaaa gagaatcaat gtgaaaatta tataaattta 331200

tgtaaaataa aactaccaga caaatctgat atccttagga tttttctttc tttcatgtga 331260

tttctaattg ctacatatga cactaaacca ttgatctgag ctgtaagaga aactggaaat 331320

tgttctgtta tcttttgtaa gatttctaga acattttgcc ctcagactta aatgccaacg 331380

tatttctcac ttattgttta ctgcttttgg atttacatat gatttgattc tttcttatct 331440

cttatcctta caatgtaatt caaactgatg ccaatttaag ttcaattgcg tacaaaaact 331500

ctactcctat gcagctccgc cccatctaat ttacattatt gatgtcgcaa attccatctt 331560

tgtacatagt ttacatatta acatggattt atacattttt atgtatttgg tttttaaatc 331620

ctgtagaaaa taaaaagtca acacaccaat attaaaataa tactggtttt tatatttgtc 331680

catgtgctta cctttatcag tgttctttac atctttatac gggtttgagt tactgtcttg 331740

tgtcctttag ttccaaccta aagaactccc tttagcattt ttatagggca ggtctagtgg 331800

taatgaactc tctgagtttt tatttaggga tgtcttaatt tctagctcct gtttgaagta 331860

aatttttctg gatatacaat tctctgttga ttgatttttg ttcattttcc cttcagctct 331920

tttaaataca ttatcccact ttcttctgcc ttccaaggtt tctattaaca aaattcagct 331980

tataatctta ttaaagatct catgtacatg agtggcttct ctcttgctgt tttcaagatt 332040

ctgtgacttt ggtttctgat agtttaaata taatgtgtct tattgtgggt ctctttggat 332100

ttatcctaga gtttcttggt cttcttacgt tggtatatcc atgtatttca agacatttga 332160

gtagttttca gccattattt cttcaaacaa tctctcctct ttggggactt ccattttacc 332220

tatattggtt cttttgatgg tgtggcacca gtcccctaga ctttgttcac ttttttccag 332280

tcttttattt ctgcttctca gactcaacag cttcaagtgt tctgtattca agtctgctga 332340

ctctttcttc ttccagctca aatctgctgt tggatccccc cttgtaaaat ttttaattcc 332400

attttagtgt ttttcaagtt aagtattttt attaggttcc tttttataat ttctttttgt 332460

tgatattctc attttattac acataatttg tctgatttcc attagttttt ttctttgttt 332520

tcctttagct ctttgaaaat atttaagaca ttttaaaagt ctttatccaa gttcaatttc 332580

tatggttctg tagagatatt ttctgccagt ttatgttctt cttttccatg ggccatgttt 332640

tcctgtttct ttgtatactt tctaattttt ggttgaaaac tgagcatttg aaaatagagc 332700

caactttccc agtttctgca gagagtcttt atgccacagt attcgttcac tgattaactg 332760

ggtatatcta agcttaggga gcagctgagt caaaagttta aggtcttctc aggtcttttc 332820

tgagtataca tgtttcctat gcctgtgtga aatgttctca atttccctat ataaacagct 332880

acttcttctt ttttttttt ttttgagatg gagtctcgct ctgtcaccca ggctggagtg 332940

cagtcatctc agctcactgc atcctccacc tcccaggttc aaacaattct cctatacagg 333000

tgtgtgccac cacgtctggc caatttttgt atttttagta gagacagggt ttcgccgtgt 333060

tggccaggct ggtctcaatc tcctgacctc aggaggatta caggcttgag ccacagtgtc 333120

cagcctaaac agctactttt gaatgcttta atttcctgaa tagtctcaac ccagtttttc 333180

cttgaggtct taggtggtcc attgtatgtc tccacccata gttgcttgcc ccaggcatct 333240

gtgggtctgt ggtaccactg cagctttcac cacctgtagc tgccaccttt ccctatctga 333300

gatccaggtt aggtgagaga gatcattcct tcacgcagtc ccatgacagg ttggaacatt 333360

tcaaataagg tctgttctgc tcctctggtt gaagggagaa aattgggaac cggtttccca 333420

ccttctacaa accaagatct catgttgcca cgggagtggc agggcaagtg caagtgaaaa 333480

tgccatacaa ttttctacca ttttgaacgc gggtttttct tcaatggtca tttgcttggt 333540

tgctgtaggc ctttcactgt tttccagagc tcccataaga ttactttagc cagtttttg 333600

ttctttcctg atgcttccct ggcagagtaa gggttggaac ttccaccatt ttgctgattc 333660

ataactctgt agtcagtttt aaatatattg atacttgagt ttgttttatg gcccagaata 333720

tggtcttggt aaatgtttca catatactca gaaagaatgt gtattctgat gttgttacat 333780

gggctgttct ataaatgtta cttaaggtgg ttaataatgt tgctcaagtc ttctatattc 333840

ttgctgattt tcttttattt atttatttta ttttttttat tatactttta agttctaggg 333900

tacatgtgca caacatgcag gtttgttata tatgtataca tgtgccatgt tggtgtgctg 333960

catccattaa ctcatcattt acattaggta tatctcctaa tgctgtccct ccctgctccc 334020

cccaccccat gacaggcccc agtgtgtgat gttccccttt cctgtgtcca agcgttctca 334080

ttgttcaatt cccacctatg agtgagaact tgcggtgttt gtttttttgt ccttgtgata 334140

gtttgctgag aatgatggtt tccagcttca tccatgtccc tacaaaggac gtgaactcat 334200

ccttttttat gactgcatag tattccatgg tgtatatgtg ctacattttc ttaatccagt 334260

ctatcattga tggacatttg ggttggttcc aagtctttgc tattgtgaac agtgctgcaa 334320

tgaacatacg tgtgcatgtg tctttatagc agcatgattt ataatccttt gagtatatac 334380

tcagtaatgg gatgggtggg tcaaatggta tttctagttc tagatcttga ggaatcacca 334440

cactgtcttc cacaatggtt gaactagttt acagtcccac caacagtgta aaagtgttcc 334500

tatttcttca catcctctcc agcacctgtt gtttcctgac tttttaatga tcgccattct 334560

aactggtgtg agatgggatc tcattgtggt tttgatctgc atttttctga tggccagtga 334620

tgatgagcat tttttcatgt gtctttggct gcataaatgt cttcttttga gaagtgtctg 334680

ttcatatcct ttgcccactt tttgatgggg ttgttttgtt cttgtatatt tgtttgagtt 334740

ctttgtagat tctggatatt agccctttgt cagatgagga gattgcaaaa attttctccc 334800

attctgtagg ttggctgttc actctgatgg tagtttcttt tgctgtgcag aagctcttta 334860

gtttaatgag accccatttg tcaattttgg cttttgttgc cattgctttt ggtgttttag 334920

acatgaagtc ctcgcccatg cctatgtcct gaatggtatt gcctaggttt tcttctaggg 334980

ttttttatgg ttttaggtct aacatttaag tctttaatcc atcttgaatt aatttttgta 335040

taaggtgtaa ggaagggatc cagtttcagc tttttacata tggctagcca gttttcccag 335100

caccatttat taaataggga atcctttccc catttcttgt ttttgtcagg tttgtcaaag 335160

atcagatggt tgtagatgtg tggtattatt tctgagggct ctgttctgtt ccattggttt 335220

atatctgttt tggtaccagt accatgctgt tttggttact gtagcctcgt agtatagttt 335280

gaagtcaggt agtatgatgc ctccagattt gtccttttgg cttaggattg tcttggcaat 335340

acaggctctt ttttggttcc atatgaattt taaagtagtt ttttccaatt ctgtgaagga 335400

agtcattggt aacttaatgg ggatggcatt gaatctataa attaccttgg gcagtatggc 335460

cattttcacg atactgattc ttcctatcca tgagcacgga atgttcttcc atttgtttgt 335520

gtcctcttct atttcgttga gcagtggttt gtatttctgc ttgaagaggt ccttcacgtc 335580

ccttgtaagt tggattccta ggtattttgt tctctttgac gcaactgtga atgggagttc 335640

actcatgatt tggctctctg ttagtctgtt actggtgtat aagaatgctt gtgatttttg 335700

cacattgatt ttgtatcctg agactttgct gaagttgctt atcagcttaa ggagattttg 335760

ggctgagacg atggggtttt ctaaatatac aatcatgtca tctgcaaaca gggacaattt 335820

gacttcctct tttcctaatt gaataccctt tatttctttc tcctgcctga ttgccctggc 335880

cagaacttcc aacactatgt tgaataggag cggtgagaga gggcattcct gtcttgtgcc 335940

agttttcaaa gggaatgctt ccagtttttg cccattcagt atgacattgg ctgtgggttt 336000

gtcataaata gctcttatta ttttgagata tgtcccatca atacctaatt tattgagagt 336060

ttttagcatg aagggctgct gaattttgtc gaaggccttt tctgcatcta ttgagataaa 336120

catatggttt ttgtctttgg ttctgtttat atgatggatt atgtttattg atttgtgtat 336180

gttgaaccag ccttgcaacc cagggatgaa gcccacttga tcatggtgga taagcttttt 336240

gatgtgctgc tggattcagt ttgccagtat tttactgagg atttttgcat caatgttcat 336300

cagggaaatt ggtctaaaat tctctttttt tgttgtgtct ctgccaggct ttggtatcag 336360

gatgatgctg gcctcataaa atgagttagg gaggattctc tctttttcct atttactgta 336420

catttattcc accagtgact aaaacaggtg tatcaataaa atctgttccc tcaggttttg 336480

cttcaggtat tttgagggtc tgttatcagg tgcataaaca agattgttat gtcctattct 336540

taaattaatc tccttataat tatgaagtta attttttttt tcttgagatg cagttttgct 336600

ctgtcgccca ggctggagtg cagtggcaca atctcggctc agtgcaacct ctgcctcctg 336660

ggttcaagca tttctttgcc tcagcctccc gagtagctgg ggttacaggt acctgccacc 336720

acgcccggct aatttttttg tatttttagt agagatgggg tttcaccatc ttggccaagc 336780

tggtcttgaa ctcctgaact cttgatccac ccaccttggc ctcccaaggt gctgggatta 336840

caggtgtgag ccactgcgcc tggacctggc ccgaagtaaa cttctttacc cttgctaatg 336900

atctttgctc tgaagcatgc tttgctggta ttaatatagt cattccttct ttctttgatt 336960

catgtttgca gggtatatct gtttccattc ttttactttt aacctattgt ctttatattt 337020

aaagtgcatt tcttgtaagt ataattggtt tcttaaaatc caattatctg ccttttaaat 337080

gtcattttta tatgatttgc ataaatatga ttattattac agctaaattg aaatctgtca 337140

tcttgctatt tggtttctat ttatcccatt tttttccccc ctttttttgc tttccttgag 337200

attgaacatt gtattagttt tctagggttg ctgtaagaaa gtgacataaa gtggatggct 337260

taaaacaaca gaaatttatt gtttcagttt ggaggctagt catctgaaac caaggtgtca 337320

tcagggccgt attctctctg aaacctgtag ggaagaattc tttcctgcct gttctagctt 337380

ctagcatttt ccagcaattc ttggcattcc tttgcttgta gatgtatccc tccaatctct 337440

gcctctatca taacatagcc atcttctccc tttatctgtc tattcttctc atcttataag 337500

aacattaatt actgaattgg ggcccagcat agattaggcc taatctcatc ttgaataggt 337560

tacatctgcc aaagattctt cttccaaata agatcacttt tacagctttt acaggtactg 337620

agagttagaa cctcaatata tcctttggtg gggaccgacc tcttacccat aaaaagtatt 337680

ttatatgatt ccattttatc tccttttttag gttattaact acaatttttt tttctttttt 337740

ttgagatgga gttttgctct tgtagcccag gctggagcgc gattttggct cactgaaacc 337800

tctgcctccc gggttcaagt gattgtcctg cctcagcctc ctgagtagct gggattacag 337860

gcatgtgcca ccgtgcctgg ccaatttttg tatttttagt agaaacaggg tttcaccatg 337920

ttggctaggg tgggtctcaa attcctgacc ttaggtgatc cacccacctc ggcctcccaa 337980

agtgctggga ttacaggcga gagccaccac gcctggcttt ataatttttt tttaattcag 338040

tggatgtttt agggtttata gtatacatct ttatcacagt ctagctccaa gtgatatatc 338100

cctttatgta tagtacatga cccttacagt agtgcatttc catttttcct ctctggcatt 338160

taggctattg cacacacata cactcaattc atccctttgt gtagatccgt atttccagct 338220

gctatctttt gcttctgtct gaaatatatg tatgatttct tttatgacta ttttgagaaa 338280

tttggttatg tgcatttgtc tatttttctt atgtactttt agctcatcaa tcttaagtct 338340

gtgagtttat agtttttaaa aacaaatttg aaattatttg gctattattt cctcaaatat 338400

ttttttctgc cgcccctgct ttccctttcc ttagggatct ctgatttcca cctatattac 338460

tctgattgaa gttgttccac gtctcttttg aaaatctctg aaaaatcttt tatcatttgg 338520

ataatctgta tttgtacatc ttcaagtaca ttaatatttt cttttgcaat gtttaatctg 338580

ctgttaatcc catgtagtgg attcttcatc tcaggtattg ctgttttaat ctctagaaat 338640

tccattgaag tcttacttga tgaaaaaggc agataaaaac aaatgttggc aaagatatgg 338700

agaaatcaga atctgcacac actgatgatg ggaatgtaaa atggtcaagg caatttggaa 338760

agcagtctgg cagtttctca aaaggctaaa cgtagttccc atatgacagc aatcattcat 338820

ctaggtatat actccagaga aataaaaaca tatccacacc agaacttgaa cattaatttt 338880

catagcaaca ttattcctag gggtttaaaa ttttttacat tatttttatt taaaatagag 338940

acagggtctc actacgttgc ataggctggt ctggaactcc tggaattaag cattcctcct 339000

gcctttgtcc tgttttctcc actggaaaag aataaaactt tgtacacttg gactaacaac 339060

tcccgattcc ctcctttacc aacatgcccc acagcctcta gtaacttact ctctactttc 339120

atgaattcaa ctttttttaag attccacata taagtgagat catacaatat ttgtctttct 339180

gtgcctggct tatttctctt agcataatgt cctccagatt catacatgtt gtcttaaatg 339240

acaggattta ccttccttta aaggctgact agtacttcat tgtgtatatg tatcacattt 339300

tctttatcca cttatctgtt gatgggcact taaattgttt caatgtcttg gctactgtaa 339360

gtaatgcttc aataaacatg ggaatgaaga tatcccttca acatattgat ttctgttctt 339420

ttggataata ctcagaagtg agattactgg atcatatggt tgttctattt ttttcagaaa 339480

cctccatact gtttttcata gcggctgtac taatttacat tcccactaac aatgcatgag 339540

ttcacttttc tggacatcct ccccaacact tgttatcttt catctttttc ataaaagcca 339600

ttatataata ggtgtgaagt gacatctcac tgtggttttg atttgcatta ctctaataat 339660

tagtgtgagc attttttttt tttcatgtac cgaatgtctt ttgagaaagg tctcttcatt 339720

cctttgccca ttttaaaatc aggtggtttt cttgctcttg agttgtttga gttccttatg 339780

tattttagat atttacccat ttccagatat atcatttata ttttttccta ttctttgagt 339840

tccctcttca ctgtgttgtt tccattgctg tgcaggtctt ttattttgat gccaccccat 339900

ttgtctattt ttgccatgct tttgcagtca tatccaaaaa aatcattccc aagaccaatg 339960

ctgtggagat ttccccctat gttttcttca gtaggtgtac agttttaggt cttatatgtt 340020

aagttttaaa tctatttttt tatatggtgt aaataagggt ctaatttaat tcttttgcat 340080

gtggatatcc agttttccca acaccattta ttgaagaccc tgtcctttta tacttttcag 340140

tatgcagatc ttttacctcc ttaaatttac acctcagtat ttaatatttg ttgctattat 340200

gagattttca taatttcctt ttcagatagc tcattaatag tagatggaaa cactactgat 340260

ttctgtaaga tgattttgta ttacggaact ttactgagtt tgtgtatcag ttctaccagg 340320

ttttagtttt gttctggtgg agacattaca gtttttttgta tatggttatg tcatcagtaa 340380

ttacagatga tttaacctat tcctttccta ttaggatgcc tttttttttct ttctcttgtc 340440

caactgctct ggttaggact tctagtacta tgtcaaaaag tgatgagggt cgtacatggc 340500

ctccatacct aatctgttga gagtttttac catgaaacca ggttgaattt tgtcaaatgc 340560

tttttctgca tccattgaga tgatcatatg atttgattta caccctccat tttgttatgt 340620

ggtatatcac acttttttgat gtgcatatgt tgaaccaccc ttgcatccta aggataaatc 340680

ccacttcatc atggtgaatc attctttgta ttcgtgaatc cagtttgcta atatattgtt 340740

gaggattttt gcatccatgt tcatcaggga tattactttg taagtttctg tccttaaagt 340800

gtctttctct ggctttaata acagtgtaac actacccttg taaaatgaat ttagaagtat 340860

tccctctgct tcattgtttt ggaaaagttt gagaattttt attagttctt taaatgtctg 340920

gtaaaattca gtagtgaagc tgcctaatcc tgggctttcc tttggtggga tacttttttat 340980

tactggctca atctcttttc ttgttattgg cttattcaga tttgtttctt catgattcac 341040

tctttgtagg ttgtatatgt ctaggaattt attcatttct ttaggtcatc caatttgatg 341100

gtgcataact tcatagtagt ttcttataat cctttgtatt ttggtgatat cagtagtaaa 341160

tgtctcctct ttcatttctg atcttatttg agtactcttt ttttctccta gtctaggtaa 341220

gaatttgttg attttatctt tcaaaaaaaa aaaaaaccaa ctcttagcaa ctcttagttt 341280

tgttcatttt tttccagtct ttatttcaac tgtgatcttt gttacttact tctttatgct 341340

aactttcggg cttagtctgt tcttttccta gttcctttag gtgaaaagtg agattgtgat 341400

ccttcttctt tattggcgta ggtttgtatc gctataaatt tccattagga ctgattttgc 341460

tgcatcacat aagttttgtt tccattttca tttgtctcaa ggtaattttt tatttacttt 341520

ttgacttctt ctgtgaacta ttagttgttt gggagcatat tgtttaattt ccacatattg 341580

ctgtattttc caccagaatt gattcttgtt cttgatttct agtttcacgc cattgtaatc 341640

agaaaaggga tttgatatga tttctgtcca cttaaactta agattagttt tgtggactaa 341700

catatatcct ggagaatgtt ccatgggcat ttgagaacaa aatgtatttt gctgcttctg 341760

gatggaatgt ttcatatatg cctgttaagt ccgtttggtc taaagtgtaa ttgaaatcca 341820

ttgtttcttt attgattttc tgtctaggtg atcaatctgc ccatggtgaa aagtagagta 341880

ttgaggtccc gtattatagt attgcagcct atctccctct tcacatcatt taaaaattgc 341940

tttatgtatt taggtgggtc aatgttgggt gcatatactt ttacaattgt tatgtcttct 342000

tggtgaatta atccctttat cattatataa caaacttctt tctttttata gtattgactt 342060

aaagtctatt ttgtctgata gaagtatagc taccctgct ctcaatttcc atttatatag 342120

aatatctttt tccatccctt cactttcagt ctatgtgtat gtttagtaga aaagtgaatc 342180

tcttgccggg cgcagtggct cactcctgta atcccagcac tttgggaggc caaggcggcg 342240

ggatcaccag aggttgggag ttagagacca gcctgaccaa catggagaaa acctgtctct 342300

attaaaaata caaaattagc caggcgtggt tgtgggccct tgtaatccca gctactcgag 342360

aggctgaggc aggagaattg cttaaacccg ggaggtggag gttgcggtga gctgagatca 342420

tgccattgca ctccagcctt gacaatagca aaactccgtc tcaaaaaaag aaaaagaaaa 342480

agaaaaaaaa gtgagtctct tataggcagt atgtggttgt gacttaaaaa aaaaaaaaaa 342540

tccattctgt cattctatgt ctttttgttg gagaatctaa tccgtttaca ttcaaggtaa 342600

ctattggtaa gaaactgcta gtgtcatttt gtaatttgtt ttctgattgt tttgtaggtc 342660

ccttgtttct tttttcccta ttgctacctt cctttgtggt ttggtggttt tctgtggtgg 342720

tgtgctttga atcctttctt ttatagtata tgcgattacc attgtatttg ctgtaaggct 342780

aacttaaaac attttatcct taggctactt taagcgataa aaacttgcct ttagttgcat 342840

acaaaaactc tacgctttca caaccccccc gcctttcgtg attttgatgt caaagtttac 342900

actttttaa atttgtatct cttattgtag ctacagttac aattacttct tgtagctaca 342960

acttattgta gctacagttg tttttaatag tttcatcttt taaacctcct aataggaata 343020

acattgcttt acctgccacc tttacaatac tagagaattc tgactatgaa ttacttatac 343080

catttagttt tttactttta tgtttctcat taactagcag tcttttattt aagcctaaag 343140

aactcccttt tagtaattcc agtagagcag gcctagtagt gacaaactcc cttaggcatt 343200

gtttatctgg aaaagtgttt atttctccct ttgccaagta aagtattctt aattaacagc 343260

tttgtttcct tcagcacttt gaatatacca tcccactctc tactggcctg taaggctttt 343320

gctgataaag ccactgaatc tgtattgggg ctaccttgaa tgtgatgttt cttatctttg 343380

ctgctttcag tattctttgt ctttgatttt tgataacttg gttgtgatgt gtcttggtga 343440

actctttagg ttgaatctga tcggtgacct cagcttcctg ttcctgaatt ttgtcatctt 343500

ttctcagatt tgggaatttt tcagctatta cttccttaaa tatgctttct aggccttttt 343560

ctttcttttc tccttaagga cctcctatta tgcaaaagtt agctagcttg atgtgtcctg 343620

taattcttat aggcattctt ttttgttttt gtttctcatt ggataatttc aaatgtctta 343680

cctttgagct cattgattct tctgcttgat caagtctgct gttgaagcgt tctacttaga 343740

ttttcagttc agttactgta ttctttatct ttagaatttc tattgttttt gtttatattt 343800

gttaaacttc tcattctgtt cagatgttgt tttccaaatt tcatttttct atccatattt 343860

tcttgtactt tgttgaactt aagaggatta gtctaaatta tttgtcattt cacaggtctc 343920

catttcttct gagtctgtta ctggagcttt catatccaat gtacaccaga aactttgcta 343980

attccacagt aaatgttaga aatgggtttt tattgataaa atcagtggct tgctaattag 344040

tatgttagaa gctggcttgc attggtgaag ttgagggtat tcgatatacg tatcccggct 344100

aaaatacttc taaagaacct ctccagcttt gcaagaatag agtataggaa tctgaggagg 344160

cctttaacat ggccctcaga aaggacacac agggcttgac ctctaaacat ataaacatat 344220

acagaaacga ggtcagaaca tgttttgact gatgccagta gtaacacagc agagcctatt 344280

gctggtcact gttaccaata ccttgtgtaa taaacctttc atttaaattg agaggttgta 344340

agccccgaaa aagcaaaggg cttacagtac ctcttgcctg aacactcctg tgtgtgcttt 344400

ctaagaaatg cttttaaaat aatgcctgtg gcacaaattg atttgacact ggctctcttt 344460

ataagctgct atcaaggttg tggggaatag ctaactctta cccactttcc ctgacaaata 344520

ggaacccgta gttacctacc aaaagtatgt aaaagctata tccgacccaa aggccagtta 344580

ggtcaaaaca ccttgaaagg agctcagttt aaggaaatca gtggtgtcac agtgccccac 344640

tagcgtgtaa aagttttcat agtttgacta tcggatgtgc ttagtttcac agctgagtct 344700

taccttgtga tacttttaga gcaaaagtca aatcaaagat gatttaaaaa aacatttcaa 344760

agattcataa agaataaatg cctcctcagg aagtcttctg gagttctgcc cacttccctt 344820

aggtggctct ttactgtgcc catctcatag cctgtctcct tccacttggt gtattgcaga 344880

gtaaagctca ctgtttacag gggtggtaga aagtgtggtc ctttcccaga ctccttttc 344940

ccttcctctt ctcatttttc agaagatgtg tttgataata aacgaaacaa aatgactaac 345000

acattgagct gagctacata agcagatgtc agtttgacgt gaagagttta aaagatctat 345060

gcattatctg gggactcctc ccccagacct gaaggatcag gtgctgcctt ctatgccacc 345120

tgtgcagaca gcaaaagagg aaaaccatac ccacgttcag tatgaacaaa ggggacattt 345180

gaactctgtg tggacccctc attggaaggg tgtttcttct cctgctgcat ccacaaagag 345240

cactccttag ccttgccttt tgtcagttct ctctccaata aggcttgagc agagacaacc 345300

cagtgcagtt cagagagact gaagtctggt gttccaggtc tgagtcctag ctctagctct 345360

ctgtgtaact ttgggatgtc ccaaagtaac ttttcacaac ttgataggtg ttaacttgaa 345420

ttttggatac aggtgactct tagcccatcc cctctctgtg cttcagatat gtcatcactt 345480

gggccatatg acctctggac acctttccta ctttccacaa tttcagagca gcagagcaga 345540

ctggagctcc tgctgcctct gagcttcagt gaattatcac tcgttggagg gaagcttcaa 345600

gcattttgtt atctttcaag agcaaacaca gtgtctgtca gcaagaatat gtagcagatg 345660

ctagtgaaca gcagtgatta gggttgaatg ctggatttaa atatggagct taggctgtga 345720

aggaagcctg aagaacctag agccccatga agctgccctc tgtgagatct gacaccattt 345780

cccactgatg agccatgggt ctaatgggta gcactgattc cacatacagt atgtgagtgc 345840

aatacagtga aagcaaagag aataaaatga tggctaacat gatgttccaa actttaaaca 345900

ggagaaaaac acacaattcc attatgtata agaacccaca cagagatcag gagaataacc 345960

tcattggaga atgaatgacc tgtgtgggga atttagggta gagttgagat tgaaaaaatg 346020

ggccgaagtc aggtggccaa gggccttaat accttgtata caagatgtgt agtcaaggaa 346080

gaccatgcct tacttatgca tcaattccct tgggcctaca aagagctgcc tagcctggga 346140

ctgttgtaga gaaaagctac agtgttccaa tgacacaggg actcctccat gtatgtatga 346200

gtgcccagct ggctctgtaa taaatcttat ttttatttat taacttttct tgcgcattgg 346260

cttgatgcat cagttggaag tcagaggcca aacgaagtga acactgagcc aaaggaagtt 346320

ctcagccttt agggaggcag aattcacttt aaacacaata aacaaatgaa ctcacattat 346380

acaggagaga gtcagaagat cccagtggct ggtgtcatcg ggccatattt gcccgaagtg 346440

cctattcctt ataggaaccc actcccaggg ttgatgggct acatccttag gaggctttat 346500

gcctatgttc tcctgaccac tggctcctcc agggctggcc ttttttagtc tctctgtaga 346560

ggttcctgta gctggttgga tataggcttt cacagaaggg tcagtgcctt gggtctggtt 346620

acaggactgt taatcttgct ttgttaagag taatgttatt tccccatttc caaattctcc 346680

agggagatgg aatgtcaaag atagtatgac tgtagcacct aaatcctggg ttccagaagc 346740

agagaagaga atacactgaa gctgtagaaa ggcctattag tccatgtcag agattaactg 346800

gatgcgagga ccatttctgg gatggtgtat acagaactgg agaactggat agggagtcag 346860

aaacaaagag ctgaagatga tgcctttgaa gtttccaacg tggataacta ggtcaacaga 346920

atattactca agaaagtatt aacataggat tgagatgcag tcagtagtaa tggaattgaa 346980

atttcaaagt atatacctca tggatctcag ggggtgttga gctgatcacc tgggctaaca 347040

ctcctatgac cctggggaaa atcaaatgac ctggtactgt agccatggta ggggtgtcat 347100

caccttaatc caactgggac agtgctgttt gatattcatc tggaacttgg tgcagaccca 347160

cattttgctg ggtttcacca caaccaaggc ttttttgatt cttttctctt ttaacatcag 347220

tacatcactg caaagttaat cctcatataa taggagatga aactaattgc ttataaaaac 347280

aagattttta caacactaaa attgttcaag catatgggca tatttatagt tgcaggcagt 347340

gtttcagatg cagactgttc ttggctgcag tggttgttta caggcagcat ctgttctgat 347400

taaatatttg atgattatcc ccgaatgttt taaagcatag tactgggctc tgctgactgt 347460

acaacaaact ggcatttttg acctataggg cactgggcta ggagatacag ttctgaggga 347520

agtgaaagat agttaacaac tgcacaactg acccttttatt agttgcaata aagcaatcca 347580

accacccaac ccactgtgat ggctttccta ctatttaagg ttggtggtgt caaagagaca 347640

ccctcctgta cagtgtgcag tgaatcaaca tcatttccac aaaacctcct tcctgcacaa 347700

aggaattatc atactttgtt acgaagtaaa attttcctgt atcagtcaca ggagttcacc 347760

agttaagata ctgttagttg aagacttctg gggtgactta atgaaatagc tcagccatct 347820

ggtttaaaaa ctggattctt ctatccctcc acacagctgt ccatgcacct gcatcatctc 347880

aaggctggtc tccctggtgg tagaaaggct gacagtaaaa actggagcca catgattcct 347940

tgcttaggca gtgtttcttc atactctcac atgagagcag gcatgttctt tccctaggct 348000

cacagtaaac actctgtcaa atctcacagg cccaaagtgc ttttggttat ccccattcca 348060

agccaatctg tggcatggaa gatagcatta ccctgactgc cttagactaa tatacctact 348120

ccacttctgg ggctgggaat aattttgagg tcaaccatcc aaactgcatg acagccattc 348180

catggaagag gtatggccta aatctttggg gcaacctgaa ttcatgaaaa ctctcttaga 348240

tttatgtaac tatttttaga attcacttct gtatcattta attttactaa taaaaatacc 348300

acctttaccc taaatgtcag ccaagcgtaa ggctccgttg ggacagaagg aactatcaaa 348360

gctttgtgtt tttatacatt agcagcattt gacaaagaaa taactctgaa ggaaggagaa 348420

taaccaggca gagtctagat gcatggaaaa gaagtctttg agaaggcttc gcaggctgaa 348480

ggaaagggca ggactacttc aggaatacaa cgtttaagta aaagaggttg gggtctgttg 348540

atcttgagga gagatgagga tggactggaa aataggagtg agatatagta ggagaggaaa 348600

ggatatggat gatgtatata ctgtatgggt aaccatcagt cgaccctaag aagataatag 348660

ttgttaaatg gttagctatt taatgaaaga aacctgaaca agtaataatc ttgagttgca 348720

aagtggctgg agtcacacaa cagactaaat ttctggtaga acaaatccag cagcttatgt 348780

gaaggttacc atgtctgaag ctggatagaa aaggtctaac ttccaaccaa agtcacagtt 348840

cttgagctcg gtacacagag acagactgct aacagctgat gtgtcctcag cgagagtgtc 348900

ctcatttata tcctcgttct cttctgcctc ctttttttgt tttaaacttt tgggaagtct 348960

catcattcaa tacagttcta atatatcaca ataacagagg cggcccaatt tctacaaatt 349020

gactaattct atccctgaaa agttcataca ataaaactat acaaagcatc attttcaacc 349080

atcctataga aaaatttccc tattaaattt taactctaaa tcctctatct ctgttaataa 349140

ccttactaaa aacttcccca tcactgcctg ccagggagat caaaagaaac caaatttaag 349200

aaacctccaa cacctgtacc tgactgaaaa gcaaacatac agacctttca gtcctgcccc 349260

tactattcag ctcctatcac agagacatgg tggatgtccc cttgggaagc ggatagctct 349320

taggtggaag ctaggcctgc aataagcagg ccaggaaaca tgtctcccag gccccatact 349380

cttggcagaa gcacttggcc accagacagc atgtcctgtc aacctacaga gttcttaaaa 349440

acaaacactg ggacccagaa tagtaccctg tggtcatagt gcccacagtt cactaagcac 349500

cctcacaggt ctttgacaga acactgactg ccaggtcacc tggtgggcag agaaatggaa 349560

gattcccagg cccaactagc atctcaggga agaaccacaa gcagagcaac tttcagagct 349620

ggtcggccag cgttggcacc cagggaagca agtgctattc catatttgga gagaacataa 349680

aactcaagga aacagagaag tcctactcaa taccgttctc aactgaaaac aagagaactt 349740

gcaaaaaaga aacccagttt tctggagtcc atggagaaat atgaagccaa tgctcggcta 349800

acagagcaga aagcctttta taaataatgc cagtcaaagc tccaaaggtc agagctgatg 349860

catgccggat tgttctgaca atttcttagg tttctaggca acaaggagct ggtcaaacag 349920

ctcacctcca aggacatact ttataatacc accctggtag acgagagcga ggcagcagtg 349980

aaggcaatag tcaagaacag gagagggagg taaagaacaa gatgctcttc agacagtctg 350040

gacaaagaca gtccctaccc agctctcagg agttgcctcc ttaagaaggt ggaggcccag 350100

gcagctccca gggtgaccct aaagacagac tccaaggaaa agggtgtgag ggcaatggtg 350160

aatataagga ggtccccttt cagtaggcag agcaagtcag ttcaggtctt atttttagag 350220

tctctgaaca gtgaagagaa gctttctgtg gacagcattc caccaccatg ggaggggaaa 350280

ggtgccatga gagacttctc cagtggggca tacaagcatt gtgcagtgat ccccaagatc 350340

cagccactgg caggaaatcg aaaggcaagc ttcttaaata catagtatat ggagacagaa 350400

gtgtggagca ctcccaaaat gaaaggccaa gacccaggaa caacctccac aacctggagt 350460

atatacaaat gaacccagcc ctgctgactc agatccacac catcctaaag caggggtttc 350520

tcatgaatga aagggctaag tatttggtgg agagaatgag aagtctccca ctgcccacac 350580

atttttttctt cagagatttc ttttccaaga gccccttgaa taaaggaagg gagggagcac 350640

tgaatgcccc agaaatcaga atgcatggtg cgggaagacg acaggaaata gttctcaaag 350700

agatcagaaa ataaattgga agcaatttca ttaccacaaa gaacagacat tttttctaag 350760

gcacccctcc cctttccacc caattgtcat tcagcaacta ctgaatactt accaatgaaa 350820

aacgttaccc ctgacctcaa ggctgctcct gagctctggt agaaaatgct ttccttgtct 350880

ataaaacatg gcaagcaagg caggatttaa cagtaagggc acagtagcac tgcaagcctt 350940

caaatggaaa cctggagaca agcagtgaga acaggaagca aaagcagggc aggtgaagct 351000

aggaccaggg catctggaac tttccacaca ggttggatct ccatgccaga caacagtttt 351060

caaggaaaaa tatctaagag gaacatgact ttgggaaact ttttggcagt actgcttact 351120

gtatactaga gagtaaaaga atttggggaa cattcaccaa tttgcttctt caggggcttg 351180

ggtagggaac gtgaacagga acctggctct aatttctgaa ctttttttatc agtaaaaaca 351240

atccaacaaa cgaaagctag tcagtgagag aactgggagg gtctgccctc cttccctgag 351300

tcaagccttc tgggggggacc tcctgacatt taattaagca aagacaacgc ccactgaagg 351360

aagctgacct gaaagtgaca cgctactgtg aaatgagcat gaagtgggag cttgttacat 351420

atatgaaatg gccagcgatc ctgagcaaag cgcttcagag cttgagacct aagtcttctc 351480

atctatatac tgagggctgg acaagatgat ctgtcaagcc atttttatcc ctaatccacc 351540

aaaatccaat gctttagttt attgtcacaa aagcaggtat cgaatggcta tcctgcagtg 351600

cctccaatca acattcagac tttttccctg aggcaatata agataacagt taacatgttt 351660

ttatcaatta ggtggtcatg agataaatat atatgggaag tggtagtttt tcacttaaat 351720

gcatataata atggtacagc tctctttgaa tagtatttgt ttatttctta aatatttaag 351780

ttcctaaaga cggtaagaat aacccaagga agtgaaatca atgtcacaaa gcacatggct 351840

aaataactgc aggtttgcag tgccatgtgt gagatcagat gacagaaggg agaactacct 351900

ttaggcagag gcttctcatg tcccctggag tggccatgtg ctgttctaca tgactacttc 351960

cacttcggtt atgtagaagc tatttaaagc acacagatgt ttgtgatgag aaaaaagcca 352020

cccttaattg aataatggaa attataagca tgatttgagg gtgggggtgg aggtgggagt 352080

agagatgggt agaaaggagt gcaatggaaa caaaggagcc ttcataaaat tcaagtcact 352140

tcttaggata acgtgattga tttactcacc accttcttag gaacataaag caaacaagtg 352200

ggttttcctt ttactgcttt tctgaaatga gctacactca agaaagcagc acgggggttg 352260

tgctgtccct gcacagtggc aggagagtat gaggagcagg tgaatgccac aacagctcca 352320

tccaagatca tttttcacat gcaggaacca ttcttatact acccttttact ggtaatttct 352380

gtagaaatct ggaagtctgg ttgacaccct cctgtacagt gtgcagtgaa tcaacatcat 352440

ttcccttgga ctttgcaatc acggtggcat tcatacattc attcaacaag tatgtatgta 352500

caggacagtg gagtaaagaa aacagatagt tcttactctc acgaggctta aaatttcagg 352560

agggaactag gcagtcatga agtaaacata aaaacacaga ttgtaatagg cactagagaa 352620

taatgaagac tttggggaac acaatttaaa ttggaaaaat atctcagttc cgttaacaca 352680

tgttgaaggg gaatagcatt gttttgctgg atttggggcc tggatgcaag catgttgggt 352740

atgcattgta gggtaatgca tttccttcca tttgggccca agtgtatatt taccacccag 352800

ttgtgatgag ctgggatcct cctgctcaat ctcagcttga agcacttgga ggttatctgc 352860

ctgctgtggg tgattatttt ggagcaaggt acttcatttg cctcaagaaa cagatttgat 352920

accactactg tgccctttg gaacagagaa gtaggcaaga ccccagtgtg aggcagagtg 352980

atgggatctt tagggacata attgatgatg taactgatga tgattttgga gtttatacat 353040

ttccaaagtt tcaaaatatt ttcacttggt tgatttatct ttatggtgat gacactacgt 353100

agatatatgc ccttcttaaa agttacagta agaggctggg agcggtggct cacgcctata 353160

atcccagcac tttggaaggc cgaggtgggc agatcatgag gtcaggagat tgagaccatt 353220

ctggctaaca cggtgaaact ccgtctctac taaaaataca aaaaaattag ccgggcgtgg 353280

tggcgggcgc ctgtagtccc agctactcag gaagctgagg caggagaatg gcgtgaaccc 353340

gggaggcgga gcttgcagtg agctgagatt ccgccactgc actccagcca gggcaatgag 353400

cgagactccg tctcaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa agttacagtg agagttgaca 353460

ttgagaaaag ggaggcccag ccagggttat gcaaagacac agtagggagg aggatgggaa 353520

gtttctgaga caccccagta actgcatggg tccacaaagc acatgtacag tctgctctat 353580

gcactgcagg tacagccacg aataagacaa agtctctgcc ctcatggagc ttggtgtctg 353640

tctactggag cagacaaaaa caaacctgct ttttctcatt tgcctctact gtgggttccg 353700

tgtataactc tcaaatgcta gcatttccat gcattccatc cttgtccttc tctcctctct 353760

gccttttcca ggagaatttt cctagccaca ggttcagcta tggtctatgt gctggagtca 353820

tacattttta tcttctgtgt acgtttttct ctagacccat atttttaatt gccttaggac 353880

agctctccct ggatatccct cagacacaac taaaacatca ttcaattgta ctattaataa 353940

ttttcccttc aaaatccact cctcttctct atagacctaa cagcaacact gtccgtccag 354000

ctctcaaaac ctgaaatgtg ggagttgtct ttgactctta tctttcccat gcatgagcac 354060

tgaatcaatc agagtcccta gcatgtcttg gactgtggcc tcccttctat cttcagatta 354120

tctgcctttt tagaattatg gcaataactt aactgcaaag accacatgtg cacttgtgct 354180

ctttcagttt gtaataaata taaaatgaaa agtgattatg tctttgctta acgtctgcaa 354240

aataaaagtc caaagtcctt ggtatggtct ataaggccct cattatctga cctgcctgcc 354300

ttcccaatct catcttaatc ccttacagcc tgacactcag acatactaga ctttccacct 354360

aactcactca catacaccta tcctgtatgt caagattcgg cttgaccttc atcacctacc 354420

tatctgcagt atttttggat ctgaattctc tgcccacatt gtactttcac atacttcttt 354480

tacccttagt ggtttgtact tatgcctggt ctaactagat tgtctccctg taacagactt 354540

cttgattcaa caaagcagct ctgaatcagc ctgaaaccta tggcacactg caaaatggca 354600

aacattcaat aggtatttgc ccagtaaatg ttaatgaaag gaaaaaaatt caaacttcag 354660

ttggaatagg attagagaca agttaaaaaa aagtttccca tagaaatctt cctcatcgta 354720

aatatcatca tcctaaatgt cccgagtctt tccatgggtc taatttacca aatcatgaag 354780

actctctttc tcactgtgta tgtgtagtgg gagaggcaga gacagaacgg ttttttttt 354840

tttttgcaag tctgctctct ggattcgttt ttctggggat gaaatctcag gctatgtagc 354900

ttttctggtc ccttttggt aatcaacaaa tcatcagttt ctctaggtat taaaaagcct 354960

acacttttga aacaccaaga ggccaaactc tctcttaatt gaaaacataa ttctgcctct 355020

tactgaggtc tttgggtggg aagcttaaag acagcagtgt tggggcaatt ggtttttctt 355080

ttcctccctc caccttcttt cccattcaag agctgttgct gccctttctg gaggggaggg 355140

aattagaaaa aaagatcctg ccttacccag tcactgttaa ttattacttt gagccagggt 355200

ggggaatgac tttctttcct ggaatacacc ctgctggaaa ccacagctga gattctctaa 355260

gctggcagct tccaacctct cctccctcaa cagcttcaac attatatggc actcagctgc 355320

agggtgcctg gctccaggcc ggcagtccat ttgtgcaggg tagttttcaa gatggctcat 355380

agcccatctc tttcagtgac cagcgtggcc tatgggaaac atacatcttg actccattat 355440

tggtaggagt actctttagt taactgccac aggccagttc agacacgtct taccctgaga 355500

gccttttcag agtcaggtac catccctgtg tcccccagca tctgaagatc acaggtgaag 355560

gtctccaagt agttcactta aaaaatacct cagtaggttt aagaacaggg aaagctccca 355620

attcattctg tcaggagtat gactctcatc cccaaactgg acagatatat aatatgaaaa 355680

ctacagacca atattcctta tgaatataga tgcaaacatt ctaaacaaaa tactagcaaa 355740

ccaaatccag cagcatagaa caaggtttat gtagcatgga caactgagat tatcccagga 355800

atgcaaagtt aattcaatat acaaaagtcc attaatacaa catattaata aaggacaaaa 355860

caacatgaaa atcttgatac agaagaagca tttaacaaaa cccacagccc ctccttttt 355920

ttttttgat taaaaaacac tcagtaaact aggtttaata aaagaatttc ctcaacttga 355980

agcaaaccca cagctagcta acatcatact caatggtgaa agactgaatg ctttcccctt 356040

aaaatcagga acaagaaaaa gatgtctgct cttgtcactt ctatccaata ttgtactgga 356100

ggtgctagcc agcacactaa ggcaagaaaa tgaaataata ggaatctaga ctggaaagga 356160

agaagtaaaa gtatttctgt tcacagatgc atgatctcat atgcaaaaaa tactaagtga 356220

caaaaaaaga attttagaaa agctacaata tacaaaatca atatacaaaa attaatttta 356280

tttctaacac cagtgatgaa tacaaaaata aaaattagaa aataatcata taattaaagt 356340

ggcatcagta aaatacttag aaaaaaatta aagacgtcaa gacttgcaca ctgaaatctc 356400

taaaacatca ctgaaataaa gacctaagca aatgcaaaga catcccacag tcatggaaca 356460

gaaaacctaa caccattaaa atagcagtta tttctcaaat ttatctacca attcaactaa 356520

atccctatca agatcccagc tgttttgcag gaattgacac aatgatcata taaaaattca 356580

tatgcaatgc aagggaccca aaacagacaa aatgattttg gggaaaaaaa aaaaaaaaat 356640

ggaggacttg cacatcccaa atctaaactt actaccaagc tacagccatc aagacagtgc 356700

ggtgctggta taacgacaga catatagggc aatggagtaa gactgagaat ccagaaagtc 356760

ttatatttat ggtcaactgt tctttgacaa gggtaccagg accattcatg gggaaataat 356820

agtcttttca acaactggtg cttgggcaga tggatataca gataccaatg cacttatgca 356880

aaaaatggat gaaataggaa acttcactac attctactgc atgctcggtc attttcaatc 356940

atttaggtgg caacactgac aagataacag aaagatggag gtaataacat gtgaaaggca 357000

aaatggtttg ttttttttt taaaaatgac agtctctatc atgaatttac ttacactcca 357060

ggcaaaggtt attagaagaa aaaaagatgt aagaaaattc cttaactgaa atgtggaaag 357120

agtatcaaga ggagacccta agacactctg taagaatccc agtgactcct cactgttcaa 357180

ctaagaaatg taccccatta tgctgtgcta ccacggaagc attggaggca ctttgggggt 357240

tgatgaagtc ttcatggatg aggtacttta aatatctggt catgaagagt atttgagaaa 357300

tatgacaagt gaagatgctg ggtaggaatg cagcgaggaa agtgtgtaac acaaggccaa 357360

attggaaagg tcagtgaggg ggcaatctgt ggaggcactg aatgcagagg atattaaaat 357420

tagcaagata gtgttctagc acaatgaaaa ggattggaag agggagatga gagtcaggga 357480

gtgaaattag gcagctgcta agaatgtccg ggtgagtcag aggatcagga cctgtaaggg 357540

cagtataaag aaggaaggaa tgatgggaga ggtttagggg gaaagaagtg acaacctgtg 357600

acaattgagg aatgagagat tttgatgatt ggggtgaagg ttacatttct taaaaagaaa 357660

caaagaatgg tcggtcgata gagatgcaag atgaagaatt ttgtttttag gactactgac 357720

tatgaggtaa caaagaaatc ccagagacag aggtctgagc aaaagatatg ggattgggga 357780

agaatctttg ggagtgactg aggttgacta gagggaactg ggcaagaaca ggtaaggact 357840

ttaagcagaa ttggaggagt atccatctaa aatctgggta aactgggatg gaaaaacaag 357900

tagccagaga agcaacagcc caagctaggg tgttgtcaag gttatagatg ttactgattt 357960

tggcaatgag gagattataa ggatccttga agactgtact ttcggtgaaa ctaccatgca 358020

ttagtagcct ttcacagtga tatctacccc acacctgcat caaaatcttg cagtgcctat 358080

taataaatgc caacccacta acggggaggg gagaaaagac ttgggactct gtacttgtaa 358140

aaccctctac cctccccagg caattcttta cacactaaca ctgttgaggt aaaaggagac 358200

aagtgaggga gcaaatggaa ggtgtgtttt tggattatac agtggctcat ggaagggtgg 358260

gaggggtaca gatggccctt agacactggc ggaaagtcag agaaaaaaaa ttacagtaag 358320

caggtaaagg gatcaagact acacagggac tagtcttggg acgacatttc ttcctctgac 358380

agtttgtatg gaattcttga gaaaaattcc tcgaaggggc ctgaaatctc agaatggtca 358440

tgtttttaat gggaataggg agtgatgctg ccccattaca accatctgtt ctaacagaat 358500

gtctgtaccg aggagggatg agtaacatcg gcaagttctg ttcgaagcct ttttcaagtt 358560

tctttttgat atgtatctat ctatctatca tctccctata caagcaagca tccccaaaag 358620

tagttgtctc aggaaaccag ggttaggatg accagctcat ttgctggagc tgccaaggtc 358680

cagaaaagtt tggctgcagg ctgttttcat gttttatgta tgtttgaaat gttctataat 358740

aataaaaggt taaaaaagtt tacatttatt tggaaaacca gttactttag tttatggttc 358800

ctttttttcc ctccagagct tcctggagat tgaggtctaa ttcaaagaaa accaaaatat 358860

ataatagagt acctgggcaa aaaaagtact tttataacat aacatttggg gtagaggaag 358920

tatccactgt agtcaaaatg tctatgtttt gctcttcctt attgttcagg gacattccat 358980

taaatagtaa tgaaaaggca gcaaaagtaa gaggagtgac aacatgcccg gcataattaa 359040

gcaagctaga gcagctattc tgtgcaaccg acgatttttt ttctctaaaa ttttaagggt 359100

aggttcattc tgactctgtt aaaagtctac ttgatgtgaa caactctata tctgataacc 359160

tatttcaatt accactttaa aacttgtcat atggatacgt tattacaatt gtagaacttt 359220

aataaatacc ataataataa aacttgagaa ctgaagagca cacatttctt cacgaattta 359280

ttatataaaa cgccctcaga gtatttaatt tctcctcact ttaattacac attaagaagc 359340

acagtggatg agaagccttt aagatgacta cagttgcacg aaggtccctt tcatcaaggt 359400

agcgtatgta ccctaacagt gttctaaagg ctggcccaga aaaaccccat gttaccttat 359460

cacaatatgg aaagcattgt cttctttttc cactaaatta aattatggtg aaaagtgcca 359520

cagttttatt tagcattatg gtacataaca aacagttctg tctcaattat gaaaaaaatt 359580

aattaaaata atcctgaaag acatcctttt tctcccccca atgatttgaa agctgcattt 359640

ttcctgccaa tttcaaacaa acaaatcatc aggttgatct acagtaatca gttaaaacaa 359700

tcagtcaatc aatcaatcaa tcaccaaggc acaagctcag cacattagct atagcttgta 359760

gcaaaaggat atatcaatgt ctcaccttag ttaaaaatac ataatccttt tattttataa 359820

tgcaataaaa gaaattaaca acatcacata cacagaagac taggaaaggg gaaactactt 359880

acttctggaa atcagtaatg taaacctact tgtacttttc catagtacat gaaagtaacg 359940

tttaacatgt tttgaattaa ttaattaaat ttaatctgtg gggctataca atgtaattct 360000

taggagtaat agtttcattc atttccaggt cagcttactg tatgattaag taacacaagg 360060

cacagtagcc atctttttca ttatgttgca acactgatca cgtgcctcga taaaatggct 360120

gattcaacaa gatgatggca acacgaaggg gagactttgg attgtctatt taaaatctag 360180

gtaataagta agtaattaat aaaaactcta tcttaagtgc actttcacat gctttttgtt 360240

tataataaac aaacaacaaa cttcctaact ttgttgcaat aggcttgact accatttcat 360300

ttggccaaat gcactttccc cagtaaactt aaaacaacaa cgagaacaac aagaacaaaa 360360

atccctgtcc tttcatatac taagaaagag gattggctac tgaaacagtt cattgcaaga 360420

cacatgaaga cgacatactg tggcatgagt tgtttttgtt tttaatttgt tgtgctgtta 360480

ctaaagttct gagggctgca gttaaaacat tccaatttct cccttccttc catctttctt 360540

tattgattga ttctcaagat tttgcacaga aaactctttg ggggctagaa cagcagtaat 360600

tgcatcacac tgttttcaag acttcaagtt tcaaaagcaa atcattaaaa aaaatacagt 360660

tcctgatttg agttagatac agggacaaaa aagtagcaca tacttgaagg ttacgtggtc 360720

tacaaatggt ggcaatattt tccttgggag agtagttctg ttggtatata ttttttaaat 360780

actcaaaagg ctcaacctca agcagtaata aacacaagca aaagtgattt aacccttaaa 360840

ataaatattc agaaaaacct ctctgtacat acaagtgaaa gaatatgtaa cactttcacg 360900

caaaaaaata attataataa taataaagga tttgttcata tatgtagctg aaatctgctg 360960

ttccagccca catgtcccca ataaagaagg gaggcacaga cataggtgac tactgtggtt 361020

gactatctta cagccttttt gtactgggac actatcacca ccaaaaattt atccctcgtt 361080

atatttttaa aatttttaa atttttttctt ttttttttcct tccttttttt tgttttattt 361140

tgttttgttt tgttttacag catgccaaat cctttggcat acgtgatggc cttcaacaat 361200

ctctctttaa gtttttcttt gcttgagtat tccggaagta aaagcacatt aaagcaagta 361260

tgagatgtag gtaacctaaa tagagaaaag gggaaaaaaa caggaaaact gtaagtcatg 361320

ggaaatacac ttagaattaa atgctcctat ttttagattg tatatagttg agacggtctg 361380

caatgcaaac tatacattaa tgcaaatcat aaacttttttg ttgtgtaact accaagttgc 361440

ctttatccta taaattactc aaagctagtg acgatgataa gatactgtat ccattgagtt 361500

tttactacat aacagatacc attttaggta ctgaattctt acagttcatt taactaaatc 361560

tttccacaac aaaaccacag agaggacatc agtaaatgca ctttagaggt taggtcactg 361620

agaagtcaag taacttcctc taaggtggag aaaatactca aacctgtttt acaagactgc 361680

aaagtgtgtg ctcttaaatg cttattagaa acactgctgg caatatgact aagaaaatga 361740

tttgataaca ggattctagc acaatcaaat gataatcttc cgagcctcaa tgtaaccatt 361800

ctaaatagat gatcatgtta tatggctttc aattaacaag ctgggaatca aaaaagtaaa 361860

tgaatcacac taatttgatt ccaaaccaat gtgagcccca taataatttt taactagggc 361920

aatttcttaa aagtttcctc acacaatgac agcaaagtat tttctcaatt gtctaatatg 361980

atttggggat ttgtatataa aatcacgaat gtgctcagaa actataaaga cagttcatat 362040

gtatgtgacg aggaatgcaa ggttttcggt aggtatacag tcacaagtta ataattacct 362100

acctttctgt gtctgggcca tttttggcta taatcatctt taattttcct agtcctccca 362160

caggtgctct gtctgtgccc gttgtaaact gcaagaagag tcttttctgt tcatctgtaa 362220

atgaatgaac gatttcccag aactccctaa tgagaaaaaa tacaatactg gtttcagttt 362280

ggcattcatt atgactggta ctaacataag cttatgattt gcattaaaac tatattaaga 362340

gacaacttgg aagttaatta tcaggatagt atcacttctg gtgatttaaa aatttccaag 362400

caaatttatc ctgaacagct ctgaatacgt aaaaatttag attagattac aatatagtaa 362460

aatattagta ctacaatagt aaaaaattga gaaaacccaa gtgtgtagta acaggaagtg 362520

actatttaaa ctatggtata atcacattat gcagtcagta atgagcaaaa gacaaaatcc 362580

tatgaattga aaaagactga aatgaatatt tggaaaaatt aactccaggt gcctttgggt 362640

atatatttta tttatccttt ctcctttatt ctcctggtct actcatcctt taactcaact 362700

ttgggaggaa aaagtgatac agattaagga caaaagaaaa aaagaccccc tgccccaacc 362760

aactggcccc aaatgcaaac aactacatac ctaatagcag taatacaaaa gttcaatttt 362820

tatatgaact agaatacttt aaacaagtaa tatgtgctgt gtatggagga ggagaattat 362880

tctgacattt ctgccacctg cagttatttt aagagaatga tttatcctgt ggcattccta 362940

aaatctatgt aataaaagct atgttttaat gacacttatg ttagtttgag ttctaaaaaa 363000

cgaaatacaa gctcataaag tgcaatcttg aagtttattt gaataatcag gcatctataa 363060

aacatatata cactagttca tagctaaata aatttttttt tttttgagac agagtcttgc 363120

tctgtcgctc aggctggagt gcagtggcgc gatctcggct cattgcaagc tccgcctcct 363180

gggttcgcgc cattgtcctg cctcagcctc ccaagtggct gggactatag gtgcctgcca 363240

ccacgcctgg ctaattttct gtacgtttaa gtagaggcag gatttcacca tgttagccag 363300

gatgggtctc gatctcctga cctcgtgatc cgcccacctt ggcctcccaa agtgctggga 363360

ttgcaggcat gagccaccgc gcctggccta tagctaaata atgttaagat taaaaaatta 363420

aaaaaaaaat taaaagtatt tttagttgct tatataatat aaaatgcatt ttaatagtta 363480

tttagaaagt tctttccaga gccaggtgtg gtggctcatg cctgtaatcc cagcactttg 363540

ggaggctgag gccagtggat cacctgaggt caggggttca agatcagcct gaccaacgtg 363600

gtgaaaccct gtctctacta aaatacaaaa attagccggg cgtggtggca gatgcctgta 363660

atctcagcta cttgggaggc caaggcagaa gaattgcttg aacatgggag gcggaggctg 363720

caatgagctg agatcacacc attgcactct agcctgggaa acattttgag ccatctcaaa 363780

aaaaaaaaaa aatttcatct caaaaaaaaa aaaaaaaaaa attccagaat gttagcagag 363840

aacatcacac atcccaaacc agtaattaca attttctacc ttttgatatt ctaatatccc 363900

aacatactat ttttattacc aaaatgctgg cattttggt gctgcaacac catttatctg 363960

aaataactta aaagttttat tagaattctt ggctttctcc aatctcttgc cacttccctt 364020

ccctgcccct ttacaaatcc accagtcagc aagagaaaac aaaaaagaaa cacacaacaa 364080

cagaaaactg gacatgaaac ttgcaggagc atctctcagg taaggaggag aggaatcgga 364140

ccccagttca tgatactcct tttggggagg ctgacaagag aaaacaagtc tgctgtagca 364200

cagaaccctc caacatagca gaaaagctgc cctgcagtgg gtggtaataa agcctcctca 364260

cactgcagga gggctctgaa gcttaactga accagctaca cctaaggagg tagaccaaag 364320

agcaccaccg aagaacagag acagaccctg caggaagtgg cagatcagca gtggtcacaa 364380

tgaccagtct ggctatatta ttacggagct gtttctttgg acttttaaac gaaaccttta 364440

aaaattttat acaatgaaaa cagggaacaa aatgcatctc tattcctata agtgttatgt 364500

gtgttacatt aacattttga attaaacaag aatgcatata tttagaaagc tgaagaaaac 364560

acgaagaagc ttccaggttt ccacataaaa gtggtggctg tatcgatcac atcctactca 364620

catctctaaa aatctacccg gatcaaaaag gggaaaataa aaaaaaaacc tatgacttag 364680

gtctagagta aaactaggag acagaacaat aaactccaaa taccaaagaa gtggggaaat 364740

gagcagggtc cagcaggagc tacatcgaag agtggcttgt gcggaatcat actgattagg 364800

gatcacccaa ggccagaccc caccccctcc accacctgcc cctcaacaga gcactactga 364860

gtgtaggtta gagcactggc aacagggtgg ttaaaggaag gactacagaa aagtacttgg 364920

gtccagcaat ggcaggctca ggaaggcacc atgcatgaaa ggaaggggggg taccttcaaa 364980

agcagaagtg tcccttaagc ggctgtaaag gggtggaagc agctaatgaa aaagagtctt 365040

cattaagcta catggagctg aaaaatcaga aagtggtgat tctgccctta ctaaagcaac 365100

agaagaggga tcccttcaac caagacccct aaagccacac aattcctccc tgctccacca 365160

tgaggtctag taataacagg tccagaaaaa agtaacatct gttatagaaa cataaacaag 365220

aaaaacagaa ttcggaagtc taaataaagt tattatggga agagtctggc gaatgagaag 365280

caaaactttc cggtagacaa aagtagacca gaaaaattca gtcataaaca atgggaaact 365340

agtaacacca cattccaaca caaaaggaga atgcagcagc agacaagaca gaccaccagt 365400

gatgagaaat acaaattcag aaagaaatga gcacatctta aataaaaata agaatactaa 365460

aaaatactga agaaatatgc aaggtaactt tggaaataaa ggctaatttt attataaggt 365520

gaccaaagaa gaagcagtat gactaaaatt tctactgagg acagactcta gaaaattaaa 365580

aaacaaagaa aatgaataaa ataaacataa ctaaagaaat gcatatcaaa gcataataac 365640

gaaaaagatt aatagctaac tacataaaca taaaaccttt catttggcaa aaaaatccta 365700

taagcaaggt taaaagacaa atgacaaact gggaaaaaat atttgcgaat ttaccagcgt 365760

taaaggacta atctccttaa catataaagt ttctaaaagt gaagaaaacg accagctgag 365820

cagcaaaatg agcaaaagac tatataaaac tataaacagc tctacaagaa aaaatgtcca 365880

ttatcattca taattgaggt aagctcaaaa attgtaacta tagtaaaata ccatttctca 365940

attggcaaat aagtaaacat ccacatttaa caacacattc tgtttggaaa gttttaagaa 366000

aagagatact gttgtaaact gctggtggga atgcaaaatg ttatttttct gtgaaggagg 366060

atttggcagt atctagcaaa attacacatg catctaccat ttgatgcaac aatcccactt 366120

ctaacaattt atcttaatga tactttacat atgtacggaa taatgcatga acattaagag 366180

gattcactgt gacattagta ctaacagcaa aaggttaaaa ataacctcga tgcccataaa 366240

tattgataag ctatgctgca tccacacaaa ggagcagtat tcagtcatac aaaacaaaat 366300

ggaaaacacc tctgcaataa tgtgggatga ttctcaggat acactaggaa gattattttc 366360

ctagttctgt cctctgataa ggcctacaag cagtaacgtt caaaagcaaa ggccatactt 366420

tgcatctaaa atctgacttc taaatgccat tctccaacaa tttattggaa aaataactta 366480

ttccaggcct gagaatgaat gttcgagatt agttagaaat ctcaaaatct aatagggtca 366540

ttttaaaagc acacgatagc taagcaattt gaatatcatt tagagtaatg actgtgaaac 366600

gtattaaata caaaaacatt cattagttcg taatattcaa aaaggcagca aaaaccaacc 366660

aaaaaacaaa attaaattgt cactattaaa attattacat taactcctta ctctaaaaac 366720

cttaaatcta ttttatcatg ccttttctgt agaactgttt ttcaaggtaa tcaaatggca 366780

cccaatgatg agaaaaaaga atgccaggta tatatgtagg acaagcagat ggaaattttt 366840

tttccccaaa cagccatttt gcaatcccca atgagataac agattaaggt aatgatactg 366900

ataaatacga aaatcaggtg aagggcaggt agcaggttct ggaaagatga tgatggcaac 366960

gacatagtta ttattattat tatttttgt tttattccct cccaacctcc cctacaaaaa 367020

cagcaaactg aatgagaaaa ccaaagaccc agagacatta tctacaacaa aaccatgaac 367080

cattgcatat aattggacag aaacaaagct ctgacaacta caagactggt tagtaaggaa 367140

gcagatgcaa ggtaactgac tgggtttctg acagccctga gaacactgcc aacccactgg 367200

aaagcacagg ccaatctgaa aacagggctt aaagttttaa aaagttctac aggatctaat 367260

ttgcagatga ttacaaaggg atcatgatgt agtaagctct gggcccttaa aacacccgaa 367320

taccaaaccc ccaccagaaa caaaccttgt accgaggaaa aacttctggg aataacttcc 367380

gaatggacca ggtcagtaat aaaaaccaaa aaaaagttca aatatatgtg tgggatagag 367440

gagtaaagaa ggcagtttca gaaagcacaa gggcatattt ttgaccattt tacaaaaaca 367500

cagacttctc ctcgtcccta aaaagcgaaa aaagttatcc tggcccatct ctccctcgtc 367560

caagtatgag aaactcattt cactcacaca cacacacaca cacacacaaa taaataaata 367620

acagaacaga gtgaaacagt gtaattatta gagaaaaagt atgtgcatat acatgagaat 367680

ggtgtcccta cagaaaatca aagtacatga aacaatatgc aaataaaaca tgaaaactgt 367740

aaacaaattt caaactgagc taaaaagaat ttaaaaaata acaaatcatt agaaatggga 367800

aatttctgaa tgagggtaac tgaaaaaaag gaagacatga cacaactaag gagtaattag 367860

aaatgcaagg aaaaaaatcc catcaaatac aaagaaacta aaactaaact agaagaaaca 367920

taaaggtgaa taaaacagaa caataatacc agaacctgaa ggcagaagaa aaatcttaaa 367980

atcaaaaaga aacaaaccca tgcttgagac tctccttgct ggtccagagc cacagtgctg 368040

ctgtgtactg gcaggaggaa ttctgctata attggtcctg gcagtgttca cctttcctgc 368100

aagtgttcca cagcccaggg acacaatgtg gtcaggagca ctgccaggaa caccagcaag 368160

ggggagcctg ccacaacagg cacaaggctc aggaagcact ctccagccca cgaaaatcta 368220

gtgggggtcc tcttccctca cccaaacaca ctctgcgcag ctcagcctgg agaaggcccc 368280

tcaagcagca ctactaggaa ccagtgcgag ccccagtgga ctgagataaa agcaacaaac 368340

caaaacagca ccataaagcc tctgaaaaat ggtcactgga accacagctc acaaatatat 368400

gctagtacct acatgctata ccttaacagg ttactactga agttaaaatt tttaaaaagt 368460

acagagtctc ctgatataat aactaaaatg tccgagacac aatccaaaaa ttatctgtca 368520

taccaagaac caggaaaatt acatgaagga aagaaaacgc caacactggg atgagtaaga 368580

tgctgaaatt atctggcaag gatcttaatg ctgccatcag agaaatgatt tgacaagcaa 368640

ttacaagttc tactgtttca aaaacgaaac aatagaaaat ctcagcaagg aaacaagata 368700

caaggaaaaa aaagcaaatg gaaattatag acctaaaaaa tacaatagga gaaaaataat 368760

cattagatgg gctcaacagt agagtgaaga tgacaaagga gagaaatctg aacaaaagag 368820

agaaaataga ctgaaaaatg aaccatgcct caggtccatg tggaacagta acaaatgact 368880

caacatttgt atcattagag gcctagaatg gagaaaagag tgacgctgaa agaacacctg 368940

aagaaataat ggttgaaaat tttccatgtt tggcaaaaga cacaaactta cagcttcaag 369000

aagctgagcg aaccccaaat agcacaaata aaactattct ttgggaataa agggaaaata 369060

aagtcatctt cagaaagaga aaaacaaaaa gaatttctca ctagcagaac tgcctttgaa 369120

gactggctaa tggaagtaat aaaagatgga atcttggaaa aaataatgga aatagcagaa 369180

acatgggtac atacaacaga gcatcactcc cttgataagt tctataagtc atattggata 369240

actgatacaa aaactgtaat agcattaatc ctcaaaacaa tactatttaa aagtggggaa 369300

agagacccaa ctgaaattaa ggtttccata tctcattcca tgtaatggta ttgatggcag 369360

tgaatggtgg taagtcacat tatctataat gtgataccca caatgaccgt gaaaacaact 369420

ataaaaaaca catagaaggc caggcatggt ggctcatgcc tgtaattcca gcactttggg 369480

aggctgaggt ggacagatca caaggtcaag agttcgagac cagcctggcc aatatggtga 369540

aacctcatct ctaataaaaa tacaaaaatt agccaggtgt ggtggcatgt gcctgtagtc 369600

ccagctaccc aggaggctga ggcgggagga ttgcttgaac ctgggaagcc gatgttgcag 369660

tgagctgaga ttgtgccact gcactccagc ctgggcaaca gagcgagact gtgtctcgaa 369720

acaaaaacaa acaaacaaac aaaacaaaac ccaaacacta aataaatcaa gggtcttaaa 369780

aatcttaaaa aatgttcaag taatcatgga aggcaataaa taaataacca taaacagaag 369840

acagaaacag aaaacaaata ataaaatggc agacctctcc ctaacatatc aataattacc 369900

ttaaatataa atggtctaaa taaaaaaatt aaaaggcaga gactaacagt ttttattaaa 369960

atgacaacta tatgctgttt acaagagatt cgtttcaaat tcagcaacac aggatgaaag 370020

taaaatgata gtaaaagaca gatcatgcaa acattaattt aaaaaaaaac aaatggttac 370080

actcatatca gattcagagc aaagaaaatc gcaaaacaga aaaaacttat ataatgataa 370140

aggaccaatc accaagacat agtaattcta aatgggtatg aaccaaatga tagagcctca 370200

aaataaatga aacaaaacct gataaacaga taaatctcag aagcagacct atataaatat 370260

tctcaagtga tttttaacgt atgtgaaaaa aacaattcaa tgaaggaaga acatacctag 370320

aaaatacata aggaaccctt aaaactcaac agtaaaaaac caaatggact cttggttttt 370380

aatcccagag aaatacaaac tttttgttta caagtaacat cacagttaat ggtaaatatt 370440

atagtctctc tcaataaaat gaggaataaa gtaagaatac cttctaccaa aggttctagc 370500

cagtgcaata gaggaacagt aataaataac ataaacattg gaaagaaaga aacctgtctt 370560

gatttgtaga tgacatagct gtttactaga aaaccctatg aaatctacta aataactact 370620

agaataagtc aatttagaaa ggttatagga tataagatca atatataaaa atcgatttta 370680

tttcaagata gtaataaaca agtgaaaagc agtatttaaa aaataccact aatagcatta 370740

gaaacatatt ttaagtttat tcctaaccaa agagtacatg atttcaacat taaaaactat 370800

aaaacagtgc tgagataaac taacaaacat ctaaataaat ggagagacgt acggtgttca 370860

aggattggaa gaatatattg ttaaaatgtg aattctctcc aaattgacct gccccagtca 370920

aggcaaccca aatcaaaatc tctgcaggct ttgccctttt gtttgtaaaa attaactgat 370980

tctaatattt atatgcaaat aaaagtcaaa gcaacctaat gaaaaagttg tgggactcac 371040

agcatctgat ttgaagctgc agtaaccata acagtgtcat tttggcaaaa ggacaaaaca 371100

aattaataga acagaatgga gaatccagaa acacggctca cacacagatt gattttcaac 371160

aaaggtgcaa aggcaattca atggggaaag aaaagtctct ttaacaaatg gtactggaac 371220

aaataaataa aactatttag aaaatgaatg acatccactg tctaacagca tcacaaaatt 371280

ttattggtgg tggatcacag atttacacat aaaagttaaa cctatattac acaattagaa 371340

gaaaacataa gatatttgtg gctttgggct aggcaaagat ataaaaggac ataaaaaacc 371400

ataaaagaaa aaataaatta gacctcaaaa aatgaataat ttctgctcac cagaagacac 371460

ttaagaaaat gaaaacttgg agaaaataat cataaactac ttatcagaaa tgggcctttt 371520

atatagaata tacagtattc cccacttacc catggggaat acgttccaag acctccagtg 371580

atgtctgaaa ttgcaaatag tactgaaccc tgtatatact atgcatgatt tatttttcct 371640

tcttcacaat ttcatagata caatactcat ttttaccata gattttagca acctcaacat 371700

atgattttta aattctttcc ttaaaggaag cactttccag cttctctttg gcatatatat 371760

tcgaatttcc aacatcactg ctcttgtgct ttagggccat tattaagtaa aataagggtt 371820

acttgaacac aagcatgtga tactgcaaca gtcgatctga taaccagtag actaaaagtg 371880

gtgggtagtc tagacaacaa cgatatactg gaaaaaggga taattcatgc cctgggtgga 371940

aaggtgggag atttcaccat gttactcaga atagcatgta atttaaaact taagagttgt 372000

tggctgggtg cagtggctca cgcctgtaat cccagcactt tggaaggctg aagtggaaga 372060

attgctagag tccaggggtt tgaaaccagc ctgggcaaca tagtgagacc ctgtttctac 372120

aaaaaaataa ccaactaaaa attagctgca cacctgtagt accagctact cagagggctg 372180

acgtaagaag attgcatgag cccagatact cagaggactg aggtaagaag attgcatgag 372240

cccaggagtt tcagtttata acaatctgta gtcatgctac tgcactccag cctggatgac 372300

agagactttg tctctttaaa aaaaaaaaaa ccaacgaacc aaccaaccaa ctctccctgc 372360

cctgcacccg ccaacacaca catacatcaa aaaccctgaa ttattcatgg aattttctac 372420

ttaataaata tttttggacc actgctgacc aaagataact gaaaccaaaa aaaagcaaaa 372480

ctaaggataa gacatactgc tatattttaa gaaaatatct atagtcaata gaaatacaaa 372540

aatccaatat taaaaatgag gaaaagacac ttttagttaa atatgcacct gctatatgct 372600

ttggaaactc cactcctaca tgtttgccca ggagaaataa aacatttcca caataagact 372660

acacagcttt attcacaata gtcccaaact ggaaacaatc caactgtcca ccaacaggta 372720

aaaaaaaaac actttgcgta ttcatataat gcaacactac tctataattt tttaaaaggc 372780

actataaatc aatgcaataa catggatgaa tctaaagagt cttcatgcag tacaagtaca 372840

taagattcca ttcataagaa attctagagc agacaaaagt aagctacagt gacagtaatt 372900

aggacagtta ttgtctgttc taatggggga tggagattca ctggaaggga aaacatggga 372960

actctgtgct gatggacata gtctacacct tgactgaaat atggttacat aaatgtaatt 373020

tttaaaaact aacccaatta agccctgggt atttcactgt attcaaattt taccccacac 373080

aacatcgaca ccaccattat taccaccaca ttgataacat tcagagagca gttagggaat 373140

cacattattt tgaaaattag taagtaatgg gaaagaatta agcattatcg tatatgatat 373200

gtacatattt atatacatgt atacagatcc tatatgtgga tctgtaattt agggtagtca 373260

tagagttgat gagaaagagt ttttcttaag aagtattaca ggtaataaag gaaggaggaa 373320

taaagaattc gagtatcaca attttgtaac cctcaatgaa ttagcagatc taggcaatca 373380

gaatccacga taaaaattac tagaaaagac agaaagcgag tgagactttt aagttattcc 373440

tacaaaccaa catctatgaa gtatttggga aggaaataaa ctctgaatct gtttttcgtt 373500

tttttgagat ggaatctcac tctgttgccc aggctggagt gcagtggcac gatctaggct 373560

cactgcaacc tccgcctccc aggttcaagc gattctcctg cctcagcctc ccgaggagct 373620

gggattacag ctgcctgcca ccaaacccag ctaatttttg tatttttagt agagacgggg 373680

tttcccccat gtttgccagg ctggtctcaa actcctggct tccggtgatc tgcccgcctc 373740

gggcgttttt gcatgtattt tttcaggtgc tgaaaaagct ctccctgatt tcatttcttg 373800

ttgactgctt agagacatct ttccaaatgt ccttccttgt cacttttca aagttaggag 373860

cagggattgc acgtttttt gattggtaat ttttgtttca aaggtttgat tcagattcag 373920

agttgatttt gctaggtatg gtggctcacg cctgtaatcc cagcactttg ggaggccgag 373980

gcgggcggat caccagaggt caggagtttg agaccagcct ggccaacatg gcaaaaccct 374040

tatctctact aaaaatacaa acattagcca ggtgtagtgg tgtgcacctg taaccccagc 374100

tactcaggag gctgaggcag gagaatcact tgaacccagg aagcggaggt tgcagtgaac 374160

tgagactgcg ccactgcact ccagcctcag tgacagagca agactgttta aacaaacaaa 374220

caaaaaatta acaaaatctt atttctagtg gtttacatat taatgatgct ggcaactttt 374280

agttgaaatg tattaaacag cctcgcagtt tttatttta tgaattctgc atacaataaa 374340

taaataccaa ccaaaatatc tatacaggca taccccagag atactgccgg ttcagtttca 374400

gaccatggca aataaagtga ttatggcagt aaagtgagtc acacaaattt ttttgtttcc 374460

cagtgcttat aaaagttacg tttacattat actgtagtca agtgtgtaac agcattgtct 374520

aaaaataagt acattatctt aatttaaaat cattgctaaa aatgctaatg aagtgagcac 374580

attttgttgg aaaaatggtg ctggtagacc tgcttgatgc agggttgcca ccaaaaaaac 374640

tcagtatctg caaagtgcaa taaagtgaga tacgcctgta atgtcttttt tctcttctgt 374700

tattacaagc actactttaa gtcttcaact accgaatact tgtagactat ttaatgaatt 374760

aatattttca tcatatttat attgagaaaa ttaagaagct gaatttagtt agaaaaggtt 374820

tagaatatca tcaactcttg aggatgagtt ggaagctact ttatctgtca tttttcacat 374880

aacactagtt tgcccttcaa atcatacatt taaaaatgat cttaagatac ataccaagta 374940

gggattatgt tgttataaaa agctagaagt aaaattaaga ctttaatttc aaagataatt 375000

tctctataaa gaatagcaca agatatgttc aactattctc agagatgcat caagatatga 375060

ctttttttcc tactagaaat tatatctatg atcaatcata ttacagagat attgctgtta 375120

tactccttgt gactgatgag gggggttttt cctatcacca tgttatccca acccttaat 375180

gaatcacctt tgaaactcag aacaggtagc agcacagagg ttgctaagag taaatacatt 375240

caccactgct gccagaaatg accaacggtg caccagaaag aagaaatact ggtgaattcc 375300

cacataccac gacgaacaac cttataaaat aacagaacaa atgaatataa agtaacatac 375360

agccatccct tggtatatgt gacagggatt ggttccagga ccacgtgtgt ataccaaaat 375420

ccatgcacgc tcaagttctg cagttggccc tgtgaaactg gcatgtatga aagtcagccc 375480

tctgtatatg caggttctga gtcccaccaa tactgaatct gctcttagtt gagaaaaaaa 375540

atctgcatgt cagagggccc atgaagttca cagctgtgtt gttcaagggt caactgtaat 375600

ataaaaataa catttattgc tagatagagt tgatattcat tctagtgttt atatacttga 375660

gtcttagagc aatagccttt ggagacaact tccaggaagg tacgtgtttg catgccttct 375720

cactgcaatc catcagtagc tgccacttga accagtctta gcaggggatg gggaagccta 375780

tgtctttcag aattggatga tgtagtacac agaagtagac agtagagtag taagggcatt 375840

tgcttaaaag cagatagaac tgggaacctc tacatctttc tgtgagaatt cagggcttag 375900

ttttttaggg tgtaaaatgg aaatactagt atgtatctgg acatattatc ttaagaatta 375960

aataaaagac taccatttca ctcaaaaagt gcttgatcct gggaagccat gtaacagttc 376020

acaaatgcag agttcaaaag aaaggaaaaa ttgcagacat ggtagcctta ttttaattat 376080

cttctaacca gcagtaagca tactctaacc agtgaggaat actagataat ccatacgcca 376140

aatgcaggag attacatgag acttatatat aacaacactt cattcatgaa ataaatcaca 376200

agattagctc tgaaaaatgg tgattatatt acaaatacaa atctaagtat atagatgaca 376260

atttgtgagt ttgcttattt gggaattagt acctagagat aaaggtctga agcaaaatca 376320

cacacccctt tggtgaatca aatcttcctc tgaagaacta agtacctcac ctaatcagaa 376380

cagagtccct ggtatagcca ccgtcatatt ctgtagtttc ttctagtgct tggaaatcta 376440

gattctgcaa attcaagaaa atatgtctta gttatctgct atactactgt atcattacaa 376500

acaataaatc gatacatgac tttttgcaga cacctgcttt cttacccggc ttccacatat 376560

aagcaattca atttcttctg gtctgaataa gtactttaag ggagattcat tggtcaccat 376620

atgaaaacct ctccgaaaag ccttgaactg tttttctact gatttattga gaatgtagtc 376680

agaataaaga ttgacaaatt cctgtagaaa acattaatca caagaacttc ttataatatg 376740

ctatgcaaac aaaacacaag ttattgggct gcatagcttt ttaatttttc caagaaaaaa 376800

acattcaaga atattcttaa aaattcaatt ttacacctac ttcttaacaa tttcacaatt 376860

ctctgttata gccaatatta agctatgaaa aggccatata cataaaactg tcaagaatat 376920

tcttaaaaat tcaattttac acctacaaag aaaactactt cttacaattt cacaattctc 376980

tgttacagcc aatattaagc tatgaaaagg ccatatacac aaaactgtca tacttataaa 377040

tgtcaatttc gataatgtat taaacagaac tgaatataaa tgctggagac gcagaaaatt 377100

ctttaggttc tctcaactag gtatgtaaac agacacattt aaaccatgta tccatctatt 377160

tataaatgcc aaccgtttta agagagtaca atatatttga tttaagcaaa ccaggaagtc 377220

ccaagttttc taccatagaa tatttggtaa gctgcctact gtatccagtt cagcaaaaat 377280

gtggaagtac tgactgacac ataaactact gtatcaaatc ataaaaggaa aatgtgcttt 377340

gtacccttag tgtgtataat atttaatcaa aaaattatat caatataaac atgtttctta 377400

aaggtatact atatatttgt cataattttt tgcttgttat gttctgggtt attcccattc 377460

ccgatgaaca cattttagtc aatagaaacc caaatctgac gtaaagtata cttttcagaa 377520

atgtattttt atcacaaaca ggatatacat gtgtaaatta aatgtaattt ttatttgttc 377580

tgtgataaag accttaatca tgaggttcct gcttacagct taatacaaga aacaccctgc 377640

ttcttgcttt atactacaac cacacttagc tattaactat ctcctgcttc atgtcctctt 377700

tctctaaaag gggctttagt gcccaactgt gtgctttcat accaacttat atccaagatt 377760

tagaaaagtg gactctagca tttacataaa cttagttact tgtttttttt ttgtacagac 377820

tatattagat acttctttaa aaattataag catacatgct ttgaaagtgt taatgaagag 377880

acaaaatgtg acataaaaac atttattacc ttcctgtttt catttgtaat tggaatttta 377940

tcaccatttt cctttagatc atacatcatt gggttaccaa aaagatctgt ctgtgatatc 378000

tggaaagtga tcatcatgtc atcttccaca ttcccttcat actccaataa atcttttaaa 378060

ctctgatata gaacctagca accagaaatg gtaaattgag gccaccatag aactacaaaa 378120

tacaacaaat aatttatatc actcttctta gaagacaaca aaaatcttat caataaaaat 378180

tgtaaaaagt gtagacagta tccctccagt cccccaaata gtttccaacc tataaaagaa 378240

agattgtcag tcactgtgat gtcccattct ctgctgagaa accccatacc accaatttag 378300

caatagaatt cacactgtgc tctatgagaa attctgtggt gtctcaaggt gggggtgggg 378360

gtggtaggag caggcacact cgttgtaact accaagaccc ttagccaggg ctactctgat 378420

ttttacctat ctcttaagat ttcactaaaa cacaaacaaa atgtttagaa acacttctct 378480

atgaaatcaa tcttacaaaa gcttcgtgct gacagcaata tataaaaatg tccccctttg 378540

agtttttaag tgtttctggt acttcggtca gattaaaaca tttttatctt attgataaga 378600

gtatcaacaa agattctaaa caaaaacttt aaaattttga cataaattaa atttttgcat 378660

ttaaataaaa tctaagagac tgaattaaaa aaatgacaaa gaacttactg ggtgagagtc 378720

tcccaagtca cgaaaagttc ctttttttccc cattagcttc ctgtagacaa ccatgggaaa 378780

atgtacatcc agtatacagt tattgtaaat agccagaccc agtactatgc caatcagagt 378840

aaactgaccc tcagtttcaa aagaagatgg attaaaccaa aacaattttg tagattcatc 378900

gtatgtgaac atacctataa gaaatgattt ttaaaaatac attacttttg tattttatta 378960

aggactgatg aataatacaa atataaactt aaaataatta tgcatataaa acatttaaaa 379020

tatatgtaat taggcatgca acattgattt ctattatatt agcacttgag aaaacaatgt 379080

ccacatatat ctgctataaa ttggggtgaa tggtgatatg taattttatg aagccaaagg 379140

aataaagtag taagtaattt ggtggcatcg ggtagaaaaa tacgttaatt aaattcaagc 379200

tttctaattt tctactaaca cataagaaaa gttatattca tgctttatcc acccatagct 379260

gaaaaataaa cataaaaaaa caaaaaatgg ctacatttcc aaagtgtttc atttataaaa 379320

atataattac ttatatctgt accacacgta ctatttttga aaacaatttt tcatttttt 379380

ccttgagatg gagtctcgct ctgttaccca gggtgggctg gagtggcacg atctcagctc 379440

actgcaacct ctgcctccta ggttcaaaca attctcctgc ctcagcctcc tgagtagcta 379500

ggactacagg tgtgcaccac cacgccagct aatttttgta tttttagtag agaaggggtt 379560

tcaccatgtt tgccaggatg gtctcaacct cttgacctcg tgatctgcca gcctcagcct 379620

cccaaagtgc tgggattaca ggcgtgagcc accacacctg gcctaaaaaa caatttttaa 379680

tcacagtaaa gaaaggttcg ttttttcaaa attagacaat ggtgccatga aatttttcta 379740

gcattttcct aataaaatca gatgatctga aatacataaa cctggataaa tctgatgaac 379800

ttagataaac aaagctattc aatacacatg ttaattatgg gccaatacgt aaaagaaaag 379860

tagtttcgta gtctttcaat ttcacatggt cttcactatg caagccccaa tcatggaggc 379920

ttttttttttt ttttttttttt ttgagacggt ctcgctctgt cgcccaagct ggagtgcagc 379980

agcactcagc ttagtgcaag ctccgcctcc cgggttcatg ccattctctg gcctcagcct 380040

ccggagtagt tgggactaca ggcgcctgcg tggaggcctt ttttatatca ctcattggaa 380100

aattggggcc cggtgtggta gttcacacct gtaatcccag cactttgggg aggctgaggc 380160

aggcagatca cttgagctca ggagttcaag accagcctgg gcaagatgga gaaaccccat 380220

ctctacaaaa acacaaaaaa taagctgggt gtggtagcat gtgcctatag tctcagctac 380280

ttgagagggt gatgcatggg gatggtttga gtcttcagcc tgggaggtgg aggttgcagt 380340

gagccgagac agaaccacta cactccagcc tgggcctcag agccagatcc tgcctccctc 380400

caccaaaaaa taaaagatta aaaaaaagga aaattggaat ctttggaatg agtactacta 380460

aaaattgatt tcttcccttt taaatgacta aggaaaaaaa ttttaattga atttaaatca 380520

ttttactaca tgtttagttg ctactgtgaa acaatgaaaa catcttaaga attaagtctg 380580

aaaaaaatct gtaatttcca atagaaaagt agagcttaga aatcagaaat caaattatac 380640

agtatataag tattttaacc tgtttataag aattttaaaa tctttgaaaa tgtcattgtc 380700

actttaagtt taaaaataag gagctttaac atgtttcctt gatcactagg agtatgaatt 380760

aagcttagga cattttctga atgcaaaatg gtttgaaaat taaacaattc atatttgagt 380820

ttcatggttt ctatctaaac atttttttta caggccaagt tacaacatcc atggaaatgc 380880

ttttagttat aagtatggta ttaacaggat caagaacagc tgacaaataa ttacaattaa 380940

taaatttgtt caagctgaca atggtgtgtc taaaaaatta atgaatttaa taaaatgtca 381000

caaatgccct tccttggaac caagagcaac aagctataag ttaatcagaa tataactctg 381060

aagttccatt ttaggcacat tttctcatgt tccagggaga aaagcaccat aacctcctgg 381120

taaaatactc ctttttgata cttctactgc catcacttca gttatcttac tggaactgct 381180

taatctatgt tttttcttac aagtatttct gcatataatg caagtatgct ttatagctaa 381240

ggtttaacat ttctagatac atcaaaagct agagctaagg tttaccaaat ttaagaactt 381300

tatgaagttt ataatttttct atctcaaaaa gggcgtcgtc ttatgtatct ctgatttact 381360

tagaacaaac tacatacaaa tggcatagct ttttagttat taataaaaca ctagctagat 381420

tatagataag ggatgcgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt 381480

gactaagaac agtaacagaa aggtcaactc aattagaatc aacaggctat aacagctcaa 381540

atctcaaagc tgaagggaaa tgacatacat tattctatgc acactcctca caattctgat 381600

ggtaccttca gtggaaacct tttcctgtaa ttgtcatgta ctcaatttta aacgtaagca 381660

agctcagtta ctaagtggtt atatttacag tagaaactga accagttcag aattatgaag 381720

ttaagtagac tacccaaaag actgcatctt ttccctgttc tactttatca caaaagggaa 381780

aaaactaaaa ttctgatcct tcactttcaa atttccaaat cccatcagcc tttcccaaac 381840

tgtgttcaat aacaactctt ctgttagggc agaaaaagag ttctggagtt caaaaagttt 381900

gggggaaaca ctacctatat taagccccaa gaaatcttat agcaaataaa cctaattaat 381960

gtgatatcag ctagtgtttc tgaactttga gcatgacata cttgtgagac agtctctcaa 382020

tactcttcaa accattgttc tttgaagttc acaggtcagg aaaaccgtga gtttgatgat 382080

ggttttagac aacaaaaagc aaagaaatcc ctccaactgt tccaatatac cattctaaag 382140

tgctttcaat tcagtttacc aaagagataa tttccttcat tagaatattc cttctaagaa 382200

ataaaagaat ttgaataaat tagtgataca aatcagttcc taaaacctac aaattcagtc 382260

atgatgtgtg attctgggta atccatacca aatccttctt ttgctgctct tcatagctga 382320

aaatatttac aaagtaagat aaacaaataa ctaactcaaa agatgatacg acaccataat 382380

cacattacta atgtatttac caatatctgg attgaagatt tcctccacaa ccagctgaaa 382440

aaattctttg gaaacacctc cctcatcaac tccttgttct ccttcaaatt ccacatacaa 382500

ctgcttcttc aagtctgcag gattttccat agcgatcatc tctagctagt gattgaaaag 382560

ataaacatga aaagaagatg attgctagta tcaggaaaaa aacaaaataa aaacaaggag 382620

taggattagg aaacaaatac aaatttttga ctttttgtat gtaaatggaa acagaaagca 382680

aactgataaa aagccagtga agacaaagat tcagtcttaa agataatcaa aaagacagac 382740

acaaaacaga cactagcata gtaaaaagct aactttactg atttgttatg aaattaacat 382800

acaattaatt aagattttat tacttgtgtg ttaagtctgg actacacagg acatggaaaa 382860

gcagctaaat catttcagca aaaacaatgg agtagaggtc taacctcaaa attgttcatt 382920

agtagtcctt tattagaata gaaactcaag ggttaagtct tagtatctac taagtcataa 382980

gtaaaatatt tcaattaaga aaaatacact gaatactaaa gcagtttatg gtctctcaca 383040

gtaagactta gtataaatta ccacctttta atggactaga acccatctta tatccacatt 383100

tccttaaaaa caggtgagac ataaccttac tcatgtcctt actctttttt ttttttttt 383160

tgacatgaaa tctcactctg tcgcctaggc tggagtgcag tggcgcgatc tcagctcact 383220

gcaacctccg cctcctgggt tcaagcaatt ctcctgcctc agcctcctga gtagctggga 383280

ttacaggcag gcgccactac gcctggctaa attttttatt tttagtagag atggggtttc 383340

actacgtttg ccaggatggt cttgaactcc tgacctcatg atccgcccac ctcagcctct 383400

caaagtgctg ggattacagg cgtgagcaac tgcacccagc ccttattctt aaattgtaag 383460

ttaacaaact ttagtgtcta gcattttctc aactataaat cttttaccaa atatttttgt 383520

gtacctatag aattatgaat atacagtaac ctcattgaga ttaatcataa aatcaacact 383580

agattccaat attaactgtt tatactgcat tttgtttgtt ttactttatg tatctaaaat 383640

ttgctaacag tatgactgta tccagtacat ggatggatac tgtatctagt acatggatgg 383700

atactgtatc cagtatccat catatctcct aacttgcctt caaacatctg ttggctggtt 383760

aaaaaaattt aatcttggag atgaaaattt accaaaacag gatattaaat gttttcaggt 383820

tattccaact atttcaaaca gaattttaaa aatggttttg aaaaatgcaa taatcactga 383880

aacaactgta acacagcact atagtagtta aagtaataat actcatttgg acaatctagt 383940

ctgtctacaa aaaataaaat ctcataaatt aacgcatcag gtcaggttgc ccgagagcat 384000

tgtttttca aacttgtcac ctgcaactca ttagtgggta gtctaatcca tttagtggtt 384060

tgcaatcagc aatgggaaaa tcagaatgca ttccacatag taatggaacc tactgttttg 384120

tgaaactttt gtttcaatta gatgtacaga tggataagca tgtactggga tgctatgtaa 384180

aatactaggg attgcagtca aagagtttga caaaactagc tgaaattatc ttctgggtat 384240

cttcaacttt agggtcctat tctgtgaatt tagtctttag ctttaaataa tgtctgttgt 384300

tgttcaacac cgatctctaa tatttacaaa atcattttta ggccacacag tttacttta 384360

gacaatgttt tgttatggaa agaccaagag tcagtcagaa ttcaccttac tagtcccaac 384420

tctcacttac cataactttt aacctttaaa ctttagcacg cgattcaatt aagcctcagt 384480

ttcctcaaca tactgtaagt tgtgaaggct tattaagaat atatgagaac gagtgttacc 384540

ttttaaaata gttttgctct ctgaacaaca gatttgcaat tttgtgtccc caaaggaact 384600

tgatatagac tagttccaag atctagagtc aaacaaatgt agatgtgaaa ataaccttgg 384660

ggaaaaaaat agtttcagtt ggaaacctgt ttcaagctac ggagtataca gaattctgag 384720

gagactaaaa ttagaattaa catcttagct caaatgtggg accaggccaa cattccatat 384780

tgccatgtaa tccattctga gtttccttat gccagttccc aactggctag gtgttaaaga 384840

tgtaagtcag tgtttatatt tacctttaca tccaaaggta tacttgcttt tatcaaatat 384900

aatgtattcc aaagtgggga aaaaaaaggt tatctggtat ttagactgtg cattctacag 384960

cttttcccca ctaacattca tagatgagag ctgactcctt atcaatgtaa aacctttaa 385020

aggatgtggt ggtgaatttc tacaggattg agaggccctg tgttctatct agtcttagct 385080

ctacctaaga catgtcaaat gataactgaa gcaaatttat ctttattctc cataaaatat 385140

tacatgtctg tccacttcca ctgatctcta ttctatgctc cccaccttgg tgccaaaaga 385200

atgtaatgca atgcaatatg ttctattgta aatgcaaaca tacaacttta cctctcttat 385260

ttcatctgta aaataaccat aataatatag taataaatta atgtatgaac tgcttagatt 385320

aattccctgc ataaagttag tgcttaaaag tactagctgt tgttgctgtt attttattgg 385380

ttctaaaata ttttctgaaa acctaccata gcattataga acaaaaatat tccatgaata 385440

cagcaacaat aatatatagc acttttgtag catttcacac atagcaacta atttaatctt 385500

cacaacaccc ttatgaggaa ggaaacatta actccacttt acagataagg accccaagat 385560

actgaaaggt gaaataactt caagtcacag taagtcacag taagttgtgg aacagagata 385620

ctaatccagg aaacaagctc ttaactacta tgctttactc actctcttca atgacgacca 385680

aaaatttttt ttttaggatt atgagtgatt tttattttcc ttattctttt ccatattttt 385740

ccatttttta caacaaatac atttttcaga gtcagaatgt gttcaaatat aaatatgtaa 385800

aaagaataat ttgaaaagta gttggtaact gaattctgta ggcaaaaatt ttgttattac 385860

ctattttaga ttaccattct ggtacacata agtgatttca taaaatactg taccacttaa 385920

gaataaaggc tgggcgccgt ggctcacacc tgtaatccca ccactttggg aggccaatgc 385980

aggcagattg cctgagccca gcagtttgag atcagcctgg gcaacatgat gaaaccttgt 386040

ttctacaaaa aactaataaa taaataaata aataaataaa taaataaata aaaaatagtg 386100

gggggtggtg gcatgcgcct gtcatcccag ctacttggga ggctgaggtg ggaggtcaag 386160

gctgcagtca gtagagatcg tgccactgta ctccaggcct gggtgacaga gttaagaccc 386220

tgtctcaaaa attaaaataa ataaaatagt aaaaacagaa tacataaata gcctttaaaa 386280

ctattttatt ttaaattatt aacacataaa atttagcaat aaccattttg ataaaggcca 386340

ttattgcata aacagctgta ctgataattc tttttcttaa aaataacctc catcaattgt 386400

tcggtcaatt taaaaaagat ttaacaaata aactgtaaag gtgtattctt tacataatag 386460

ctatattatt taaaattgta tgttgttgtt taaacccaaa cctcaccata aaactgtatt 386520

ttttaagtca gaagttgttt taaatgcatt aggatatttg aaatttggag gactatgtct 386580

aaacattctg aaaaggagaa cgtgcatgca tgcctgaatt tatttacaat acacacgtgg 386640

atttttaggg ttttttttgt ttgttttttt ttttttttttg agacggagtc tcgctctgtc 386700

gcccaggctg gagtgcagtg gcgcaatctt ggcgcactgc aagccccgcc tcccaggttc 386760

atgccattct cctgcctcag cctcccgagt agctgggact acaggcgcct gccaccgcgc 386820

ctggctattt ttttttgtat tttttagtag agatggggtt tcactgtgtt agccaggatg 386880

gtttcggtct cctgaccttg tgatctgccc gccttggcct cccaaagtgc tgggattaca 386940

ggtgtgagcc accgcgccag gccaattttt aggtatattt aaaagtacag tgtatgttgt 387000

atttatttaa catggagact agcaacagac agagattact ggggaaaaat aaacaaaaat 387060

atcctggata taatcatatc tacctcttca ctgcgtaact tcctcttctt taagactctt 387120

gatttcatca attgctggat aaaatgattt ttaatttctg aacttttttaa ttggccatga 387180

tgatgaaatc ctagggagtt catttttaa aaaaaaaatc tgacctgata tcaaagcatt 387240

tgcagaatac ctagcaggat gacatcttaa tatcaaaata tgatattact agacttacag 387300

gaatcaaaag gaaaacctta tcacttaaaa tcttatagtt ttctgagcta ttacatcaaa 387360

tcaattcata atttttaaa aaaattcctt aataccatga atatttaagt agaagcaata 387420

atcagataaa agagacctct aatacttaag aatgcctggg atttctaaga aaggctagct 387480

tcaaggccgg gcgtggtggc tcatgcctgt aatcccggca ctctgggagg ccgaggcggg 387540

cggatcacga ggtcaggaga ttgagaccat cctggctaac acggtgaacc ccatctctac 387600

taaaaataca aaaaaattag ctgggcatgg tggcaggcgc ctgtagtccc agctactcgg 387660

gaggctgagg caggagaatg gcatgaacct gggaggcggg gcttgcagtg agccaagatt 387720

gcgccactgc actccagcct gggtgacaga gcaagactcc gtctaaaaaa aaaaaaaaaa 387780

aaagaggaaa aagaaagaaa ggctagcttc aactacttca gtcaacttga ggcttaaact 387840

attgcttgag atttccagat tatccaaatt aatttttca tgttcacgat aaacacatga 387900

agaaaagtct gttatatctc aaatgtagtt taaatgtttg ggtaacacca aatcacataa 387960

tcacgttcgt ccatgagacc tggaatcctg acttctattt ccaattctgc cattaattta 388020

tgtaggctgg aatctctttt agatttcatt ttcctcacat gtaatactaa gtttgatgtt 388080

tcattgtctt aaattattat ataatgctga ggatctatgt atatataggc ttcattctct 388140

cattcagttt ctgagaaatt actttgaggg cataaaccaa gcatatttct tggtttcatt 388200

tttgatttca attagaataa atcacaagaa agaacaatgg aaattacatg ttaaccacaa 388260

tatagtgtat gtgtaagaca aaattaaaca tacctagtgc agcacagaat aatctcattt 388320

ttaaagctct gtgagtcaat gaataaataa aagaattacg ttcatgtttc actagtaaga 388380

gtgttcacca atgctggaag ctgggagctg aaaatgctgg aagctgggtt agactaggct 388440

attagaaacc agataaaaag ggccagtgac ttttagaggg gattttgcag aacctcctgg 388500

tagtggggct ttttatctgt gccaatcacc tttatctgtg ctaattccta tttttgaact 388560

tccctattca attccacatc tcagccattc cttttggttt ttagatattt atgtgaaatg 388620

ctagaactcc ctgactaatt ggaaccaagt ttcacatcat catcatcctc tattccaagc 388680

ttgctgtccc catgatcctc ttaaaaatct gagtttccaa aacacataaa catacttgta 388740

tatcaaaatg gcctttctct ttctctctat atatgcacac atacacacat aaacacacat 388800

gcacacacac ccccacctga gctgaaccaa aggccatctt cccaaatatt ggagtctggc 388860

tttatcaaaa tatttgtgga gtattaccag aagttcagat tcataggctc tacaatacag 388920

cttctaatct aaacctctag aggttagggc cctggatttt atttatttat ttatttattt 388980

tttttaaaca attttcccat tcagatgtga aggcagtttg agggacctca tgatggcaat 389040

actatattct tccataaact tataacctct atcttctcct ttaagaagta atttaaaaaa 389100

tcttaataca tactatcatt ggaagtgctt catctaagaa aaatgagaaa ttatctactt 389160

gtaaaagaac acacaaatgg gtatatttac atatttgtaa atatgtaaat atttacatat 389220

ttgtaaatat gtaaatattt acatatttgt aaatatgtaa atatttgcat atttgtaaat 389280

atgtaaatat ttacatattt aaattaaatt aatttacata ttaaattaaa ttacatattt 389340

atattaaaaa tgtaaatttg taaatatggt tttacatatt tgtaaaaacc tcatcacatt 389400

aggaatgtca ttcaaatgaa aggtgaagtc taagctcatg tttatcactg tactgttttc 389460

taaggaacaa taacgaaaaa atactgaaaa taagtcctag gggaactatg gcagtaagtt 389520

aaacgggtag ggtgggggtg ttcttaagca gttctaaggt atttgtgaag agacaactta 389580

tattctattg attctaaaat tcacttttt cacattatct ctgaaatcag attacaccat 389640

acaaatgata gcatcttaca atgaattgct ggtatttttc tgtcttagca gtaataaaat 389700

gatagtgttt cctacaatca gagattagtg aaaatactat caacatgaat tcttctcttg 389760

tcatcaaaga caatttctct aaaaacctca ggaaaaaagc tgctagtctg gtttgaattt 389820

cacaatatat aaaagcaatg aatatatttt tctttttaa aaaaatccac aattattaat 389880

tcaagttacc actcctcaac agaaaacata caagagtctc atatatgaag tcactatttt 389940

ctgggcttga tttctaaact aaggagtgga taactctaag gtttctttta gctcttaaag 390000

cctaggatcc cataatttta tttatcaata ttaagcttac cacaaagttt ctcatttctt 390060

cttttccacc caaccctgct atacaattcc aaaattagca agtcataaaa aagtggccac 390120

tagtttgttc actgtgatat ataagaatga ggcttaaaaa gcagagatcc ttgggaaata 390180

agatcttgaa aaattcatca cttttgagct ttcatatgag agaataatct taaaccactt 390240

tctattatag aacttctact atgtgttact aaaatatgtg gctttatcat aatcatcacc 390300

tgctgtgaat acttacttca aaaaattaca caggttatca attttactta taagacctat 390360

ttcgatgctg gtttttctag tcttttcaca ttctgttatt tttttaaaaa aaagaaaagg 390420

aagaaaaagc aagggagaaa gaaagttaag agtaaaatct gcttagtgtg agcattcaga 390480

gcccctaagg aagcttctct gtaagcatca tctctttcta ttttcacagt ttattaaact 390540

gcctaacaca catgatttct gaagtgaact gcttttgtgg gctggcaata ttcaagtaca 390600

tatactatct agtgaatcct gatttatgat aggccacact atattatcta attttgatat 390660

aattaagcag aacttgctaa aaacaagtta ccataattaa agagctcaca gttaatttta 390720

cactaacacc taaggcttta aaagcagttg tttccttaaa attctagaat agaatttaaa 390780

atatagaata aagtatatac caagtactta aacttttgtt tttagtcttg ctttactaga 390840

gaaaaaaatg ggggactgag gaaaataaga ctgagtagac ttctgagcga aagacagata 390900

aggaaggtag acaatttttt gaaccctgga atgattctta cagtgtaatt tcattgcctt 390960

ttaaaggcta gacatagctt ttgatgaaga cagctgaagg gatctcacct caagaagcca 391020

aacataaagt atgtagcttt ggcatttgca gttctgctcc aacaatggat agtcatagac 391080

agacctcaac ataccttca taaaacatca ctcacattct tataaaatac cctatcattc 391140

tgctaaacta tgtaaagtaa ggtgctggct gccttatgat cagtcattaa gtgtattaat 391200

tattcatgtg tctcaaaact atgtaagtga aataaaaagg gtaccagaaa gcaagcaata 391260

ataatgactt caggcagtta aagccccctt ttgtctctgc tagaaaacca cctgagttgc 391320

ttaaataatg cagaatcttt ctccaacact ataaacatat ctgacattaa aaaaaaaaaa 391380

caaaccagta acaaaaaaaa aaaaaacaca caaaatctct gcaattttta atttctgaga 391440

tgtcaaataa ctttttccac cgggctacag ctttatgaat tctcgaattt agacaattct 391500

aaaactaaaa tttagacatt ctaaaactaa aatacatttt aaagtaaaaa tcacatttcc 391560

tagttgtctg tgtcagacaa ctttactagt atactatagt attattaact accttaattt 391620

ttgttgacat taaattttac ttgaagatga taaaaaagta gcagcaatga cagggatagc 391680

taatactaga aatacaataa agctctgcga taatgcacct gagacaaatg taaattttgg 391740

tgaaatgtga ctgacgactg ctttctgtct tctggccact cttatattct taaacagata 391800

cactaaaatt atcttgtgga ggaaagaaaa ggaacaaatg gcaaccccat ctggaaaacc 391860

aggaagttag gatgagtacc tgagtttcca gtatttccct gctcaatctc cctggacttg 391920

atgttacagg caccactaat ccccagattt ttggaatagc tgctgttttc cagaagttcc 391980

aagacccaga gttgtctcta tgaattttta agtgggaaga aactaccaca gccaggcagt 392040

gccgtccaca cagggatatt ctaagtggcc cagcaggact caactcttac tggcaacagg 392100

cactgatctg ccatggtcac ttcatcaagt ccacaataat gcaactctga attttacacg 392160

atggaatttt ttggacacta cctataattt tatggtatgg ttttactgta ccattactcc 392220

cagttcaaga ctgcacatcc acacttatta ttgggtatct ccacatttct cttgttctgg 392280

tctttgtcca acactctatt ctcttctgaa tgaaagaaac tttggattta gttttcaaga 392340

tttagaaaac ccattctttt tcaaagatag catgaccatt atataataca accgatactt 392400

tgtagaacac atctataaac ttgcacagga acaacaaaag tataatactt atataagatc 392460

agaaatgtcc atgtgttcct atgctatatg gtatcatttt tttcagtcac ttttaaaatg 392520

aattcactga actgtatcat gatatcccca ttattaggtt tttaatctag cagcccaact 392580

tacccggaca agtgcatcat ctatgatatg gtcacgtcta actttgagtc tcaaatatgg 392640

attcaactgc tgtccttgaa ctaagctgta gagaacagtg attcttcgtt cactgtacat 392700

gcgaattcta ttgtcataat ataatcccaa attctttgtg acagcattca atataaaggg 392760

acatgtcata aaagagaatt tgttctctgt ttctactttg aaaaaagtat aatctttatc 392820

catttctaga acctcattca gtggttcatt aataaactct tcaaaaggga taagtggttt 392880

tcgacaatcc agggttttaa caccaagttc agtttccagg gggtccactc gaggaccttt 392940

cttgtttctt ctttcttctc ccaaaagttc ctgaagtgtc agctcgctgg actcagggat 393000

gggctcttca tcatcttctt cattgtgatt tgtgtccact tcccctccca ctacatttgc 393060

atagtaaacc attttcaagc acttcgaagc agcaacaatg gcatcatcat cattcactag 393120

atttcgactg ttaaattcat tgcttatgac tttataagta ataagttgct gaaatgtctc 393180

catcattctc cgaatctggt ctgcattgta tttagaccac agtctgatca gttttccttg 393240

ggctgcaagg ggtagcttgc tcatcgcttt gcaaaataat ggcaaagcca tttccagata 393300

ttcaggactg tggagatttc tattctccat tacgataatg aacaaattca gataattagg 393360

atctcgagag tatacattgt gatacgtcaa gtcacattcc acgttaggtg acaaatatac 393420

aagtgcattg agaaaggcag tttcaatttt ttcattagag agcaatctgg tgtagaccct 393480

tctaatggca tcaatatcca cagacacatc atcagggcct aatttttgca aattgttgtc 393540

tccctgtgag ctatcaccta tccttgagga agatgcttct gagtcttctt ccatagcagc 393600

agcagaacat gcagcttttt ccttttcatc ttcatctttg tcttcatctt ttgcttgaag 393660

agatttcagt tcttccttgg tgtgttgttt aactttccgg aagctctgta ccaatgcctc 393720

agcactagaa aaaactcttc caataacacg gattaaaggg gaataatcct ctctttctct 393780

acataattca agaatttcat ataccttctc ttctgttaag taagtcacat ctagaaaatc 393840

agaggaaaaa agagaacatt tattttcata atatgtatgt ttactctgtt gcaaaaagtt 393900

ctaaaagtaa aacagccaaa cattctaggc tcaatatcat ttatgatata caactcttaa 393960

agtatctaat acttagattc agcaaacaaa atttaatgct tacctatttt tttcaatgaa 394020

ctacctacct ataccaatga cctcacccat gcttttacat tctttcaaca atgtataact 394080

cttaataaga tcatgagttt aaactttctt tataatcaag atatctatta atgtatagct 394140

ttaattataa atatgaacca atatgtcatg tactgattaa tcataataca gctcttaaaa 394200

cctcactgta gaacacacag aaatactact aatctgtgag ttttcttgtt tcagtactct 394260

gttctccaaa gactaagaag gcaaggtctt aaaaaaaggc tccttcagca tctatgtatg 394320

tattaaaatc aaactggttc attttgggtc ttcctagttt gttccagggt agtcattctg 394380

tgagtgattg agaagaatat accatttctc atcggctctt aagtagaaac tgctttccac 394440

agccaggaat caggttagac taaatctcat agagtgacag aaaatagttt ttgagcaatg 394500

aaaacaaaca gtgcaaagaa gtaaacttat gagctggcaa gcagtgcaga gactatgtag 394560

tcatcaaaat ctatttcctc ttttcctggg cacagagttg gaccacattt cccaactttt 394620

tgagataagt gttattttca ggccaaggct ttctcccttc tggctaatag gatgaaagat 394680

atttcatttc acaggtaaaa acaaatgata tattttgtgt actgaccaac ataatactga 394740

gaatagtctt aattctccct tttatcaata aagtgacata cttgtcatca tcagattaac 394800

tacttgagag gttaatttta gaggcacaca gacaatccta cctccattgc gccaaatata 394860

cccttataca tgtagtgtac aacatgtaga atttttaatg actcccacct ctgctataat 394920

atatgtttca caatgaaaga caatataaaa tgtaagtgat cattgaatgg tctccaaaaa 394980

ttgaagcaca aaaataccaa attttatcat actaaggatc tgatctgtgg cccagctaca 395040

agagtaccaa cacttacagt ttcttttatg ggccttaact ctttaagaac taattctcag 395100

gtttgttcta ttaagaatat ataagcatct tttgctaaac atcagtaacc tcttccccaa 395160

aagcataaaa ccactggaaa cctatttctc attattttca ttgaaaattt ttaaaatacc 395220

ttcttacaag acaatgcaaa actcctaatt tcctaaaatg taacataaca gaaaatacta 395280

ctatcctatt aggacatgaa acactttgct tcctgagcaa gtcataaggt taacaaagac 395340

ttgctttgca tgcagtaata tggcctgtcc tagggatcac cattctagac tcacatgtcc 395400

tttgttgata tgtcatgctt tcggaacatc ttcaagtgat tctgacagtc tactaatcct 395460

atatagaatg tacctatact ttttccaagg agtgtttttt gttgttgttt tttgacatgg 395520

agtctcactc tgttgccagg ttggaatgca gtggcaccat ttcggctcac tgcaacttct 395580

gcctcccggg ttcaaacgat tctcctacct cagcctccca agtagctggg actacagatg 395640

cacgccacca caactggcta attttttttgt atttttagta gagaggggggt ttcaccacgt 395700

tggccaggtt ggtctcgatc tcttgacgtc gtgattcgcc cgcctcagcc tcccaaagtg 395760

ctgggattac aggcgtgagc cactgtgcct ggcctgtagt gtttaatatg ttaaactgaa 395820

tttttcaggt atatagataa aaattagtca aaaaacactg taattagata tgaacattca 395880

aaaagtttgg tttattgata caggtgttct actgagaaag acatttttat aagatttctt 395940

gtgataaatg tgtccctgaa aatactcaat cttttaaatt ttgcacttaa aaacctccta 396000

cgcaaaaaca gtttggtgca gactacttaa tacttatgca actttgtaat tagtgttaac 396060

aaacataatt aataatcaaa ataagagtac tagtgtacag aaagcatctc taatttccaa 396120

tatacaatag taactataga acaatgcaaa aacaaaaaca aaaaaaccag taacgaacag 396180

ggaacagtaa cagtagcata ttagaaaaca gggataagga aaggtcacaa ctgctataat 396240

gcagacttga gcaaaaagag gaggggggcat aaagactgga taaagccaca caataagcac 396300

ctctaagatg gagcacgtgg ccaaaagagc agatgagcac attcctcatg taccacatcc 396360

cccgcagctg gctgcattcc actgtgccag cactctacat tcagttactg gtactctctg 396420

gtgcacactt actggagaac tgtgtacaat aaagtcaatg cagcttccac attatactga 396480

cacactatat atacagacaa catttaccta ttttcccata gtgtgtgaac taattcatga 396540

aacagaatta tacactctga agcaacaaag ttgtgtaaag tgacgaaaat aattttattg 396600

tggaaacaga gtagaggtta taacacaatg ccacttcact aattctttca aacttgattc 396660

aaatgatgtt agtgaaagtt ttagaggcaa atgcctctaa aattctctga cttgtatgtc 396720

ataaaaaaaa agctttctct cttaaaatac aattgcctct gggtgtgtgt aggggtgaga 396780

gtggaggggc gctaagccct ggtagtcatt caaaaatttg attactttgt tactaattac 396840

cttcactgaa gaaaataact tggagtttta gtattagcga caaggtaatc gaattctgaa 396900

ttttggacgt aggaccattt agaaaacaaa agacctgagt gaagactgtc attggtaggt 396960

catgatcctt ggcagcatga ctgtaccaaa tgtccggaag gagagtgaga agcatatatc 397020

tgaaggaaac gtagaattct cacataacta tcacaaaatt ttgtcttgcc ttcaaaaatg 397080

gaaaaaaccc actgtttcct ctttctgctt ctttcatcac atcatcctga ggttccagaa 397140

ctcatgccag atacttagtc cagttattct ataacttaaa tagatgttgt ggcctagttt 397200

tggagattca ctaccactta atacattttt cctaagaatt ttaaaaagtt caaatcaatc 397260

tattaacaaa tgaacttttg gcatatgatc tgcttctaat tagcaatgat tagacctgta 397320

aaatgtagtt attattcctg tccgttacca caataaaaaa ttggttctac gatatcaaaa 397380

tgtctttatg tcacagaaga aaaaacaaat aaaaactaat acatttaaat ctcccacatg 397440

gttttcaggc aacaattctc aattgaaaat aaaacatctt acctttaaaa tcaattctag 397500

cgcctttctt gttcattttt atctcagagc aggagttgtt gggggcacct ttcgagttct 397560

caaggtaagc tgagcttgct cctttcttgg agggatgagg atcacagagt tttgcattaa 397620

tcttataaag ctcgagggct ttaatagctg ctgcattatt atccatacga agaaaagttg 397680

gacaggaagc acaaaactca ttcgtgcagg cttcatttcc acagccctca gttaactggt 397740

ggtagtagcg ttctattaga tgctttgcag ctgctcgctt cctgtaccaa acattcaaac 397800

aataagcaca gtgattagta cagctctcaa gtacaaagct caacatatca tcaaggcaaa 397860

agttagtcaa gcactgaagt gattaacctg tgtatgaaga tgagaagtag aaaatggaga 397920

tgcactattt accacaactc ctgactagtg aaatagttaa taaatatttt ctaggatatt 397980

atgataaaga atgtcaatgc ttactgactg tattaacaga gtatacattc ctttggttta 398040

aaaggggga gggggcttg tctgatggta tatgtgctta agttgtttag tacaacagct 398100

gaaaaatcac aaggtttaca gctaagagtt gtaggattct atcattttaa aaattagcat 398160

taggaaaatg agtctattta aagcatcaat ccggttttct tttacataat cagtatttca 398220

tttttaacag cttgtaaaca tttgacttat agttaacaca gaatatctat ctggaataaa 398280

aactattttt cccaattatc aacaacatgg gagacttaaa aataaatttg taagtggaat 398340

atccaaagat agtgttacac tgaaagaaag cggctgcagc ctgagtgagg cagatcatga 398400

ctgtaatcaa tcccataact gtgggaggct gaggcaggcc gactacttga gcccaggagg 398460

tcaacaccag cctgggcaac atagtgaggc tactctctac aaacttttt aaaaaaaatt 398520

agccaagtgt ggtggcatgc acctgtagtc ccagctactt gggaggctga ggatcacttg 398580

agcctgagag tcaaggctgc cataagctga aattgcacca ctgcactcca gcctgggcaa 398640

cagagctaga ctttgtctca aaaacaaaca aacaaacaaa aaccaaaaag aaaaagaaaa 398700

agaggctcca aagtgtagaa tcttaaatct aaaacttgtc actaaacctc ctcattagtt 398760

ccacgtcaca agatggaata ttttaagttc catcacgtga aatcttatat tccttttact 398820

ctgtcaactt aaagtacaca gattaatgtc ctattatggc tgtttcagga gagctaccaa 398880

aactgaggga ggaattatgt gaccatgtaa gaagttagat gacattatat tcaacactaa 398940

agagtctatg cttctactaa ctgataaaat taccataatt tcagtagaat aaactactgg 399000

atccaaagaa acataagtca tagccattcc ttttggtccc aaattcacaa gcatggaaat 399060

aacaactaca aagaatcaaa attataagaa aaatagttca gctgattttc aaaacattca 399120

cagaattatc taacatgtag gactagatga ccaatgccag agtttacatc ttgctaatca 399180

tgagaaactc aacaattaac aaggcagcaa gtaagtgaag aaacacacga gatccaattt 399240

tgtctcaaca gaagaacttt cactctctgt ccaggtaggt gacaaaaagt gataattcac 399300

acacattcaa ttcattctgg tgcttatttt tcaaatgttc catgcaaatt taccactcac 399360

tgcatgcaaa cagagaaaaa agaaaaccca caaagcacat gtaaaaattg cataaacatg 399420

acttaaagac attttgctat ctatgaagct ataaacccca cctgaaaatt aaaaactgtt 399480

atcacagatt tagcactatg caaaatatga aagtgaaaac atgtaaaaat aaaatggaaa 399540

tgcagaatct agaaaattta aaatatatat tgctaccctt cagtaaagaa agggagataa 399600

tgtcatgttc tcccaaacta cagtgacttc cctggtgaaa atgtaagtag gtatttcctt 399660

tctggaggaa aacagtgaac atgtatcgaa agtcttaaaa acacgaatac cgtgtgaatg 399720

agatcctact tgtggaaaat aatttgacaa ttttacaaaa atgcattgtt tctatatctg 399780

aaaaaaacat gtctaataaa agattactta aatgaactga taataggtca cacaataaaa 399840

taaaaactat caagatttga attcgacaaa gaactgccta gtcttcctga tatatcacta 399900

actgacaaaa gtcagttaaa aagtagcagg tgtaggatga acccattgtt atttcaaagc 399960

attaatagca ttttctctgg atgatgtgat taagtgagtt ttaaaacttc ttccatcttt 400020

tgatttctta tttattcttt ccatagtaag gatgctactt gcatattaaa aattaataac 400080

tataagggga aaacaatagc agttataaaa cttcatatac atgatttgaa tggccccgag 400140

atttactaaa ttgtctctga tttttaaaaa aattacaaaa gtcaaaatac caaaatagat 400200

atttttaatg tgagctttta tactaaaata acctccccaa aacttgtcag atacatagta 400260

cttctttata tactacatag gaggagagtg atcagcacaa acagaacgag actgaaaaat 400320

cagaagatct gcattaagtg tcatccttct gtccctaagc agctgtagga tcctagggaa 400380

acaattgtct gggcctcagt tttcccagct ttatgagtcc cttcagttct aattttaaag 400440

ttattttatg taatagggag gtgagcaaga aactagtatt tgctggatgc ctgataactt 400500

attacacaca ctgcggggca ctttgacatg ggttatctca tttgaatacc atgacattga 400560

ggattatctt cagtccacag ccaaagagag aaatagaact ggagtcaaat cacgaaacca 400620

agatctcaaa gaaagtacag aaccaagaca agaataggag tccaggagtc tttcagcttc 400680

agagtctaag tcattttgac tatattgttt tgcagaaggt gattcatttc aaaataatta 400740

ttttttaaca tgagtaatac tgaagaattc tatggaaaaa aatctcataa ctaatgtgca 400800

actgggaaaa aaatctgaag aatcataacg tgaacctcac atttatgcat ctatctggta 400860

ccacaaaggc agaccaagtt tcttgaggaa atggaaccac tatattctgc aaagttaatt 400920

tctctctaat ttgttgagga cctatgtgct atgcatttta tagacattcc cactttagag 400980

gggaataaac cttaacagtt aagagctcgc attctgaggc cagatgccca agttcacata 401040

atggctctac ctcttaatta actatgtgac cctgaatgaa ttacttgatc tttctggacg 401100

taagtttcct cgtaatttaa atggtagtat ctacgagcat tatcatggtg agagtattat 401160

tcttcttcac attaccaatt gtgagaaaat taaatgtgtt aatatatata aagtgcttag 401220

aacattgcct ggcacatact aagcactatg aaagtgttag ctactactat tattgttgta 401280

attgttacta tcaccctcac aagtgtatga gttagcacta taaaccttca ttctgctgat 401340

gctcagagaa attacataag tcatacatct aataagagat ttgaactcag ctactaaact 401400

tgagctttta ataactatta agaggaggat ctgaaagtag ccctctatat ttgatctgcc 401460

tttctgtgcc aagtttaaca aatagcagct acactgatga gacaggacta aaggaagcca 401520

tgccagaacc tccaagttaa tggtggaatc aactatatta agcattcttc ttttttcctc 401580

actccaatga caccttaatt tatctgacct catctgcatc actatctaat ttaggatatg 401640

taaaaggcat acaaaattta gagcacataa aagggcctct acgttggaaa agtatacact 401700

aataacgact ttttggtata gttcctgcgc aagggaaatc cttgtaccat atgggtcacc 401760

aaatcatagc tcgtaagtca aatcgagtcc accacctgtt tatgtctctc aagcttagaa 401820

tattttacat ttttaaatgg ctggaaaaag tttgaaaaat aataatagtt tgtaacgtga 401880

aaattataag aaattcaagt tccagtatcc atcaagtgta ctggaacata cccaagttca 401940

ttgatttata aatatactat atatgataat gctttggctc tgtgtcccca cccaaatctc 402000

atcttgaatt gtactcccat aattctcatg tgttgtagga gtgacccccc gggagataat 402060

ctgaatcatg ggggcagttt cccacatgct gttcttgtgg tagtaagtct cacgagatct 402120

gatggtttta tcaggggttt ccgcttttgc atccttctca ttttctcttg tcactgccat 402180
gcaagaagtg tctttcacct ttcgccatga ttctgaagcc ttcccagcca tgtggaagtg 402240
taagtccaat taaacttctt tttttttcc cagtctcagg tacgtcttta tcagcagcgt 402300
gaaaaaggac taatacaata tactatatag tttatggctg tttttcatac tacaatggca 402360
gagttgagta ctttaggcct gcaaaaccta aaacaaatac cacctgccct ttacagaaaa 402420
tgtttgccaa cccttagttt aggatctatt atttatctct gccctccagt gaccctgcca 402480
tctaatcatt tggcctctta actctctctt taccctgagc aaatccgtaa aataaaaggt 402540
ataccttttcc ccaagtacta ttaaagaaaa gaagaggaga ggggaaaagg gaaaaagggg 402600
aaaagaaagt gaggaaaggg agaggatgca aaagaaaaag aaggaaagaa aggaatttcc 402660
ctgatgagat cccttagtaa taccttatca gctgttcata atcaaaattc ctagaagagg 402720
aacaacagct tacttgctat aatttcttca cattccattg acttttctta ttactcaaaa 402780
aacaaagtat gttataatgt gttgattttt aaaataaaac aaacttttct tatttagtca 402840
gcaatgaagg tcaagtgaga ccttctagta aaagtcctct aaagtcagac acatgaaaat 402900
acttatccat ttaaaacaga caatactttc caattattta tttctatgat tgaattaatg 402960
ggacagtgct acaaacagaa gtcctatgga ataagtcata cttggaagat cagagtttac 403020
tctagacaac ttgacagcaa tcagtttaaa aatggtttca cctagaggga tgtgtactaa 403080
tgttagcaat taactttgaa aggcataaaa attaagatgg attgatggat acaaggatgg 403140
ttatacgata aagcaatgta agtattaatg gcagaatcta ggtggcaggc atatgtgtgt 403200
cagctgtaaa atttgtgttc aatgtttttt tagttcccac atatcagtga gaacatgtga 403260
tatctgtctt tccgtgtctg gcttagttca ctaaaaaaat gaatttacaa gacaactgga 403320
atataagcaa tgaatacaag cactaagaag atgaagccat agaaacagct gccagaaagt 403380
gaagatgtga cagtgaacgc caaacaagta agattagaat tacaattaga atcagaaatg 403440
acaaaaaaga aacatgaact gtgagatgca atataaaaac taatggtgaa caaagcaaag 403500
aataaaaaat aaaaacggaa agattaaaag gaaaatgtga ctgtaagtag agtgaccttt 403560
atattataca gaaggtaaag cagaatgaac atgtgaggaa tctaaaaaac agatataaaa 403620
tagaaacaac tgaaggctta tataattagt ctataaagct aggaaccact gcttagtaat 403680
ttctcgtaag tggagtctct ttgttctgag acgttgcaaa actccattcc atctcaaagt 403740
tatttttaat gttaaaattt gtaagagtga gcaacggtat cctaaatagt tctaggcctt 403800
gtagaaatag actgtaagag acatctgtga cacaactata ttcagtatga tgtagggtct 403860
gttacaatgg gatgaagtga atttagatta tttcaagact aaacctacaa ttgtgaactc 403920

attagtacca tgaaccgaac aaaaacctat taaatataga acaagacgat tttcatgaaa 403980

aaataaatat gaacaaatca gtattttcag ttgtttgaaa tataggttaa ccttcaatta 404040

ctgttttatg gccgggtgca gtggctcacg ccacgcctct aatcccagca ctttgggagg 404100

ccgaggcagg cggatcatga ggtcaggaga tcgagaccat cctggctaac atggtgaaac 404160

tacgtcccta ctaaaaatac aaaaaaaaat tagctgggcg ccgtggtggg cgcctatagt 404220

cccagctact tgggaggctg atgcagaaga atggcatgaa cccgggaggc ggagcttgca 404280

gtgagccgag acagagccac tgcactgtgg cctgggcaaa agagcgagac tctgtctcaa 404340

aaaaaaaaaa gaaaagaaaa gaactgtttt tttcattttt atagtctcaa tatccagaat 404400

gcgtgatata tgataaaaaa aaaagtaaaa ttgtagaact aaatatttac ataattcatc 404460

tgtaaaatga aaatctgttt tacagtgtca tatttcacag ttagaaagga agaaaaacct 404520

taaatcaaca aattaacttt acatcttatg gaattaggaa atgaagaaca aatgagactc 404580

aaacttacca aaaaataaaa aaaataaaaa taaattacag ctaaaataaa atagagaaaa 404640

atagaaaatt tttgcaatag aaaaaaaatc aacaaaatta ggagtagctg ttttattgaa 404700

aagatcaaca aaactggcaa attcttagat taagaaatga agagaataga cacaaacagc 404760

aacaactgga aattagaaag gcgatacaac aactgctgcc acagaaataa ataggacctt 404820

aaaagactaa tatgaacaac tatgacccaa aaaaatttga taacctttga gaacggatag 404880

acacatcaaa cccaccaaga ctgagccaca aatacataca acttctgaat ggacctataa 404940

ctattagaga ttgaatcagt aactgtccaa caacgccagg gcttcactga aaactctacc 405000

aaacatttaa aaactaacaa cccttctcaa actctttgaa aaaactagag gacagaacac 405060

tttcaaaatc attttatgag gtaagcatta cttagatatc gaaatcagac aaatttacaa 405120

gaaaaaagaa tccctaataa atactgatgc aaaaaaaatc aacaaaatac caagaaacag 405180

aattcaacaa tgcattaaaa agattatatt tcataaattc tcaactggaa tttattcata 405240

aaatccaagg atggttcaac atacaaaaaa atcactttaa tacactgcat tcttaggaca 405300

aaaaccaata atctcaactg actcagaaga agcatttgac aaaaatcaac acccttttag 405360

gatttaaaaa aaggccagac agggtggctc atgcctgtaa tcccagcact ttagaagggc 405420

aaggtgggtg gatcacctga ggtcaggagt gtgagaccag cctggccaac acagtgaaac 405480

cctgtctcta ctaaaaatac aaaaactaat cgggcatggt ggtgggcgcc tgtaattcca 405540

gctactcggg aggctgaggc aggacaatca cttgagaacc cgggaggcgg agctggcagt 405600

gaggtgagat agcatcattg cactccagcc tgggtgacaa gagcaagatt ctgtctcaaa 405660

aaaacaaaaa caaaaacgct caattcgcta gaaagatatg gaaattactt caacataatg 405720

aaggccatat atagaaagac cacagctaat gttattcaat gatgaaaaac tgaaagtttt 405780

ccctctaaga tcacaaatgg aacaagaatg cacacattca ccacttctat tcaacatact 405840

gttagacatc ctgccagagt tagcaactgg gcaagaaaaa gaaatgaaag gtattaaatg 405900

agaaaagtaa gaagtaaaat tacttctgtt agcaaatgac atgatctttt atgttgaaaa 405960

ctctagccta ccaaaaagaa aaaaaaccgt tagaataaag gaattcagta aagttacagg 406020

atataaaaac caatattaag aaaagagttg catttctaaa tactaaaaat gaagaatcca 406080

aaaaggaaat taatttttta aacccattta aaatgaaatc aaagagtaaa aaatacttag 406140

ggaatatttt caccaagcaa atgaaagaca tgtacattga aaattaaaca acataggccg 406200

gacgtggtgg ctcacgcctg taaccccagc agtttgggag gccaaggtgg gctgatcacg 406260

aggtcaagag attgagacca tcctggccaa catggtgaaa ccctgtctct actaaaaata 406320

caaaataaat tagctgggct tggtggcgcg cgcctgtaat cccagccact cgggaggctg 406380

aggcaggagt tgtcacttga atttgggagg cagaggtgca gtgagccaag atcacgccac 406440

tctactccag cctggtgaca gagtgagact ctgtctcaaa aaaaaaaaaa aaagaaaaag 406500

aaaattatac aacaatgctg aaagaaatta aagacaatac aaataaatgg aaagacatcc 406560

aagtttatga attggaagat ttagtactgt taagatggca atactaccca aagcaatctg 406620

caaattcaaa gcaatcccta tcaaaatccc aatggcattt tctacagaaa cagaaaaaaa 406680

aaatcttaaa attaatacag aatcttgaag gaccctgaat agccgtaaca atctggacaa 406740

aaaacaaagc tagaggcctc acattccctg atttctaaag atattgcaaa gctatagtaa 406800

tcaaaacact atggtgctgg cataaagaca gatatacaga ccaagtgagc agaagagaga 406860

acacagaaat agggaaaaga ggttcttcaa caaactgtat tgggaaatct ggaatctaac 406920

atgcaaaaga atgaagttgg agccttatct cacaccatat acaaagatga actcaagctg 406980

gattacagac ctaaacttaa aacatcgaat tataaaacta ctacaagaaa acatggagaa 407040

aaagcttcat gacattggac ttggcaatga tttcttgaat agatcaccaa aagcacaagc 407100

aaccaaagca aaaatagaca aactggggat acataaactc aaaaatttct acaaagcaaa 407160

cagtaaatgg agtaaaatgg caacctacaa aacaggagaa aatatttcta taccatgtat 407220

ctgttatttg gttaatatcc agaatatata aataactcct acaattcaac aacaaaaaat 407280

ctagttaaaa agtggacaaa ggacttgaat agtcattttt ccaaagaata tatacaaatg 407340

ggcaataagc ccatgaaaag attctcacca tcactgatca gtagggagaa atgtcaatta 407400

aaactgcaat gatacatcat ctgaaaccat taggatggcc accattaaaa aaacagaaaa 407460

taagtattgg tgaagatatg gagaaactgg aacccttatg caccactggt gaaaatgtaa 407520

aatggtgcca ggcactgtgg aaaacaacat gaaggtccct caaaaaattt gaaatagaat 407580

tacctccagt tccacatatg aagagcttgg aagtcaccac tccatcctaa caacaagtaa 407640

aaaatgacaa acttaaaaat aaacaaatct gagataggat aagtgaggtc acagggcaaa 407700

tgactgcctg tgagagcaga gaacaggtga acacatagca tcaccattta tctgagatga 407760

aaaacacaag cagaaacctc cacggggtag gaaatcctga agtgtaatag acaaattgat 407820

gaaggctcag tgtggacaac tctgaaagct aaaaactcca gagttaccca attatagggg 407880

gagccctaca attttctaag ttttacatcc aggcaattga ccagcttctc acagtaaata 407940

taggagaaaa atcctcaacc ctcagcaggg gaggcaaaga gaaatgattt tcaagtacac 408000

tagactattc cagtcttaac aaggtttgtc ctcaggagaa actagttaac cagagcctaa 408060

cctgctgggg ttgtagcaaa gccaaaatga tgtgggggaa gagaaataac ccaacttcag 408120

gccattatag ctatcttgtt ctaactaagg gaatgaggga ggggtgggat tgagaaacac 408180

ttgtgaagtt cacagtccag aggcataagc tcactaaaaa gactgaccta atcataagac 408240

tacagaactc ttctcctctc cctacacctt acaaccacat tactaaatgc tcatttacaa 408300

cagttccttt tacctagtac atcatgtcca agctatcaag aaaaaaatta cagggcataa 408360

taaaaggtaa aaaacaagca ccaggaccag atacagcagg gatttggaat tatcaaactt 408420

ggaatctaaa acaactatga ttaatatgct aagggcccta acgaactgag taaacaacat 408480

gttaaaaaag tagagatgaa aatcctaaga accaaaagga agtgctagag ataaaacaca 408540

aacaaaaaca aaaaacagaa cactgtaaga gaaatgaaga atgcctttga tgggcttatt 408600

agtaggctgg gcatggatga agaatctctg agcttgaaaa tatgccaaaa aactacatct 408660

gggcataaaa cgttgtaatt acagaaattc aaggataaga aaaaaatccg aagtaagcca 408720

gagggaaaaa atcaccttac ctgtagagga aaaaaagaaa aaaaagaaaa aatacatgtg 408780

acttccaaca agaaaaagag tgaaatattc atagtgttga gagaaaaaaa aaccataaac 408840

ctagcactct accttgtgag attattattc aaaagttaaa aagaaacact ttctcagaca 408900

aaaattaagg aaatttgttg tcagtacacc tgccttgcaa taagtgttgg gaagttcaga 408960

aactgaaatc tacatatata gagcatcaaa agaaggaaac actgaaagta aaataaaacc 409020

ttttatttt cttatactta attgatctaa caaataagaa tttgttcaaa ataatgtcaa 409080

caattgtgct tatgcataca aatgctccta aacttactta ttgggttgtg tcccaatacc 409140

attataaatt gaaaatatca tgaaaacaca acttatccaa atttgtggga tacagtgaaa 409200

gcagcgctta gaaagaaaca tacaacactg atgcatttat tagaaaagaa ttatctaggc 409260

cgggcgctgt ggctcacgcc tgtaatccca gcactttggg aggctgaggc gggtggatca 409320

catggtcagg agatcaagac catcctggct aacacagtga aaccccgtct ctactaaaaa 409380

tacaaaaaaa ttagccacac gtggtggcag gcgcctgtag tcccagctac ttgggaggct 409440

gaggcaagag aatggcgtga acccgggagg cggagcttgc ggtgagccga gatcgagcca 409500

ctgcactcca gcctgggcga caaagcgaga ctccatctca aaaaaaaaag aaaagaaaag 409560

aatgatctaa aaatcaatta tctgagctac caacttatga aactagaaaa agcaaattaa 409620

atccaaatag aagtaataaa aattagagca gaaatcaatg aaattgaaaa caagatatca 409680

atagagaaaa atcaaagaaa tcaactagtt ctctgaaaag atcaataaaa tcaataagcc 409740

tctagccagg ctaagaaaaa gagacaaagg acaaaataac taatatcaga atgaaaagag 409800

tggacatcat tacagatctc atggacatta aaaggataat caagggatat tatgaacaac 409860

tttacggcca cgaatttggt aacctagatg aaatgaatca attccttaaa agacacaatc 409920

tattagaact ctaagaagaa ataatcttga ttaaaaagca tatattaaag aaattaaatc 409980

cataattaat aatgttctaa aagagaaggc atcaggccca gatggattct ctgatgaatt 410040

ctactaaaca tttaaggaag aaaccacacc agttctctac aatctccttc agaagacaga 410100

agcaaaggag atgctcctat ctcattgtat gaagtcagca ttactctaat acccaaacca 410160

gacaaagaca ttatcagaaa agaaaactac agacccatat ttgtcatgaa caaagatgca 410220

aaaatctttg tattagcaaa gtattagcaa actaaatttt actacaatgt ataaaaagaa 410280

gtatacacca gcacaaagta ggatttatcc caggtatgca agactggttc aatattggaa 410340

aatcaattaa tgcaattcac catatcaaca gactaaagaa gaaaaatcac atgaccatac 410400

catagatgga gagaagtatg tgacaaaatt taacacccac tcatgataga aactagtaaa 410460

ctaggaatag agggaacacc ttcaacttga taaagaacgt ttacaaaaaa catacagcta 410520

acaccatcct taatgatgag aaactagaaa ctttcttact aagatcagga acaagaaaag 410580

aatatcccca cctcaccact ccatactgga agtcctagct aagacaagaa aaggaaataa 410640

agggtatact aacggggaac aaaaaaatac aactgccttt gtttgcagat gaaatgacta 410700

tatgtgtaga acatagacag gaattgaaaa aaagaaaaag aaaaacaaca aaaacctcct 410760

agaactaata agtgattata gcaaagctgc aggatacaag gttcatataa aaaagttaat 410820

agctttcctg taaaccagca atgcataagt tgaatttgaa attaaaaaca caataccatt 410880

ttacattagc gtgtcccaaa atgaaatatt taagtacaga tctaacaaaa ttagtacaag 410940

atatatgagg aaaaatgttt tagaactctg atgaaagaaa tcaaataact aaataatgaa 411000

gagctattcc atgacccgtg agagacaact caatattgac agaaaaagtc agatggacac 411060

tactgatttc aagatttact gtaaagctac agtagtcaag atggtgtggt actgacaaaa 411120

gaactgacaa aacagaccaa cgaaacagaa tagagagccc agaaatggac ccacatagtc 411180

aaaggagcaa tggcagtatt tgacaaagag gcaaaggcaa tacaatgaag aaaatagtct 411240

ttttcaataa acagtggtaa taactgaaca tccacatgca aaaaaaaaaa gagtctagac 411300

acaggtctta cacccttcac aaaaataaac tcaaaataaa ccagagaatt aaatgtaaaa 411360

ctcaaaacta taaaactcct agaggataac ataagaaaaa atctagatct tgggtttggt 411420

gatgactttt agatacggca ccaaaggtac caaccatgaa gaaaagaact gataagccag 411480

acttcattaa aattgtctac ttgtttctta aaaattgttg tcttttgcaa aagacaatgt 411540

caagagtatg aaaagacaag ccacagatag ggaggaaata tttacataag acacatctga 411600

taaagaacta ttaactaaaa tgtgtaagga ggctgggtgt ggtggctcac atcccagcac 411660

tttgggaggc caaggtgggt ggatcacctg aggtcaggag gtcgagacca gcctggctaa 411720

catagtgaaa ccccgtgtct actaaaaata caaaaattag ccaggtgtgg tggtgcacgg 411780

gtataatccc agctactcgg gaggctgacg caggagaatc acttgaaccc aggtggcaga 411840

ggttgcaggg agccaagact gtgccactgt actgcaacct gggtgacaga gcgaggctct 411900

gtctcaacag acagacagac agacagacaa gacagacaga gacagtgtaa ggaactctta 411960

aaattccaca agaaaacaaa caacccaatt aaaaaattgg ccaacaacct taacagacac 412020

ctcaccaaag atatacagat ggcaattcag catatgaaaa gatgtcccac acatcatatg 412080

gcatcagaga aacacaaatt aaaattataa gatacctcta cacacctatc agaatggaca 412140

aaattcagaa cactgataac accaaatact ggtgaagatg tagagcaaaa gaaacactca 412200

ctcattgctg gtgaaaaatg taaaaggata gcgtcatatt agaagacagt ttggatgttt 412260

cctacaaaac taaacacttt taccataaga tccagcaatt gcactcccta gtatttacag 412320

aaagtcgctg aaaacctaag tccacacaaa aacctgcaca ccgatatcta cagcagtttt 412380

attcataatt agcaaaatgt ggaagcaacc acaatgtcct tcattaggtg aatattcatt 412440

cacaaactgt gatatgtcca gaaaatggaa aaagagaggt actaacaacc tatgaaaaga 412500

catggaagaa actttaatgc atattagtaa gtaaaaatag tcaagctgaa agggctatat 412560

actgtatgat tacaagtata taatatgctg gaaaaggcaa agttagagac acagtaaaag 412620

gatcggtgat tgccaaggag tgggagggaa ggaaagataa ataggcagaa cacagaggat 412680

tttggggcag tgaaaacatt ctgtatgata taatggtaga tacatgtcat tgtactttgt 412740

tcaaagccac agaacgtaca gcactaagaa tgatccctaa tataaactac ggactttggg 412800

taattatgat gtatcaatat aggttcatca gaaagacatg taccactctg gtgggagatg 412860

cacactggct atgagagaat ccatacatgt gtgtggaagg aggtacaggg gaaatctctg 412920

taccttcctc tcaattctgt gaacctagaa ctcctgtaaa aaaaaaaaaa atctaaaaaa 412980

aaatagaata catatgatcc agtaatccta cacctgggta tacttccaaa tatattaaaa 413040

acaggttctc aaaaaaatat ttgtataccc atgtttattt caacattaca atattcaaga 413100

agtggaagga acctaaacat ccatcaacaa atggttaaag aaaatgtggt atacatatat 413160

aacaaaatgt tattcagcct aaaagaaaag aaagaaattc tgtaatatgc tacaacacaa 413220

atgaaccttg aggacattgc tatgtgaaat aggccagtca acaaaagaca aatacttaat 413280

gattccactg acatgaagta gccaaaacag tcaaatttta gaggcaaaaa gtagaatggc 413340

atttgccaag gaataggaag aaggggggaaa agaagagttg ttcaatgaat gtagagtttc 413400

tgttttacaa gatgaaaaag ttctagagat ctgctgcaca acaatgtgca cagttaccac 413460

aattgtaccg tacacttcaa atcattaata tggtaaaatg tgttgttttt gacaattttt 413520

aaaactctac cccattgttt tctttacctc ttatataaac tgataaaaac ctgttttatc 413580

ttaatcaatt attgtatgac tactgctccc cagagaaaaa agtgcatgtg aaatactact 413640

acttatccat ctcctggctc tgagcagtac atgtcaggaa caagagggaa ttgtagctgg 413700

aagacagtag aagagccata ggacaagtct ctaagagaag gaagaaaagg cgcaatgaaa 413760

gaaaacaagt ttaagatagt agaaaagcat tcaaagacgg caacctgagg taaggtgttt 413820

tcactgaagc ttttggggta aaacagtttt gagttggcat gcctgtagac atgggaagca 413880

gcagtgatgc agaggtgaac attactgtag ataaaaacgg atgggaattt gacttgctag 413940

ggactgaggg gttaatcata taaataaaga tggcagcaga tttgggaaag agtgaagaag 414000

aataagttca ggtagcagtc ctcaaaaacc gagaagaaac tgatagctca ctgaaggcag 414060

acagaggaag acaaaaccag aaggcataag cttcaaagga gcagggattt ttatgctgag 414120

agagtaaaag gaatagttca aagcagcagt ggagaacacg aataacgttc catgtgggaa 414180

aagaacatgt ccagagctta ctgtacctat aacctagctt ctgtaactgg aaatgaagaa 414240

tctgctctag tcaggtcatc acttttcact acttatttta cttggccttc ctaagaaata 414300

tagacctttt ggaaattatt gacttttggg tctaggacac tatttcttgg tttcctccct 414360

tctctctggc tgtttttcag agacttccct tccaaatcta gagacatttg tattctccag 414420

ggatcagcta ttagatactt tccctttaa atttcccttt ggacagtttc atctttcaag 414480

gattgagcaa taactaaatg acttccaaat gtctacttca gtataaattc tgcttgtcag 414540

gctacataaa aagggctctt caaggaatta tgatgtctaa agaaagagaa agccacgatt 414600

tcaatatcac agagatgact acagaggaat agcaataaaa agagaggcaa cttaggagag 414660

gtgaatcaca aaagatgact aggagctgat gacactatgg gtgggaagaa tgtttcagac 414720

aggggaagaa tgtttcagat agaggaaaat gagtaaaagc acaggggcct gaaaacatga 414780

tattataaga caattccaag cacttcaaga gcctaaagtt caagaaaagt ttcaaaaata 414840

tgaaaatgga gaggcaggga aaagccagat catggaagac ctcaatagcc atgataagta 414900

attcttttt tagccaaaag aggagtaatc taataaaagc taaagatctt ctcctcataa 414960

aaatacatgc acacttcagg agtgcaaatg cactcttccg gaagattcgt aacccactac 415020

attcataaac cattagataa gaactaaaac acaaggagtc actgaagggt tttaagcagg 415080

ttaagtgact gacaaaattt gccttttcaa taactgaaac caaagtgggc aaaactggag 415140

gcaagcaatc cagttaggta atgactactg taatagtccg gacaaataat gtagcagtag 415200

gaagaaaaaa aaagatgaaa ttgacccagg aaatatttaa aataagtagt ttgtaagagg 415260

taaataagct ggaagagcca gaggtaatgg gtagggtttc tggtatgggc aacaagatat 415320

gctacaagct gagatgttag taaaaacaag cgttcatcag catttagtaa gtgatttatt 415380

tatattatat cactgaatac tcaattatgt taagaggcag acagcagtta aaaaacaaag 415440

aactcggtga atcaaaaagt tctgctaatt tggggaaata gcatcccttt tatttttgtt 415500

aatctctttt gggtttgatc ctcatttata gctgacaaga agttctatgt actaaaggta 415560

aactattctc attaatgttc ccaaaaatct cttggaataa ttaagatata aagaaattca 415620

aaattcacat gattataaaa atctttcctt agataatctc ataatatagc catgttttgc 415680

tcattctact ttgagaagat tcagccagaa acagttcatc cattcaacta tccctactgt 415740

gaactagaag tatgtttcct tacatttgaa acagaagata taggtttata tgatgcttca 415800

ggtggtagaa aagcagggca gactatgact cgtgtcactt ccttccacac gtgatgcctt 415860

tcatgggctc ctgtgtctgt cagaagaaag caaagggcct tagcgtgctc ctggctttct 415920

atatccaaat gcatttttc acaccttctc ccatcagcta actctacatt actgcaatac 415980

ggaacttctt actactcagt ggacttgttc tgctgtcttc tctgattcca ggtgttattc 416040

ttcctgccta gaacactatg attcttagct attcccaagc atcctcaagg tttcagctta 416100

tataccactt ttaagataat taggtattct tcctctgtag tctcatacca accagtacct 416160

attctattat atataataac tgcctattaa ttaaatggga agctgaggta tatgacctaa 416220

taacttattt actgtcgtat cctcagaacc tagcaaatta cagagtctca acagagattt 416280

ttcaatttct cttctgatac tgtctcgata acagtgtcaa ttaaaccttt ctctaattat 416340

ttgaccttga agggaaatag atgtcagact acctcctggt ttcgagtata ctggaagcat 416400

acaaaaggac cttctcaatc tggagaccaa gaatatgata tgagaaccta taggagaacc 416460

acttatttga ttaaagagat ttcttttact tcagaaaata tttcagtatg ttacttgacc 416520

cataaatgct tatagatgtg taagtacacc gaagaagtca tataggaaat aaaagcatcc 416580

aagctatatt tctatggtct actctgatta aaaagctcag ctctcctatc aaattcaaga 416640

taatgcatgt ggattatgga gcacagtcac ttgctacatg gtaaatgctc aaaaagatga 416700

taggtggtat tacccacatt ctacaggctg tgtacatact tatcagttta tatatataca 416760

taaactgatc ctaaaaaatt cttcctacat ttctgcaaga taattaaaaa ggcagaaaca 416820

aacattttgc ataaatttac tagcttcatt ctttcatgta ggaagtagtt actgactacc 416880

tactgtatgc caggcactgt cattaggctt ccattctagt ggtaaagaag caaaacaaca 416940

aagaaatcaa tatgcaagaa gtcaaatgac attaaatccc atgaagaaaa atgcagcaag 417000

ttaaggggaa tgcagaagaa catgatcatt ctttgatgca gccggtcagg aaaagcatca 417060

tttgagcaga gagctctctg aatcaagtga ggaaggaagc cacatggatt atcacagaga 417120

agggtcacag ggtcacagac aatagttaca agccttaaga tgacaaagat acagccattt 417180

tagacagaga tgagcaagtg cggtagagag atcacagaaa tgaaaggaag ccagttcaca 417240

cagggccatg taaatctcca gattttactt ttaagatggg aagcctctga aaagttctgt 417300

gcatagtaaa taacatggtt taactcagat tttaaaaaga tcattccggc tgctactaga 417360

gaatacactg taaagcacaa gactcctggg aaacaatttc tttcttttgc caaaagatga 417420

tgcctttaaa cagagtaaac agaagtataa tggttaaaaa aaataaaatg aattatgggt 417480

atttggaagg tgtagccaac aagatttacc aataatttga gtatgtgaca tagagaaatt 417540

aaaagatgct tccaaggctt ctggctgcac aggaggggaa aaaagctgtt attgactgag 417600

atggcaaaat attatgagag acgtaggttt gggatgatga aaatcaggag ctccacttag 417660

gacaggttaa gtttgagaac cagacttaac tgttggataa atcagtctac agttcagagg 417720

gcaagagctg acgatggaaa tagaagagtt gtcaatagac agagtcctgg ggcatttctg 417780

acatttacag taaactgagc atttattaaa actaacttgc tttactgaac cataaatcac 417840

ttgttgtatt taccctgct ccatttatag ttatacatct ggaaacatag ccttagtgtt 417900

agaggtaaag agtaaatacc aaacataaaa aatctgatct ggttgggtgc ggtggctcaa 417960

gcctgtaatc ccagcgctct ggaaggccga ggcaggcaga tcacgaggtc aggagttcaa 418020

gaccagcctg gccaatatgg tgaaactctg tctctactaa aaatacaaaa ttagccaggc 418080

atggtggcac atgcctgtaa tctcagctac tcgggtggct gaggcaggag aattgcttca 418140

tcctgggagg caggggttgc agtgagccaa attgcgccac tgcactccag cctgggtgac 418200

agagcaagat tccatctcaa aaaaaaaatc tgaagttact gagaaactgg tatgaaatca 418260

ttaagaaaac taaggtgtct aaattaatac atacaaagag attctacaac acggtattta 418320

taaatttaaa caaaatccat ggccaggcac ggtggctcac gtctgtagtc ccagcacttt 418380

gtgaggccaa ggcagaagga ttactttggg gccaagagtt caagaccagc ctgggcaaca 418440

tagtgagacc ctgtctctac aaaaaacaaa caaacaaaca aaaacactgt tttagcctgg 418500

catggtggca catgcctgta gtcccagcta ctcaggaggc tgaggcatga ggatcacttg 418560

agcccaggaa ttcaaagttg tagtgagctc tgatcacacc actgcactct agctgtatca 418620

cttatgacag agcaagacaa tatctcaaac aacaagcaaa caaaacaaaa aactaaagta 418680

aatccaggta aaataaacat acgaataaat gaaaagatct gggttattgc attagttctg 418740

tttctaggct taactacaaa atggtgtcca gttgttaaaa acacttgttt aagagtatta 418800

ataatttttt tttttactat gctcttctac atcctaggaa attggcaaca ctaagaattc 418860

ctaaaaacaa acaggagtgt taactgtata taaattatta tttaagatgc attcaaggcg 418920

ttacttaaaa tatcaaatgc atgtcaaagt acaaacaaca aaatcatgct tcaacaaatg 418980

tgggatgttg ccattaatgg acagttagct ctgaggtaaa accaagaatc cttcattacc 419040

tatttttgta aattaggaca aatactatta aggtattagg ttggtacaaa agtaattgaa 419100

caaacctgga cccactcacc tcactgaaag tgctgcctgg ctacagtttc tagatatagg 419160

aatgtgagaa atggtagcag ccttgaaggt ttagagctat attcccatac caattatggc 419220

tagaaactta aaacagctct attgagacat tatgggaagt ctaatttcct gttactctac 419280

tttaacacag ccaagtaaaa cagtaagaaa gcttgcttaa ttcaacaagg actgagtgcc 419340

agagtgtcac ctggaaactt gtgacaaata atcatgcctc acacattcat ccttggtttt 419400

tactaccaaa tgcaagcttc atctatcctc ttccattcta aacttgactc atcctcctaa 419460

cctcttccag aaagatctct agaaacccag aggctttctg aagacccata ggctatcccc 419520

catcttcaac tactttacat aatggcccct caacttctta gctttcatga aagcctggct 419580

cctccccaaa ggcactgcct atcatgcaac ccttttatgt gactcctaaa actcctaagt 419640

ccaccattat tcttctaatt ccctgtatta aaaataaacg gcaaaattcc ctgtattaaa 419700

aacaacaaaa aaacagcttg taatttgaaa ctcatgtcat ctaaccgaat gccttctctt 419760

tccctccctg ttctggtcaa ttaaacccac atatttaagc ctccactttg cccccagtta 419820

catcatcagc aaagtgactt caatgtccct gtacatggtt ctatcccaat actctaggcc 419880

cccaaaatat ttgcctttct aaatttgaga catcttcacc tcctcatttc agcaaatcac 419940

tcccttgtct ttgttagaca tactaaaacc tctgacaatg atcatctcag ctatctttgt 420000

aagagtttca ctcatactca tatctccttt cacctgtcaa gacaccaggt ttggtgacaa 420060

ataaaaatga tacgtatttg ggaggctgag gcaggagaat catttgaacc caggaagcag 420120

aggatgcagt ggccaagatc atgctactac actccagcct gggtgacaaa gcaagactct 420180

gtctcaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaac acaaaaaaca aaaaaaagga tacatattta 420240

ttgtattcac atgatgttcc aaaatatgta tacactgtgg aatggctaga tcaagctaat 420300

taatacatgc aatacctcac atacttatat tttatggcag aacatttaaa atctactctc 420360

agtgatttcc aaaaatacac tgttattaac tagtttccat gttgtacaat agataccttg 420420

aacaaattcc tcttaattga aattttgtgt cctctgacca acacctctgc aacccagtcc 420480

actcaccccc agcccctggt aaccaccatt ttacatccct gagttaagat tccacattta 420540

agagagatgt agtatttgcc tttctgtggc tggcttactt tcaacaatgc cctccaggtt 420600

catccctgct gtcacaaatg acagcatttc ctccttttta tggctgaagt atattccact 420660

gtgtatacat accacatttt ctttatccat gaacacttag gctgatgctg tatcatgggt 420720

attgcaaatg ataccgaaag gaacatggga gtacagatct cttcagcgca ctgattttat 420780

tcttttattt atatatatat atatatatat atatatatat atatatatat ataaaaatac 420840

atatatatcc aagtgtgact gctgaatcat atggtagttc tatttttaa tttctgagca 420900

aacgtcatgc tattttccat aaatgctgta ctaatttaca ttcctgccat gcgcaatata 420960

tctcttgtct gcaaatcctc atcatacttt aatagccatt ctaatggcca tttgtatgtc 421020

ttattttgag aaatgtctat tcaagtcctt tgcccatttc ttaagtgagg tgctttctta 421080

ctattgagat gtctgagttc cttatatatt ttgcatatta acccccttacc agatatatgg 421140

tttggaaata ctatcttcca ttctgtgagt tttttcattc tgtagatttt ttctttttgc 421200

catgcagaag ctttttagtt tgatgtgatc tcattcatca atttttattt ttgttgcctg 421260

tgcttcgagg gggtcatatc caaaaaaatc actgtccaaa ccaatgtcat gtacatttct 421320

cctatacttt attctggtag ttctacagtt tcaggtctta tatttaagac cttaatccat 421380

tttaacttga atttggtata tgatgtgaga tacaggtctg atttcattct catgcatgta 421440

gatattccat tttcccaaca ccacctattg aacagacttc cctttccccg ctgtgttctt 421500

tgcaccctgt ccaaaatcaa ctgatagtac acgaatttat ttctgtgctc tccattctgt 421560

tttgtgggtc gatgtgtctg ttttttttgtt tcttttgttt ttaaaagaca gggtctcacg 421620

ctgtcatcca ggctggagtg cagtgatgca atcacagttc actgccacct taagctcctg 421680

agctcaagca atcctccttc ttcagcctct cgggtagcta ggactacaga tacacagcac 421740

cgcgcctggc tttaaaaatt ttttttttttt ttaattttag agacagggtc tcactatgtt 421800

gcccaggctg ctctcgaact cctggtttca agtaatcctt ctgcctcagt ctcccagagt 421860

gtgggaatac acgtgtgagc aactgtgcct ggcctgtcta cttctatgtg actatcatgc 421920

tgttataatt actgtagctt tgaactatat tttgaaatca gatagtgtga tgtctccagc 421980

tttgttcttt tcactcatga cagctttggc tatttaggat cttatgtggt tccatataaa 422040

ttttagcact gttttctagt tctgtgaaat ttaacattgg aattttgatc aggattgcat 422100

taaaactgca gattgctttg gataataaaa acattttaca atattaattc ttccaatcca 422160

taaacacaag ataactttcc attatttgta tcatcttcaa tttctttaat caatgttaca 422220

tagttttcaa ctctttggtt aaagttattt ctaagtacaa tcatccctcg gtatctgcag 422280

gatattggtt ccaggatctc ctgtagatac caaaatccat ggatgctcaa gtccattata 422340

taaaatggta tagtatttgc atacaaccta cacacatcct cgtgtatact ttaaatcatt 422400

acttagtacc taatacaacg taaatgctat gtaaatagtt gctatactgt agtttcctta 422460

ttgtataaga aaacagtatt tttattgttg tatttttttc tcaaatattt tcatccaaat 422520

gttggttcaa tttgcaaatg cagaaccact gatactggga gccactgcat gttttgtttt 422580

tggtacctat tatacatgga attgtcttct tgatttttct tttagataat ttgtcattaa 422640

tgtacagaaa ttctacggat ttttgtatct tgattttata tcttacaact ttactgaatt 422700

tatcagttct aacaattctc tggtggagtc tttaggtttt tctatataca agatcatgtc 422760

atcttcaaac agggacaaca atgtcttcct ttcctactgg gatgcctttt ctttctcttg 422820

cctaattgct cttgcaagga cttccggtac tgtgctgaat agaaatggca aaagtgggca 422880

ttctcgtttt cttcctgatc tcaaaagaaa agcttttaac ttttcaacat tcagtataac 422940

gttagcagtg tgtttgtcaa tatggccttt attttataga ggtacattcc ttctatactt 423000

aatttttaa aattttgtag cacaagagaa tactgaattc tgtcaaatgc tttttctcaa 423060

ttatctcaat tatctattga aatgataaca tggttttggc ctttgttctc ctaatgttgt 423120

atatcacatt ttatggattc aggtctgttg gataatcctt gtacccttga ggtaaatccc 423180

atatgatcac agtaaatgat ccttctaata cactgttgaa tttagttatt attttcttca 423240

gaatttctgc atctaaatta agaatacggg tctgtaattt tcttttcctg gagagttctt 423300

gtctggcttt ggtatctagg taatgctcat ctcccaaaat gagtttgaaa ttactccctc 423360

ttcttaaatt tctcataaaa ttatgagaac aatctgtact agttcttctt taaatgtctg 423420

ctagaattca gcagtaaagt caccaagtct tgggcttcct ttggtgggag atatttttat 423480

gactgataca atccttgtca ctggactgtt cacatttttc atttcatgat taagcttgga 423540

caagttgcat gtgtctagga atttatccat ttcttctatg gtaatcaatt tgttggcata 423600

taattgttca gtctcttatg atcctcttat ttcttgtact tctctggtat cagctgcaat 423660

ggttcctctt tcatttctga tttaacttga gtcatctctt tttttcttag tctagctaaa 423720

gacttgttgc ttttatcatc aaaaaacaca actctttatt ttttttatct tgagtcatct 423780

ctttttttcct tagtctagcc aaataacctg tcttttgagt tcagattctt ttgtctgctt 423840

gctcaattct gcttttaatg ctcttttgca tttttcattc catttattgc attttcagct 423900

tcagaatttg ttaaaaaata atttcaatct caaaatttct cattttgatt gctgttttcc 423960

tgattttgtt gaattgttta tctgcatttt cttgaaattc attgagcttc cttaaacaat 424020

tactttgaat tctttgtcag gcagttcata tatctccatt tctttatggt tggttcaggt 424080

gccttattgt gttcctttga ctggtgtcac gtttccctga ctgttcttga tccctgtagt 424140

catgtgttgg cacctgcaca tttgaagaag ctgagacttg ttccagtctt tgcagagtga 424200

ctttattggg taaagccctt caccagtcag cctgtccaga gattatgcag cctgagtcta 424260

ccggggctgg cctggagtct gggtcagcag ggtaggtcct ggagccttgg tacacaggtg 424320

ctgctggcct ggcatcctgg tctactagag tgagcctgaa ccttggatct gcaaggacca 424380

gtgtgaaggc tgggtaggtg gatgttggcc tagaatttgg atcacaaggg gctggccaag 424440

tactgggttt ggacccttgt tctgcagtga tgtgaggcca caggggccga tctagagggc 424500

agggctgcag ggaccaccct agcactagac aggcttagag cctagggctg tgggatccag 424560

cttggtgctg gggtgggcct ccaagcttgg tttgtgggta ttggcctgaa gtttggggcc 424620

atgggggcct gcctagcatt gagttttact ggggcgagct caatgttagg gtctaagtct 424680

ggtgtacact tcccctcctt cccccaggtg aacagtctct ctctccatgc tgggatctca 424740

gggactgagg gaggtgtgac acaagtaatg taaaactgtc cttcttaccc ttttcaatgt 424800

gtcttttctt atctgtgtgc cacattcagg taatctctcg tctggtttct tagctcttat 424860

atttttgtgt gtagacagtt gttcaaattg atggttctac aatgagatga gtgctgcaaa 424920

gtgctagtct gccatcttgc tgttatctag acctcaggct tttcttaaaa caactcaaca 424980

ctttggtctg gcatcccaac ctttccaatc atggccatca tccacagcat ataaattcaa 425040

atactccaat gttaacatct tatgcacatg ccactaatga ttctgttcca tcagctctgc 425100

taatatccaa ccctaaaata ccatgcataa tcttctggct attggagaaa agtctttaaa 425160

tttcaaatgt gataaagtct ttaatcttaa ctagtcactc agtggaatga gattctccta 425220

ctctgatacg gtttctgatt tcaggtagcc agccagtcaa gactctcaac ttctgatcca 425280

cttcttcacc cattcccctc agtagcttcc taagttttca gtcttctcaa aacctctaaa 425340

caaaccttgt attccacaaa atattattaa aaaatgtttc ataaaaagtt tcgtggtcac 425400

taacctacag taacatacta ccttatatcc actacaatga ctactattga agtacacaca 425460

cacacacact ctcacacaat atgtgatggc aaggatgtag agaaactgga ccccttgtgc 425520

actagtggta gaaacgcaaa taggtacagt tgctctggaa gagtatggca gtttctcaaa 425580

attttaaaaa taaaattacc atatgatcca acaattccac ttctgggaaa acaattcaaa 425640

gcagggtctc aaaaagatat ttgtacactc ctgttcatag caacattatc tgtaatagct 425700

acaacatgga agcaacctga gcgctcatca acaggtaaat ggataagcaa aatgtggtat 425760

atacatacaa taaaacatta ttcagcctga aaaaggatgc aaattttgaa acatgctaaa 425820

gatggatgaa acttgatgac actgcgaagt aaaataagcc aatcataaaa gggcaaaaac 425880

tgtatgattg cacttatagg gggtacttag agcagtcaaa attagacaca aagtagaata 425940

atggttgtca gaggctgtga agataaggaa atgaggaatt attgtttaat gggtacagag 426000

tttcagttct gcaaaacaga gagttctgat cgtgactgtg caacaatatt aatatactta 426060

ataccattga gccaaatact taaaaatggt gaaatggaaa attttacatt atgtgtattt 426120

tactacaatt ttttaaagct taaaagacaa gtcacatggt tgggtcacat aaatttgaga 426180

aatacatttt atagtcgttt cttgcagatt cacaatatat accggcattt aaataaggtt 426240

ccaatatttt cagtaaaaaa atcttgattt ttccaccctc acccacaatt acaattaata 426300

tcacacatcc atctttactt ccttgttcta atttcattag atgggcatct ttcctcttat 426360

tcaaggtcaa tcactatatc tgcatttttc tttttttata ttacctgtat gagagataca 426420

cctgtatttt tcattccaac ccttaatacc tcgaaaaact ttgctttgat aattactacc 426480

tctattatct gaaacatctt tagtcttcac aataaatcac taaagtctta cttacttcat 426540

gtcctaaata tttgtcttaa atccagaaaa atttatttg aattcctatt ataccactgt 426600

cattgtcaag gctctcactg actgaactac cttaccacca cacgtttctc ttcaatcctt 426660

tctctcttgc aaggttatta aaaatacacg tttgacaaac ttactatcta cctactgagc 426720

aaattctttg ctgactccct aataccttct atcacatctt atcttcttca ttttcctacc 426780

tctcagctag tttatgatct aaaagtcctc aactgcctat tgtcccctac tccctatgct 426840

gcttctaact ttggctcata cttctgcctg gaataagccg ctcatgcttc tagctgcctg 426900

attcccagtc acatttcaag actgaactta gcatttcctg gccactctta cttccctgcc 426960

atctacacta gattcctatt gcatacctgg gtactccagt actccttcat gttactattg 427020

tattttggat accattctac ctcagtgact gaaattattt gcttctgcat ctttcactct 427080

tgagtataat ataaatttct gtagggtgaa aactaattat tacgcatctc tgtatctata 427140

acatagtact tgatgcctta aatatggtag gcgttgagac tgttaaactc aactctttcc 427200

tcaacctccc tatttcccta caactgctac cagggaagca aaaagactaa gaatttaggc 427260

gtgtgcattt atctatctag tagtagaaac ctagtaaact gttaccgagg tttagagtta 427320

tctgatagga aaaaaagtag gtatgttcct atctcccatt tactgctaaa tgattccttt 427380

cttttaacca gaaattattt ccaaataatg tgacgtaatt taaagcagtc tagggcaact 427440

caaaataaga accacagtct caaccaagtt acacttacat tcggctagct tcaatgtcgt 427500

cagactgagg ttctcctgat ctgtaaaatg caattgagaa acagttagca aaatattcca 427560

tattccaaaa aaaaaggtag acatattact taggaagaca attttgtaaa caagatttaa 427620

gcactaaata aaacagtttt aaaattaaag atgtcaacat gaaagaaagt ggtcagatca 427680

ggtggccata caacacattt attttaaggg ttggactatt aaaaaactca atgcatgttt 427740

tttaaaggaa actgtaaacg ctatacatag ataccaacag acaagccatt ataagccata 427800

attattcaca aagtcaaata cgtgtaataa aacacacaac taaaaaactt cctatagcca 427860

agtattggtt atccacatta acaaaggtac tcactggtat tcactcacag tattaaactt 427920

tagattagtg gctcagtaaa ctactcccta ggcagacaga ctaaagctta ggccagccat 427980

gtagttttgt aaatgaagtt ttattgggat gcagccatac tcattcattt aggtatcatc 428040

tatggctgct ttcacactaa aagaacagag ctgaggactt gtggcagaaa ccacatggcc 428100

cataaagcct aaaatattta ttttctggcc ctttaagaac aaatgtgcca accgctaccg 428160

ctactccaga caattcaaac taaaatctaa taccttggta agtttaaaga cacttaaatc 428220

agatacaaca ttctaatgat gattatcttg gttcaacaat gaaactgttt ccctaaaaat 428280

acacttactg tatgtattac ctgtcaaaag tgtatcacct gaggtgaagt tttgcactgg 428340

atagctgtga attaacttca gttttaaaca gttgccagtt actttgttat ttctaaatat 428400

actactgctc tctcatgtag aaatatttaa aattctaagt cactaaaaag cctttcattt 428460

tcatttcacg agatatgaat cagtatttcc ctatctattc acttttataa acagcatcag 428520

caacaatgaa tgagtcaata taatattgat ttctaacact tagaaattcc caaactagat 428580

aaaaaatgtt ttttgaggtc aaaagctaaa ttttcaaatt ggcattacaa agtcctgatt 428640

tgtgaacttc tcactgactt taggcttcca actttaagca actctaacaa gaatcttaaa 428700

atcagtcaca cacacacaca cacacacaca cacgcacaca cacaaacctg ttttctaaat 428760

ttcttagcta aaaacaaaaa caaaaacaaa aaacaacccc tcacttcttt atcagactct 428820

caaaattacc ctcactgcaa ttcattcaga ttccaaggac aagaatggaa aaggaaaaaa 428880

aaaaaaaaaa aagactccag cagctcaaat atttatttta gatcttcttt gcaatgtatt 428940

taaatttca attttgcaca aaattacata acaactaaaa actggggcat gctggaggtg 429000

gcagtgactt ggctgtgaca caaatgcaaa aatttcactc caccctctcc cccagggagc 429060

aagcaaatca cctatgtgac acacctggtc tccaccagcc ttgtgggtaa gtaccccaag 429120

attgcttcca aacttgtatc tcccagacag aagagctaaa aattgatgat aaccccatgt 429180

accagctgac tcatttttga aagtgcgacc ctccagcatc agatgtcata ctgtaaggag 429240

gcagagctgg cttgcaaaac aaaaaataaa cctgctggca ctgagggaag agaggcagat 429300

tagaagtttt caaacacgta ggcagcaaaa ctttcaaaat taacagggaa agagaagaga 429360

gggaaaaaat gaggacatga tgataggaaa ataaaaatat tactgcaaaa aggtaagaca 429420

caagaagaaa aacaaatcta agtcttagaa gtacaatatg taactgttac aaagttttga 429480

gatcctgaaa tgggatagag tttaaataca ttatcaaatg ataactacat ctatcttccc 429540

aatttctgtt ccctaagcaa gagaatatgt gaactttggc atcaaaatgt ttgccaccaa 429600

actgtaacat attaattact acttttttaca tatattaaag taggctatta aaaaccattg 429660

ataagacaag ctaagtaatt taaaccaatc cagtatagaa gaagaaggat tgaaagatta 429720

ttaccttaaa ataaatctgt cctgggtcta ttaaacatag caaagttgtt ctactcaaat 429780

tggaaattgt tttttaatca agagaaaaat gaatatatgc agaactagca gacatttttc 429840

ttgcagtaat ttataatagt ttctgtctga atgaatttct actcatccta ataacagtat 429900

atttctagaa tattataaat aagttaccaa agtcccgagg ttagaattca aactctcaaa 429960

actatgacat atgccaggtg tggtagttca tgtctgtaat ctcagcactt tgggaggtca 430020

agacataagg accacttgag ctcaggagtt caaggtcaac ctgggcaaca tgatgaaacc 430080

tcgtctctta gccgggtgtg gtggtgggtg cctttagtcc cagcaacttg ggaggctgag 430140

gtgggagggt cacttgagcc cagaaggtca aagttgcagt gaactgtgat cgtgccactg 430200

cactccagcc tgggcgatgg agtgagacct tgtcttggaa acaaacataa actatgaaat 430260

atataccacc tagcaacagt tcccaagctt gactttggct cctaaagagt ctacttattc 430320

ttttactgcc aagttgctgg aagtaagaat cctgtatgtg cttgtaaatg cagaacatat 430380

aacctaattc aaaacatata accaaaggga aatttttgta ttaaactatt gacttaggtt 430440

atcctaaagt gtgtcagaat aacaagtcag aaattttaaa actgaaacaa taaccaaata 430500

acattggata ataaaatgta aatctcagaa tgagaatcaa ttttaggtct tgatttgaat 430560

cgcagaaaat atgatcacaa aacacccact aatctgaata ctgcagcatg agctagcaaa 430620

ttcaaatggt ggctcacttc caataacact ggtgcagctt ctccatcctg caagccactc 430680

cttttacctc cactgtaact ctctaggaga gaaaagtata ctagttttat taatgttata 430740

aaaacttcta gagaaatgtt tagttaaaac gttcaccaca taaaaggcat actttaaaat 430800

gcatattaag aaatttttaa tgttttctat aatgtttata gtaaaatgtt taaaaccttg 430860

aagttttttt gagaaatact ttcctgttta tacatacaga taggtctttg atagtggcta 430920

ctgatatttt taatgagaaa aaaagacact aaaatatttt aaggagatta aatgaagtag 430980

gtcaactctc aggcccacta ttcttagcag tattcctgcc aactatacat tgtcttcatt 431040

tttacagtat gtatttcact ttacaatgac agccttttaa aggctgtaaa ataattcaaa 431100

attacctttt acaagctgtg gccattcggt gacatcaggg tgatcacagc tttgagtcac 431160

tgattaaaaa caggttgtca caccagtcta gctgctacct tgatctgagc gtaggcttaa 431220

taactctaat aaattaaaca aacctttggt tagaacactt taatatataa acccaattca 431280

ttgttcaaaa aataatattc aaagcttcaa attaggtgtc aatgtaaaat tcatcagaag 431340

agtaattatt atagaaaagt ttttaaggac tattttccag cattttgttt ttcttaaatg 431400

atctcttcat ttgagaaaat gtaataattc cttgtacttt tatgtaatgt tatagtttct 431460

gaagcatttt ggtcaatagt accttgagtc ttataacaac tttggcttta cctaatcaag 431520

acagataata tactaagaat taaaaaaaaa aaaaattaag cagcctccga gtgattaact 431580

gacttgccca agattttgga actagtgttg aaggactgac taaaacccag atatactgac 431640

ttcctatcaa gggatggatt tttttgtttg ttttggctta gttttgctat actgggtttc 431700

aagatttaag tatatgtaaa tgagtaaaga ttcagaacac agattgagat ctttcaaata 431760

cggacaaatt cagtcaaaag attcctaagc tgatagagca atcagtcacc aaggagggca 431820

actgcttaat ggaatagtta tatacataca cataaacaca cacacataaa cacaaagtct 431880

agtcccacta attctgtatg tacgtaaagt catttaacat cagtcaccgc atgttctcac 431940

tcacaggtgg gaactgaaca atgagaacac atggacacag gaaggggaac atcacactct 432000

ggggactgtt gtggggtggg gggaagggga gggatagcat taggaaatat acctaatgct 432060

aaatgacgag ttaatgggtg cagcacacca gcatggcaca tgtatacata tgtaactaac 432120

ctgcacattg tgcacatgta ccctaaaact taaagtataa taataataaa aaacatcagt 432180

caaaacccct taagtactgc ataaaaatat attctactct ttcttggcca taaatctact 432240

aagatttaat ttcatgaaaa agtatggcaa aagatgaaag catatcctcc tccctcaacc 432300

aaatatcttt ttaacccctt acatggcctt agctgaactt ttctgattgt cacagttcaa 432360

atttagcagg cctctttact gacactgtag ttctggcaaa gataccatac atctgaaata 432420

tcccagtatc aaaagatcat tttgtgcaac tagttctttc ccctcacgat tcccctatcc 432480

aggccaaatc tgaggcatca actacggaaa gatgaggaaa ttaggaggaa gaaacctttc 432540

ataattaaca tcctcaaagc aacaatagtc aagcgtaaaa ggtggttacc agtgtggatt 432600

cagaacccaa tataaaacag caaggtatct gcgaatacca acggttaaaa catgaatgtt 432660

tgagcccata cctatgcagc tatgaacgca gggcttcaaa atccagatta ggtgaggatt 432720

ggcctgaata tataaaaata attgcagggg attccaataa atgggattta tagtatctgt 432780

aagaaataac gcaatctccc agatactcct atcctaacta tacattgcct aataagaact 432840

tagacattgc tgaggtcata tgggaaacac caccttccct aaaataaaca atgtggtcat 432900

gatacagctt ccccttgggt tctcaagaga ctaatggtat gtggaattag aagattcaaa 432960

caagtctaac tttccatctt gtaaacacaa aaataataaa gttaaaatat cttttaattg 433020

actaattgac ctcaatgtaa ttaaagagct atatgtattt tgaaaactag agtcaagtcc 433080

tctcttccag tcccctcttt tatgagatcc ggtgctcaaa aggctccaag gccaggctgg 433140

acttatgtct ctgtttggtc attcactagc tgagaaatct tgggcaagtt acttaacctc 433200

tccgagtctc agtttcctta taggtagaac taggataata gtacctattc catagagctg 433260

tcatggataa acaagctaac atctaagtat ctcagaacag tgcctgacat aatgtgctca 433320

caaatggctg ggcgtggtgg ctaacgcctg taatcccagc actttgggag gccaaggcgg 433380

gtggatcact tgaggccagg agttcgagac tagcctggcc aacacggtga aaccccgtct 433440

ctactaaaaa tacaaaactt agccaggtgt ggtggcacac gcctgtaatc ccagctacct 433500

gggaggccaa ggcatgagaa tcacttgaac ctgggagatg gacgttgcag tgagtcaaga 433560

aggtgccact gcactccagc ctgggcaaca gagcaagact ctgtctcaaa aacaacagca 433620

gcagcagcag cagcaacaac aacaacaaat gaaagctatt attaatactc atagcccaaa 433680

atccaaacct gccctctcaa tctttttatg catattattt tacctctcat agcacactaa 433740

tctcttgtaa atttttttcag caccctacct gggtccctca tacagtcttg gaagtgtagt 433800

tagtgagcac ctgacacaat gctttaaaaa tggcaggggc ccaaatttgc tgaacacatc 433860

tgtcattatt atgacattaa gatacacatg caatacgaat tccaaaaaat aaaacaaaaa 433920

cataccatat ttcgccaaac ttctgaggag ctggtgaatt ctaaaatcag gctcttacag 433980

atttttaacc taaaatataa aacacctcac tcaattcttt ttacataaac aactggatga 434040

actttcaaaa aaaaaggtac taaatttcat cataaaggca aatttatttt ctataattat 434100

gaacatccaa aaacgtatca agaaacaaat tactgctgtt gccgggatga ggaaagcata 434160

ggtaggcagg ccctgtggcc tgagtgcttt cagcaggcaa agccatattt cccatattca 434220

tccataaagc ttagtgcctt ctatttattt actctatcct ccctccaaaa gggctaaaca 434280

catatgaaaa ctatttgact atatccctct aatcctttca aatacctata gcaattttgt 434340

ttttaattaa attctatatg ctaagcatcg gctatgttag gtacaaatct gggcatctac 434400

cactttctag agtagcagcc ttgggccgac cctctgaccc ttgagtctcc aatgtcaggt 434460

tattgtagca gagaaaatgc gttaaaaagt tatagtataa tgcctacctg gcacaaaaca 434520

ggacttcaat atacgacgat aattataatt tattaaatca accacttaat atatatcaaa 434580

acttaactct taaaaaaaaa tcctgaagct taaagcaagc ccctaaatta tcactgtaaa 434640

ttcttaactt gtttgtatac aatcagaaca ttcctcaatg gaacaaaaat aaagtccttt 434700

catgtactgc attacatata aagaaagcaa atctcaaagg ttaagaaacc tatccagtgt 434760

cctagaggtt gatggtagaa agtgaataca ctgcatataa aacattttga aataaaatta 434820

accaactttt aaggttttag agactgactt tcaaacttca gtctataata gaattacctg 434880

gggaaatcta aaaatgcaac tacttgggct ctactcgcaa agattttcat tcagtgcatg 434940

aagtaggggt aaatgaattt ttttttaat ttttttcaga ccaacccaag aacgcagaaa 435000

tgaatttgca ttttaacata tacttcacat gacacacaga tctcatttta agaagccctg 435060

ccttccaaat tatgagttag gaacacataa tcatggagga aatataccaa atctataaaa 435120

atacagaata acaaaaactg taagcactac aaatattagg cacactcact tgccaattta 435180

accataagaa tcctaatacc agacatagtt ctcttacttt atctcttcaa cagagggctc 435240

agtctaataa tcttataaat aagtatagtc taataataaa tgcctatgtt gatctatatc 435300

tacctcccta aaattttcat tttattcatt tctatttttc cttcacctcc ttctaaagct 435360

gtttcaaaac ttaatttcac aaactgtttt tttctatcac tttttattat aacacccaac 435420

acttctgttc tcctttgcat catgtttatg gtgtcttata tttatggata atgctactta 435480

ttaaaactgt ctaagttttg tccgtttaca catttcacaa ttaaaggact actacaacaa 435540

ttttcctaag tcctcctgct ttagtttctc cttattccag tccattctgc agttaagact 435600

taaaaagttt taaatactgc tttcaaataa tacttgcaac ataattccct caactccatt 435660

agctcctcag agtaccattt ctttatcttc tttcctttta ctgccaaaaa gacgtgaaaa 435720

ccactagctc agctgctatt tttctatcta ctgaaatttt tcttgtaaag tttccatcat 435780

ttctgtatat tcccagtgct ttggcccctt aatcctactt aatttttgta gcttttaaga 435840

ctgctaatga ctcctcacct cctctggctt ccctaatgtt gtatccactc attttcttcc 435900

atctctctaa aggcaataag gtcttctgct agttcatctt cctacctcat acatggcctc 435960

tctccaagtt tctgtcaata gccacttttc ttaacctaaa ccaattttct gcgcaatgtc 436020

atccattccc atagcacctc tatgcttaca aacccctaac tctgtatctt taagtcctta 436080

tgtctggcat ggtatgcctg caactacata ttaccaacgg tacacatcca tttggatgtc 436140

tcattaacat ctacattcaa cgtatctaat atcaaactca attattttcc caaagaactc 436200

actctgccta atctcactgt cctggttaag gactaaaaaa attggtgcca ttcattactt 436260

tctccccctc atttttattt gccctaacca ctgtgtaggt tgatacttgt tcagccttca 436320

aattcttcat aatcattaat tcaaaaactg tctactagat tttgagtgcc tactaggtgg 436380

atgaagatgc agaggtagaa aaactagaca taatttcttg ccctcatgtg gtgaaggaaa 436440

tgggcacaaa taaaaaccac aattaattat gcaataacaa tgcacagtta agtgttgtga 436500

tggagagata caggggggtgt taagttgtgt actgtaataa aaagtcctta gtctgaagaa 436560

aaggaaaacc attctttatg agggacaagc aagatttaca agacacacta agaaaaaccc 436620

tgtgaggtaa tgatggtagc actatcagtc cagctgctca aattggaaga ttctcagtca 436680

tattctaaag agtctctctc tttcccagta tatcaaattg tttaccaatt gctaccaatt 436740

catccttaga aattccccta catttctaca ttctcacatt attccccagt ctttttgat 436800

tgcttttagt tgcttccaga ataaagccaa agctcccaat cacgtcagat gagattctac 436860

acaatttggt caaaacctgc cagtgcagcc tcttcttaca gactagacca gacttcaaga 436920

gaacatgtgt atcatttgct tttatacttc cagtgcttgc aaatgtttat agaataagca 436980

tcttacaaaa gagaaaattt ttctcttagg gaactagctt tcagtccttt agtaaatgca 437040

aggttaagat tcaaacccta atttgtctga ttctaaagac cacgcttatt cccttgtact 437100

tgccttctaa tttatactca aaccctatga atttccttaa aaatatctct tactcctttt 437160

ttcctcaaac ttaccaacac tgtcctacta cagtgcccca ttatttcatc tggtttccct 437220

tttgccttta tcctcaactt tgccactaga attatcttcc taaaaactca aagttacaca 437280

tatcattcta tattcaaaag ctttaacact ttctcatgcc aacagaataa atttctaact 437340

ccttcacatt ttatttgagg cccctgccat gtggccctga ccccagccat cccagcacta 437400

ctgcccacta tatgacatca tcaccagtta ccagatctag tcccatcatt tgactattgg 437460

ctataatgta ctggatattt gtgtttctga cttcaatgct tttgcttctg aggagacttc 437520

actcggaaat ggtcctctat ccattactaa cctctatccc ccacccacct atcatgccat 437580

gttaaaaact ggcctcattc taaacactgt atctcacagg gttatctaaa ctcttataca 437640

taatcaccat ctccttcatg tcttattata cattcttaat accataaaat aatttattaa 437700

tttctcctta tatttattat gttatacctt acattacagc tatctgtata catttgtcag 437760

tgcctctagt tgtaagctga ttgatggtag ggatcatctc ttccatattt tacttttcgt 437820

aataatggtg actatgtttt cttgacacca tacctcccct ctacaagaaa aaaaaaaaaa 437880

aaaaaaagga atcaggaccc atggcctttg agctagttcc aaatgtgact catagatgaa 437940

caaagatacc atttcttccc aaattaacac aaatataagt aaatgccaat ttaagaaacg 438000

ttttttcaaa gactaaatat gtaagaataa ccaaaacaat tgtttctaat aatgttcctt 438060

tctctaccag atattaaaac atattaactt aaatggaata attaaaatcg gcatgccttt 438120

aaaaaactga gtatacacta aatatatgca taccttatga cttaaaaatt tcactcttaa 438180

gtataccaaa cagaagtaaa catattcaca agaagacaat cactgaaatg tttagagcag 438240

cagcaatatt cttaacagtt ccaaaccaaa aatgattaaa tgtccgtaac agcagattaa 438300

actatggcat attcttaaaa tggaatatca cttccattct taaaatggaa tatacagcga 438360

ctatcataaa caattactac aaccaacaat gtgaataaat ctcacaaata cattaaaaga 438420

agtcagacac aactaaatgt gcttgattct agttaaagga tgaaaacagg caaatctaat 438480

ctatgctatg agaagtcagg acagtggtta cacatggaag aaaaggggta gtgacacaga 438540

gcacaagggg ctacgcagga gctgctgctg ttttttgatc tgaatgctag ctaaacgggt 438600

gctcagtgtg tgaaagtgca acaagctata cacttagaag tgtatagctt aaaacattct 438660

aaaaaaaaaa aaaaaaacct catatggtat tagcattaga caaagaggta agcacaacaa 438720

gcacaacaga aagctaattt cagagaaaga tccgaaagta tctgacagtt gctccttctc 438780

aaacgagaat tttcagacct tggataacag gcagcagagg actataatgc atgaaaggac 438840

aaaaacaaag gaggtgagcc atccactgct tggatgtctg cctggaggta atttccaacc 438900

tgcagtcaat ggaggggaaa tccagtgaga agacagcagt tttactgagt tcagaatcaa 438960

gagatcagag ctgagaaagc tgaagtgggt aaaattgatg acaagtgcca gacaagtgct 439020

tgtctgagaa ggcagagaaa tggcttcaga aatctgccat ttgagagtcc actgctgagt 439080

actaactgta cacgattaag gtaagtgact ccatgaagct agtgaaagag gggcagtaag 439140

ctgaaatatt cccagtactt ataaaggact gggagactcc taaaattctc tctaacctga 439200

gtgaagagaa cacggtgaca ctgggagcat ttagtaaaga ctcagaagga tcatgcctta 439260

ggtaggagct actaccatta aagcaaagcc ttctctagac aaactccaat gtagccctga 439320

agggataaaa ctgaccagca agttatttag gtggctacaa aacaaaacac tctaaaagaa 439380

aacaaaatct agacacccaa caacaaaata ttacaatgtc cagcatccaa tcttaaaaaa 439440

tcattaaata tgtaaaaaac aaaaaataaa ataaaataaa tactaggaaa atacaaccca 439500

tgaccaagag aaaaaaccaa ccaacaaatt cagagtgaaa aaattcaaga aatcaataag 439560

taacctgatt ttcaaacagc tattacaaat atgctcaaga attcaaaaaa atacatgaat 439620

aaaatgaatc aaatggaatt tcttgaaata taaagcgaaa tatctgaaat tatttaacaa 439680

gggaggagaa aaaacagtaa aatagaagac aaagcaaact gaagcacagg gaaataaaaa 439740

gactgaaaaa taatgaatat gatgttaatg acctgtggat aataccaaac agtctaacat 439800

atgtgtaact ggagtcccag aaaaagagga aatgatgaaa gaggagtaaa ggtggtaaaa 439860

aatatatata tagaagaaac aatggcaaca atcttccaaa tttaaggaaa accataaatg 439920

tacagattca aaaagaaaaa aaaaacaaaa ccccaacaac tctcagcatg gtaatcattg 439980

tgcaaatatc atagaacgta cttacacaaa tctagattag atggtatagc ttactacaga 440040

actaggatac atggtatagc ccgggtgctc ctaggttata aagctgtaca gcatgttact 440100

atactgaatg aatactgtaa gcaactgtaa caaagtgtaa gtatttatac atctaaacct 440160

agaaaaggta cagtgaaaat atggtggtat aatcttaaat gactattgtc aactatgatc 440220

tcgttgactg aaatgtcagc atgcggcaca tgactgtata accagacttc tcatcaaaaa 440280

caaatgctga aagaaaaaca catcaactaa ccaagaaaaa agaaacatat atgtccacac 440340

agagacttct ttttttacac aaatgttcat tgtacctttt tataatagct gggaactgaa 440400

aacagcctgg aactgaaaac agcccaggtg tcccttaaca gatgaagtca caaaccaccg 440460

aaacattcaa caatatggat gaatctcaaa aacattatgt tgagcaaaaa gaaacttttt 440520

acaacatata agtattgtat gactctactt acataaagtt ctgcgcaagc taaactaaga 440580

tgaaaacaat ctgaacaatg ttaggttcta ggggtggtgt ggggggaagg aataactagg 440640

aagaggtgta ggttctatac cctgatagaa ctttctggca aaggtgtata catttgtcac 440700

agctcatgaa atggtatatg tggtcaactg tattttccaa agatggtcac aatagaagcc 440760

attccacatg ctcttaacaa tgtaacactg tcatttttc atcaggtggt ggagtctatg 440820

gcccttctcc ttgaatctga gtgaaattag tgagtctttc aatccaaaga ctacagtcat 440880

acctcaacta tctacagagg actggttcca ggactcccat ggatcccaaa atccaaggat 440940

gcttcgaatc ccttatataa aatggcatgg tatttgcata taacctacat gcatcttcaa 441000

atatgttaaa ccatctctag attacttata ataccaaata caatgtaatg ctatgtaaac 441060

agttgttaca atgtattgtc aaagacaagc tctccttgcc aatccctgac caaatgagag 441120

attcatgagc aaaataaata gttgctgata tttaaggcac taagtttggg gcaatgtatt 441180

acacagcaat aaataactgg aacagcatag taaattctag ttaaaaatac taaactacta 441240

agttttagtt aacatacatg ctcaagttaa gggtgtggta tactaacaac tgcaacttac 441300

tttgaaaagc ataaaaaaag acactagaag aagacaggat ggatagatgg acaagataga 441360

agacaataac aaatagaaca aaatgttgtg aaattatatt ctacaattat tttaaagtct 441420

gtgtggtttg aaaaattgta cgataaaatg aagagtgaaa taaagacatt tccatacaaa 441480

caaaagctga aagattttgt agccagtaga cctatacttt agaaatgttt aagaaatttt 441540

ttcaagtaaa aggaaaataa caccagcaac aaacttggat ctacaaaaag gaatctccac 441600

aaagaaaaat aaataaaaat ggtaaatatg aaggtaaata taaaggaatg ttattcttag 441660

tttttaagtt tcttcgtaag acaactggcc tttgaaagaa atagtttcaa acgctgctgt 441720

ggaatctata acacatatag aagtaaaatg ttaagatcat aataccaaaa agaatgaggg 441780

agagtaaatg gatgtatact attccaaaat tcttacatta tacattaaga ggaataatat 441840

ttttgaaggt agattgaggt aagttaaagg tgcatattgt aaatcctaga agtatcactg 441900

gggggaaaaa aaacagaggg acaagctaat aatggagaca atacaaaatt ccaaaaatgc 441960

tccattaacc gaaaagaagg cagaaaagga agaaaagatt agacaaatag aaaacaaata 442020

gtgtcttaaa cacaattata ttgccaactg caataaatgt aaatggactt aatcaaaaag 442080

<210> 2916
<211> 1116
<212> ДНК
<213> Homo sapien

<400> 2916
tggcatccag tccactttac catcagtgtt taaggaaacc atctctgata aggatgactg 60

aggaagagta ctctttggct tgttgacacc agcacagctg acacacccag atatctgttt 120

ggtctcctgt gaactttcaa ccaggattta aggatgccac tctggttaaa agctgaaaca 180

acttcaagga aacttcaggg aaaagagaag gcctggaatc tgatcctcca cttcagagaa 240

cagggagaaa aaagtgcatg tgaaatacta ctacttatcc atctcctggc tctgagcagt 300

acatgtcagg aacaagaggg aattgtagct ggaagacagt agaagagcca taggacaagt 360

ctctaagaga aggaagaaaa ggcgcaatga aagaaaacaa gtttaagata gtagaaaagc 420

attcaaagac ggcaacctga ggtggtggag tctatggccc ttctccttga atctgagtga 480

aattagtgag tctttcaatc caaagactac agtcatacct caactatcta cagaggactg 540

gttccaggac tcccatggat cccaaaatcc aaggatgctt cgaatccctt atataaaatg 600

gcatggtatt tgcatataac ctacatgcat cttcaaatat gttaaaccat ctctagatta 660

cttataatac caaatacaat gtaatgctat gtaaacagtt gttacaatgt attgtcaaag 720

acaagctctc cttgccaatc cctgaccaaa tgagagattc atgagcaaaa taaatagttg 780

ctgatattta aggcactaag tttggggcaa tgtattacac agcaataaat aactggaaca 840

gcatagtaaa ttctagttaa aaatactaaa ctactaagtt ttagttaaca tacatgctca 900

agttaagggt gtggtatact aacaactgca acttactttg aaaagcataa aaaaagacac 960

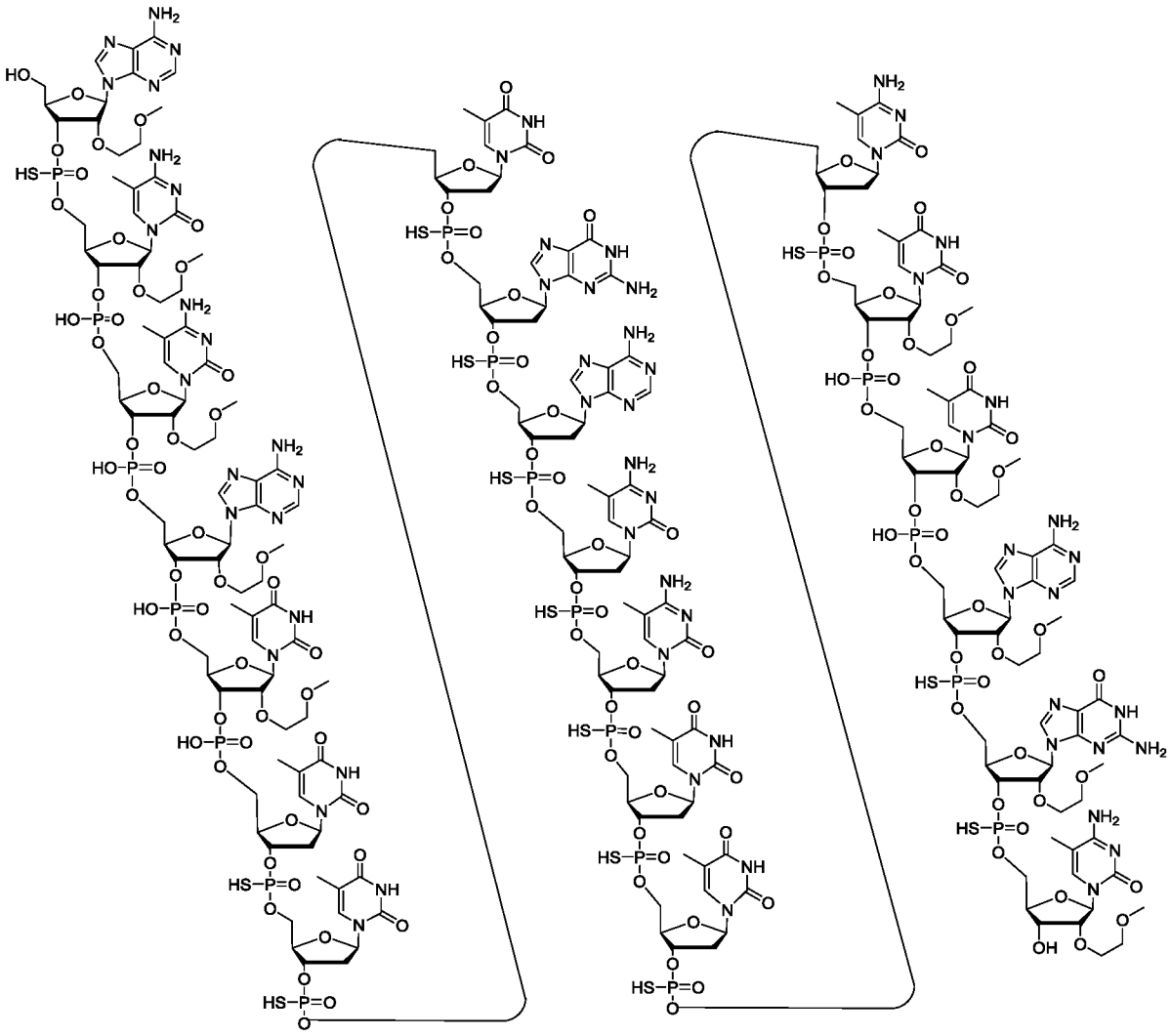
tagaagaaga caggatggat agatggacaa gatagaagac aataacaaat agaacaaaat 1020

gttgtgaaat tatattctac aattatttta aagtctgtgt ggtttgaaaa attgtacgat 1080

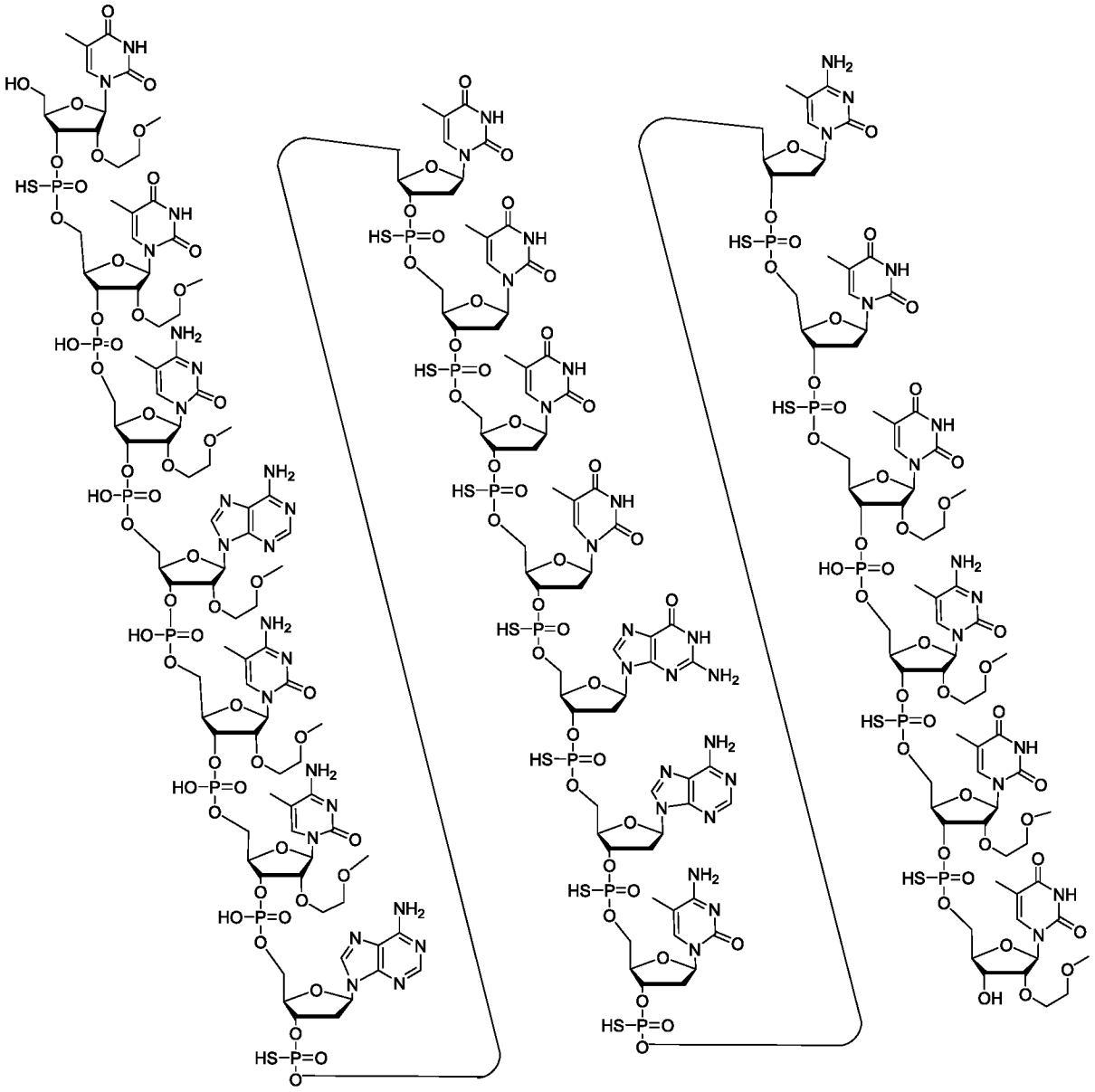
aaaatgaaga gtgaaataaa gacatttcca tacaaa 1116

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

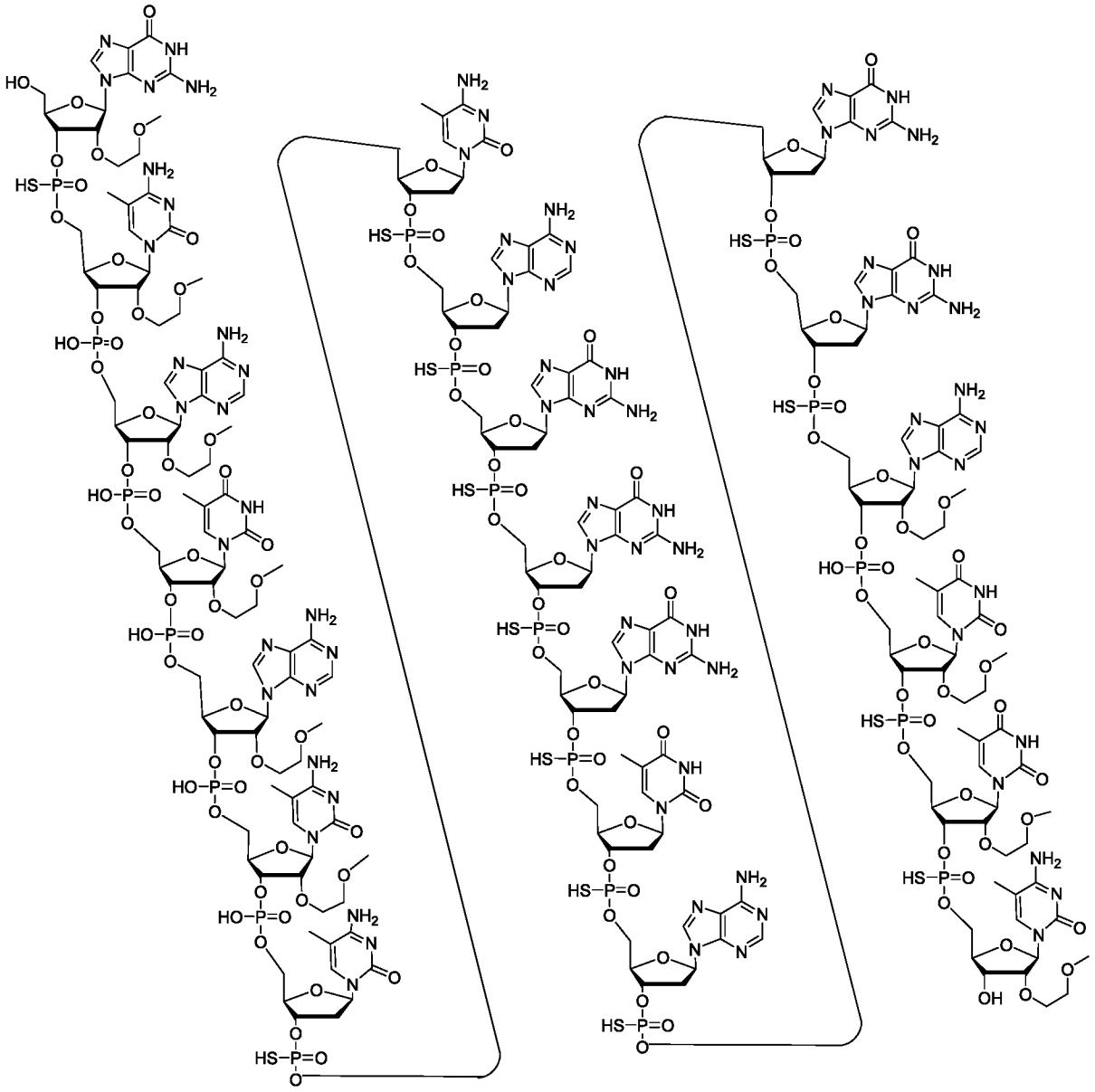
1. Модифікований олігонуклеотид, згідно з:
(a) наступною хімічною структурою:



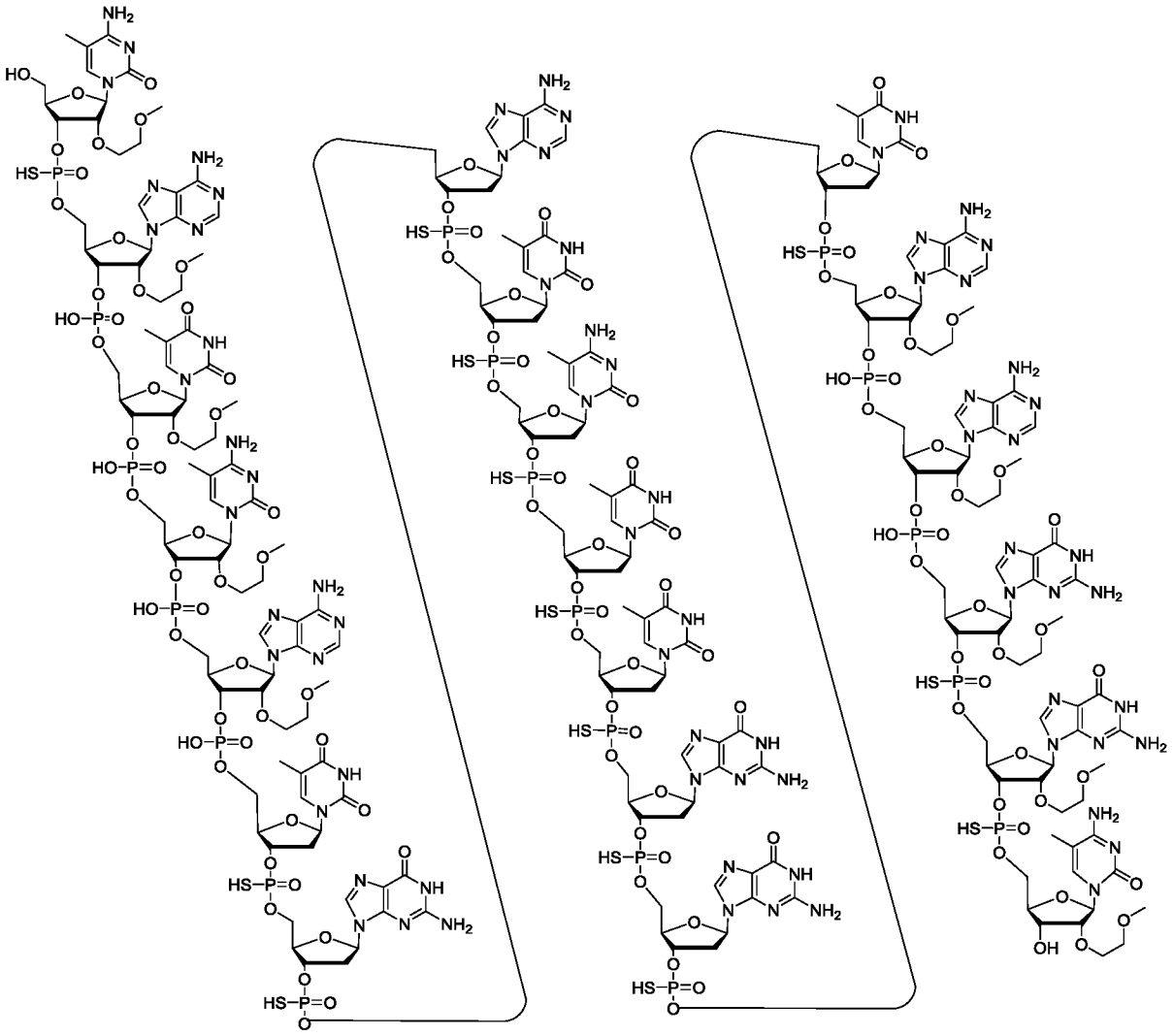
(SEQ ID NO: 2873), або його сіль;
(b) наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2752), або його сіль;
(c) наступною хімічною структурою:

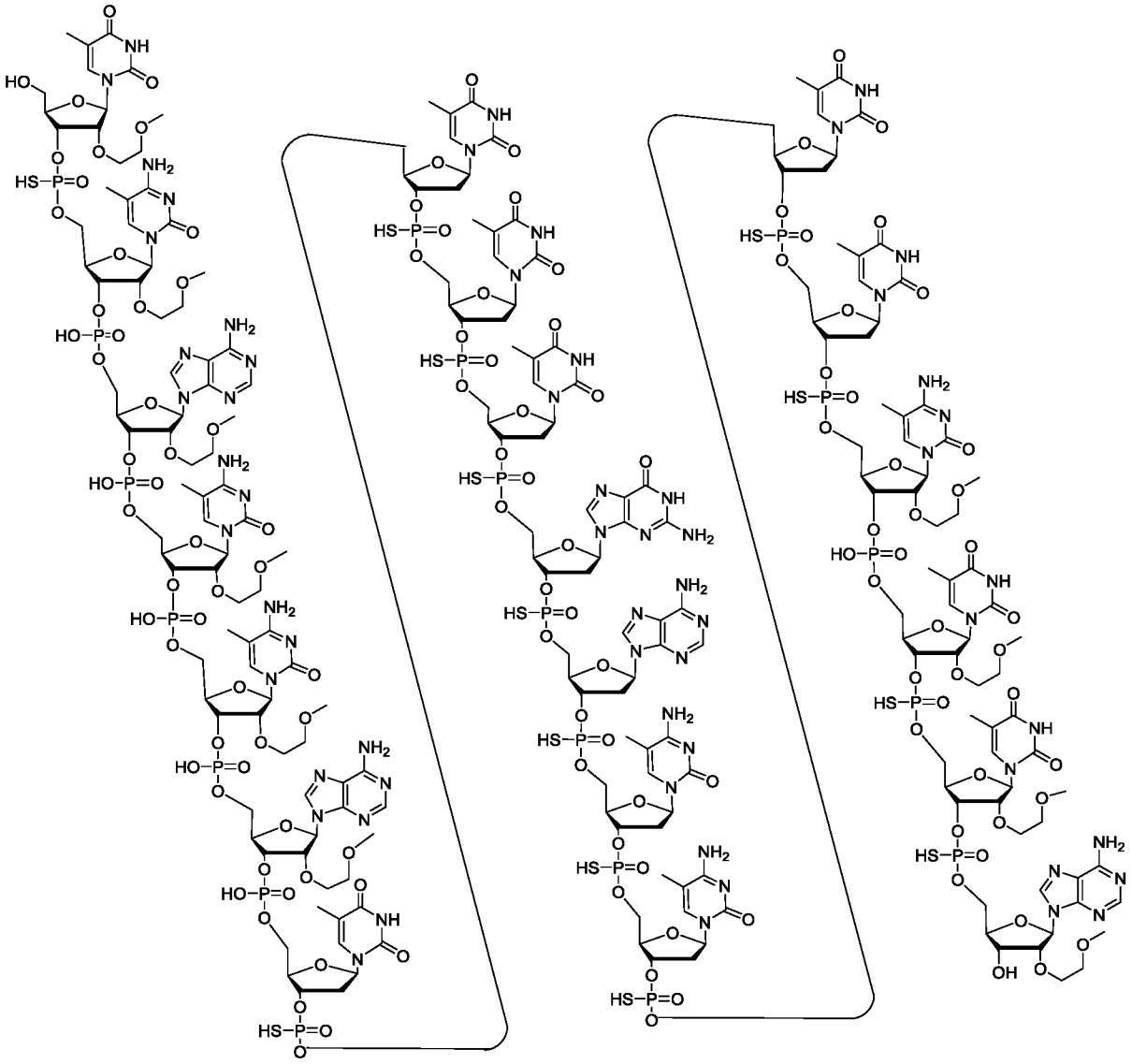


(SEQ ID NO: 765), або його сіль;
(d) наступною хімічною структурою:



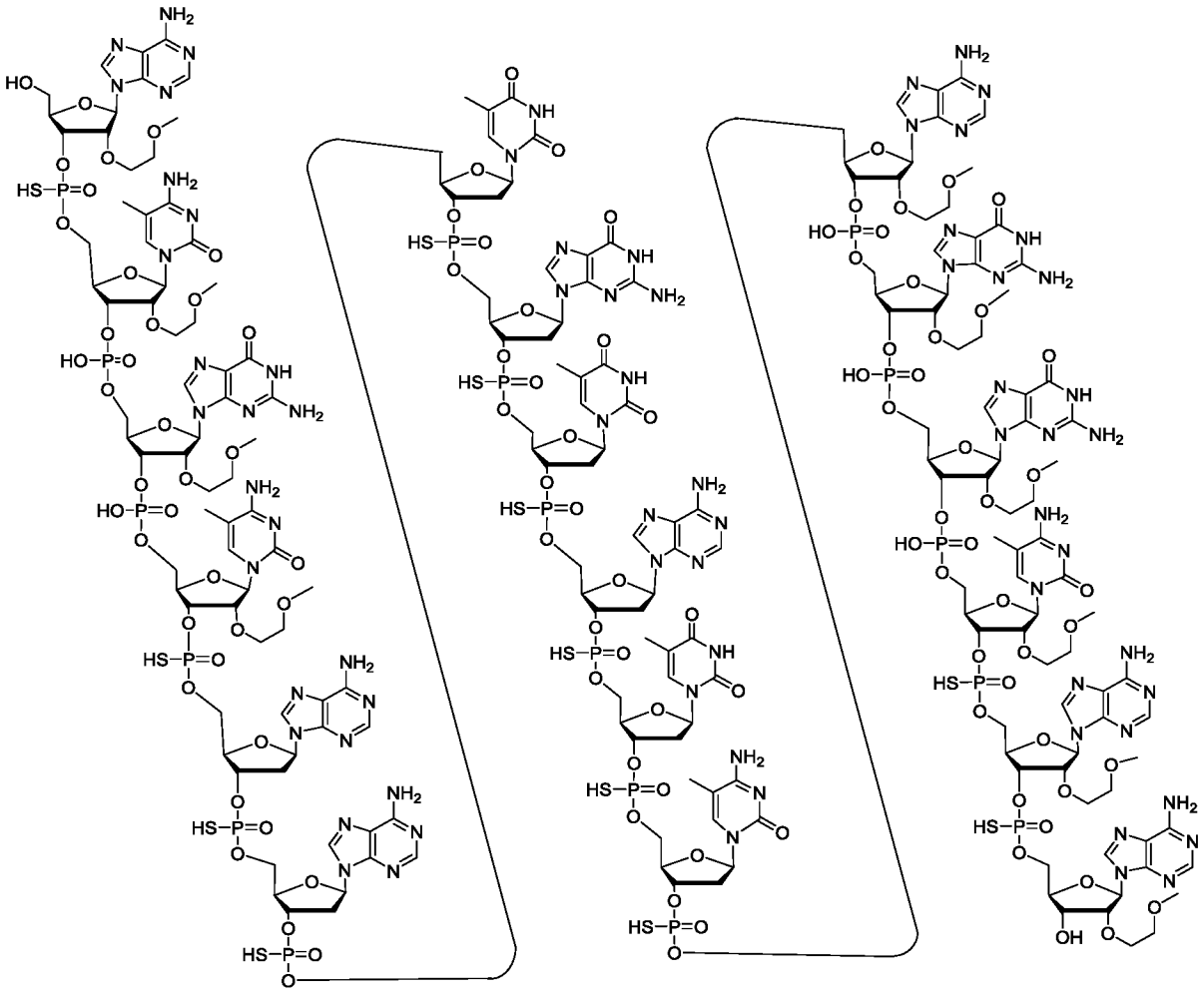
(SEQ ID NO: 1949), або його сіль;

(e) наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2751), або його сіль; або

(f) наступною хімічною структурою:

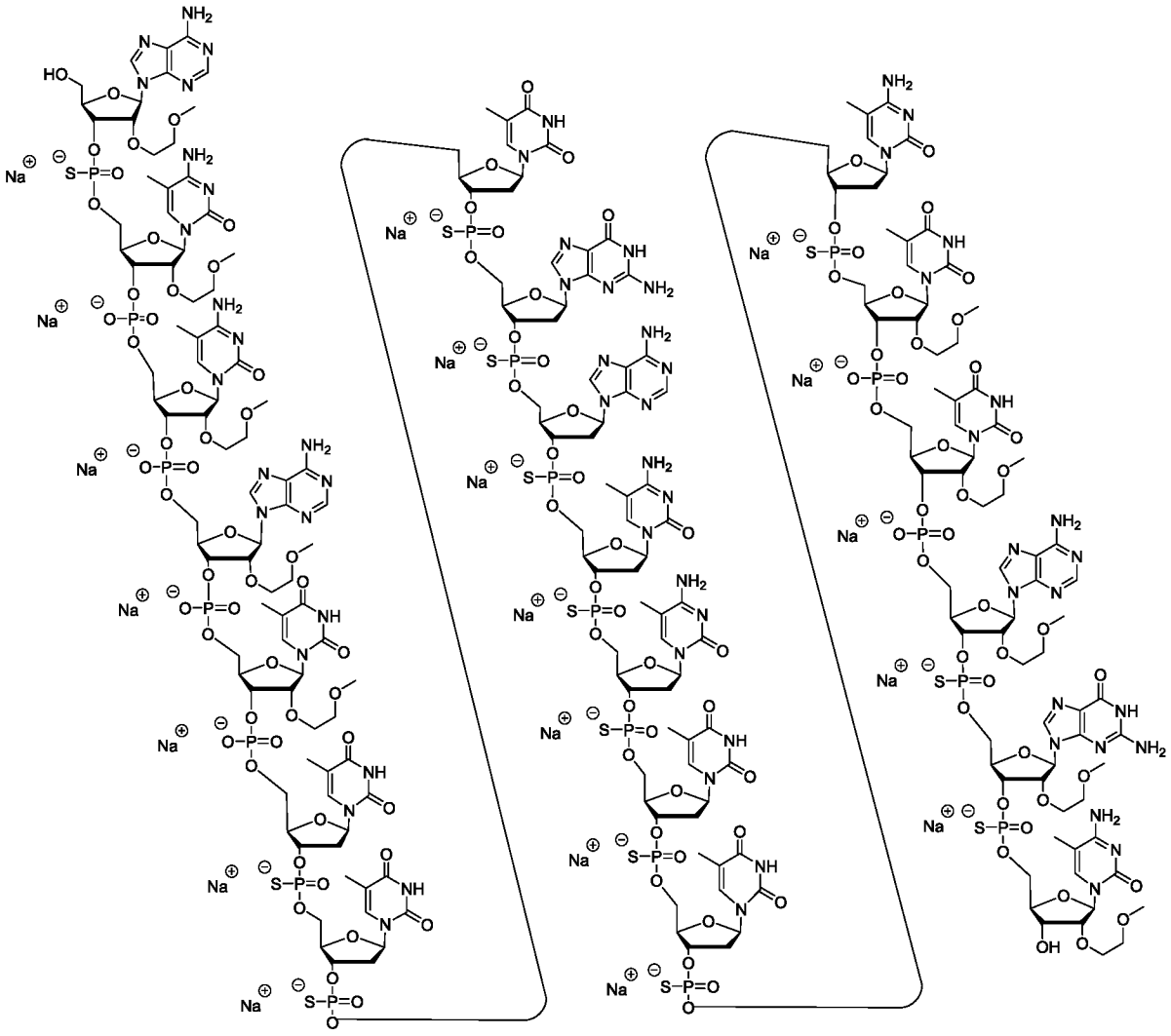


(SEQ ID NO: 2866), або його сіль.

2. Модифікований олігонуклеотид за п. 1, який являє собою натрієву сіль або калієву сіль.

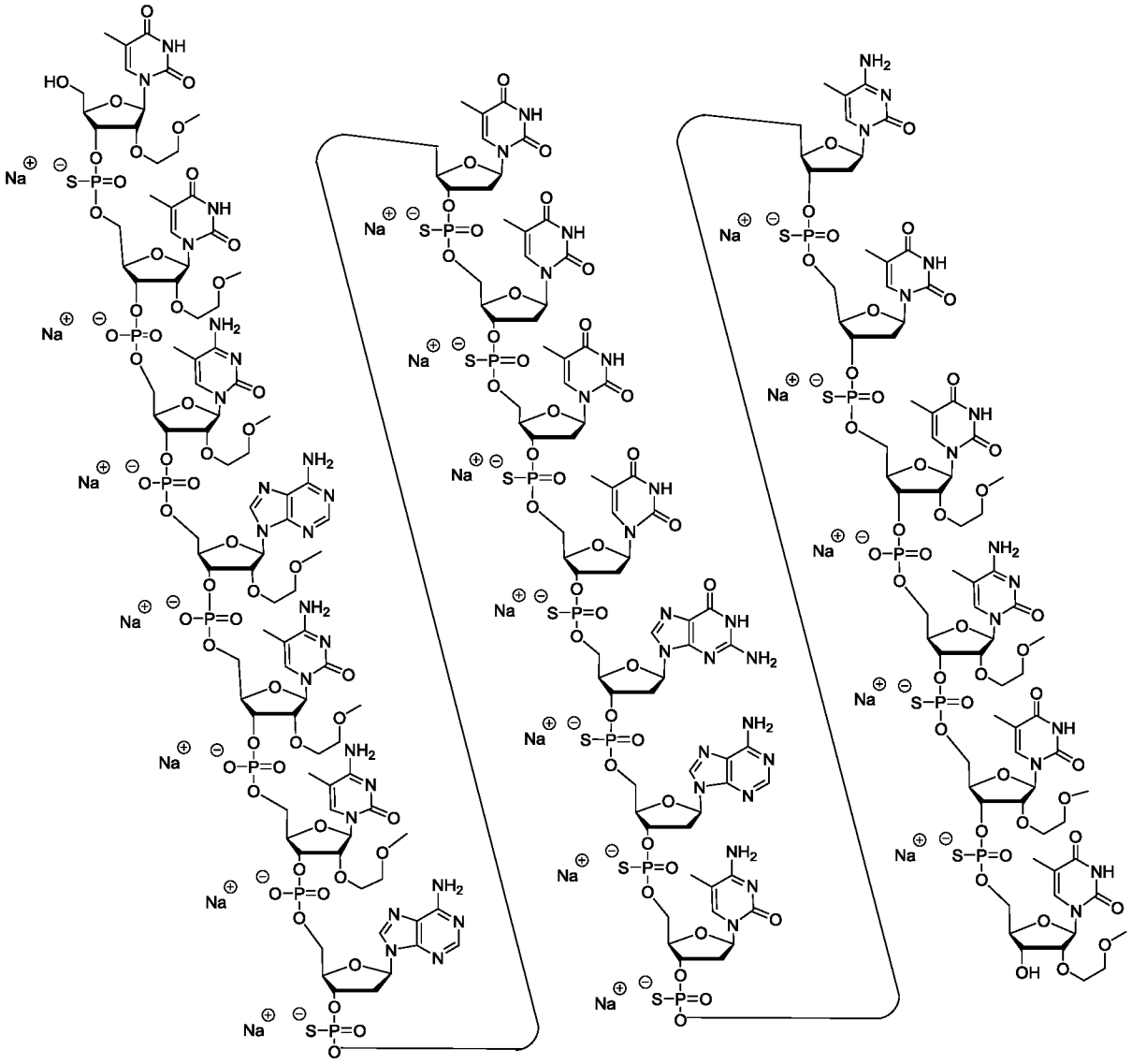
3. Модифікований олігонуклеотид, згідно з:

(a) наступною хімічною структурою:



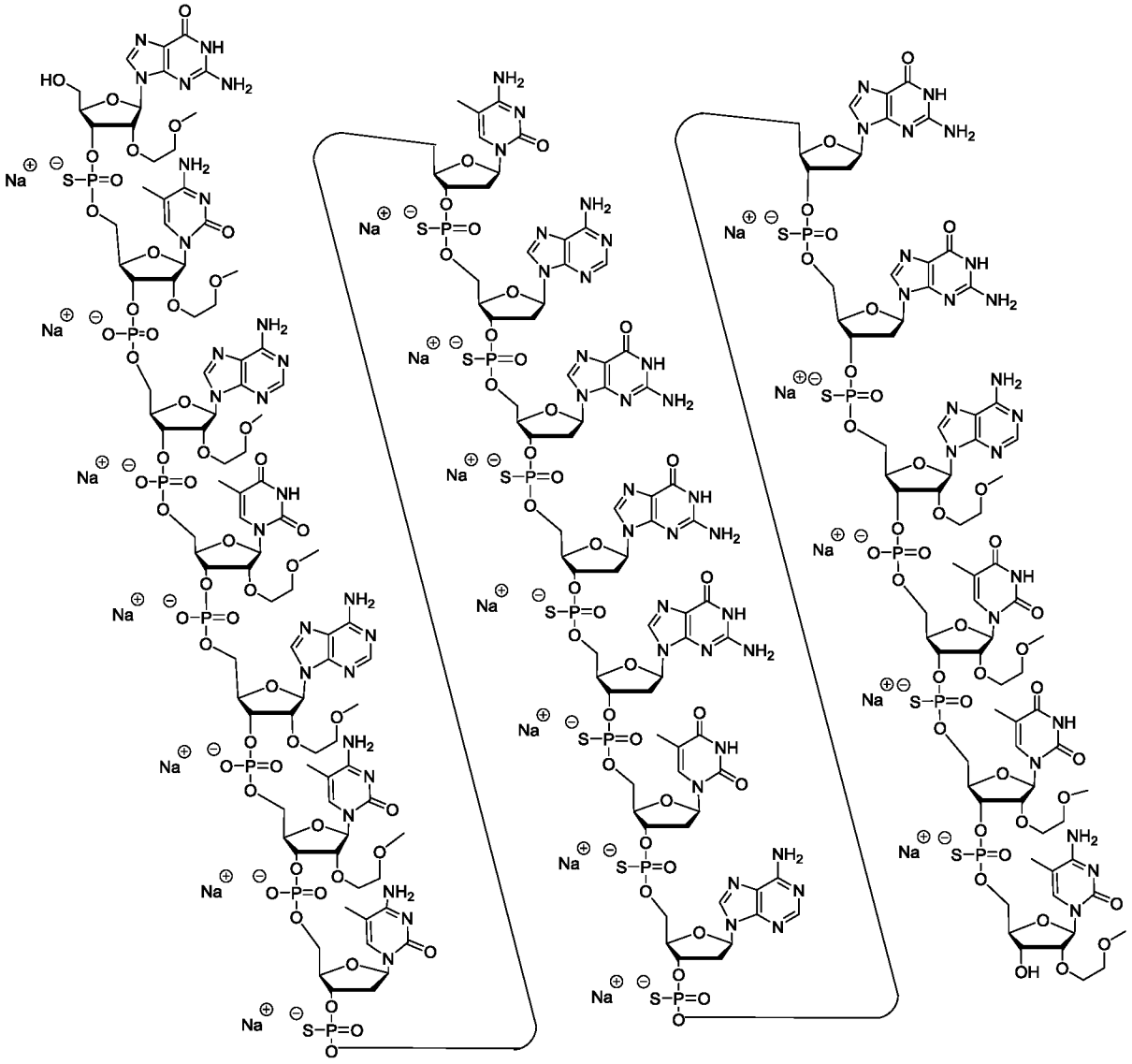
(SEQ ID NO: 2873);

(b) наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2752);

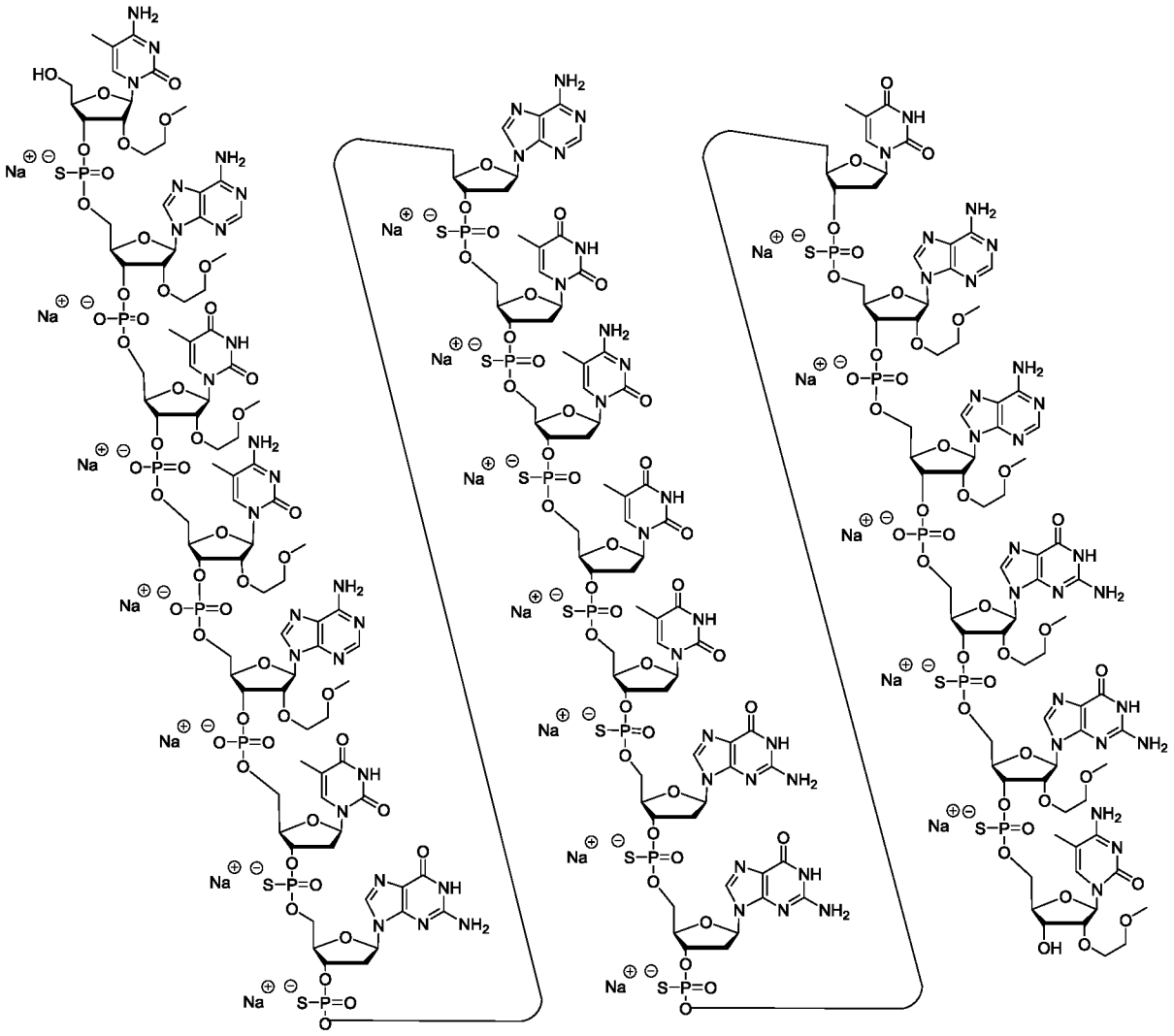
(c) наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 765);

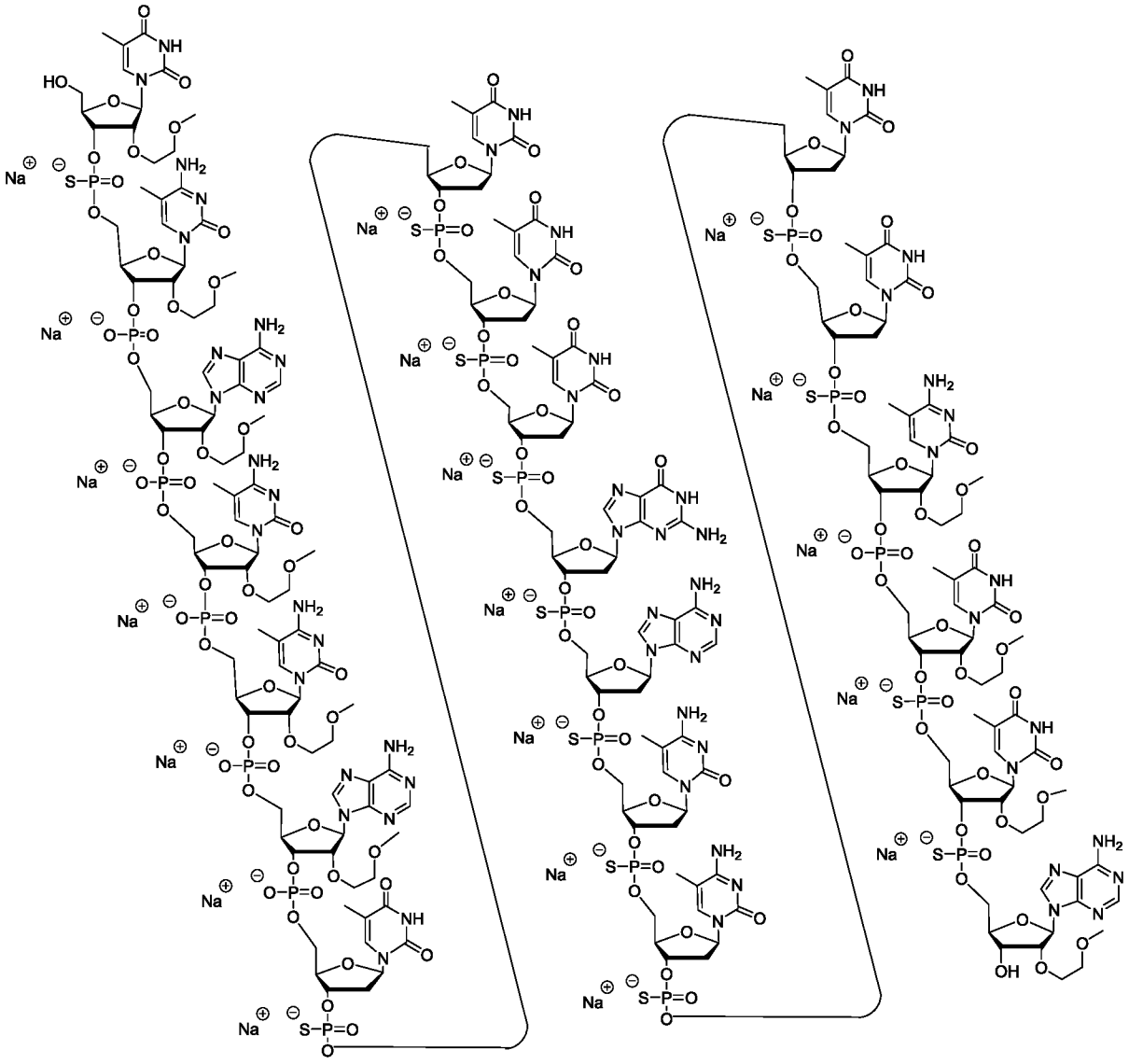
(d) наступною хімічною структурою:

5



(SEQ ID NO: 1949);

(e) наступною хімічною структурою:



(SEQ ID NO: 2751); або

(f) наступною хімічною структурою:

(SEQ ID NO: 2866).

4. Фармацевтична композиція, яка містить модифікований олігонуклеотид за п. 1 і фармацевтично прийнятний розріджувач.

5. Фармацевтична композиція за п. 4, де фармацевтично прийнятний розріджувач являє собою штучну спинномозкову рідину.

6. Фармацевтична композиція за п. 5, де фармацевтична композиція складається, в основному, з модифікованого олігонуклеотиду і штучної спинномозкової рідини.

7. Фармацевтична композиція, яка містить модифікований олігонуклеотид за п. 3 і фармацевтично прийнятний розріджувач.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, де фармацевтично прийнятний розріджувач являє собою штучну спинномозкову рідину.

9. Фармацевтична композиція за п. 8, де фармацевтична композиція складається, в основному, з модифікованого олігонуклеотиду і штучної спинномозкової рідини.

10. Сполука, яка містить модифікований олігонуклеотид, згідно з:

(a) наступним хімічним позначенням:

$A_{es}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{eo}T_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{eo}T_{eo}A_{es}G_{es}{}^{m}C_{e}$ (SEQ ID NO: 2873), де:

A - аденінова нуклеїнова основа,

^{m}C - 5-метилцитозинова нуклеїнова основа,

G - гуанінова нуклеїнова основа,

T - тимінова нуклеїнова основа,

e - 2'-$O(CH_2)_2OCH_3$ β-D-рибозильний цукровий фрагмент,

d - 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,

s - фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і

o - фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок;

(b) наступним хімічним позначенням:

$T_{es}T_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{eo}{}^{m}C_{es}T_{es}T_{e}$ (SEQ ID NO: 2752), де:

A - аденінова нуклеїнова основа,
^{m}C - 5-метилцитозинова нуклеїнова основа,
G - гуанінова нуклеїнова основа,
T - тимінова нуклеїнова основа,
e - 2'-O$(CH_2)_2OCH_3$ β-D-рибозильний цукровий фрагмент,
d - 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,
s - фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і
o - фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок;
(c) наступним хімічним позначенням:
$G_{es}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{eo}A_{eo}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}A_{ds}G_{ds}G_{ds}G_{ds}T_{ds}A_{ds}G_{ds}G_{ds}A_{eo}T_{es}T_{es}{}^{m}C_{e}$ (SEQ ID NO: 765), де:
A - аденінова нуклеїнова основа,
^{m}C - 5-метилцитозинова нуклеїнова основа,
G - гуанінова нуклеїнова основа,
T - тимінова нуклеїнова основа,
e - 2'-O$(CH_2)_2OCH_3$ β-D-рибозильний цукровий фрагмент,
d - 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,
s - фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і
o - фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок;
(d) наступним хімічним позначенням:
$^{m}C_{es}A_{eo}T_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{ds}G_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}G_{ds}T_{ds}A_{eo}A_{eo}G_{es}G_{es}{}^{m}C_{e}$ (SEQ ID NO: 1949), де:
A - аденінова нуклеїнова основа,
^{m}C - 5-метилцитозинова нуклеїнова основа,
G - гуанінова нуклеїнова основа,
T - тимінова нуклеїнова основа,
e - 2'-O$(CH_2)_2OCH_3$ β-D-рибозильний цукровий фрагмент,
d - 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,
s - фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і
o - фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок;
(e) наступним хімічним позначенням:
$T_{es}{}^{m}C_{eo}A_{eo}{}^{m}C_{eo}{}^{m}C_{eo}A_{eo}T_{ds}T_{ds}T_{ds}T_{ds}G_{ds}A_{ds}{}^{m}C_{ds}{}^{m}C_{ds}T_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{eo}T_{es}T_{es}A_{e}$ (SEQ ID NO: 2751), де
A - аденінова нуклеїнова основа,
^{m}C - 5-метилцитозинова нуклеїнова основа,
G - гуанінова нуклеїнова основа,
T - тимінова нуклеїнова основа,
e - 2'-O$(CH_2)_2OCH_3$ β-D-рибозильний цукровий фрагмент,
d - 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,
s - фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і
o - фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок; або
(f) наступним хімічним позначенням:
$A_{es}{}^{m}C_{eo}G_{eo}{}^{m}C_{es}A_{ds}A_{ds}T_{ds}G_{ds}T_{ds}A_{ds}T_{ds}{}^{m}C_{ds}A_{eo}G_{eo}G_{eo}{}^{m}C_{es}A_{es}A_{e}$ (SEQ ID NO: 2866), де:
A - аденінова нуклеїнова основа,
^{m}C - 5-метилцитозинова нуклеїнова основа,
G - гуанінова нуклеїнова основа,
T - тимінова нуклеїнова основа,
e - 2'-O$(CH_2)_2OCH_3$ β-D-рибозильний цукровий фрагмент,
d - 2'-β-D-дезоксирибозильний цукровий фрагмент,
s - фосфоротіоатний міжнуклеозидний зв'язок, і
o - фосфодіестерний міжнуклеозидний зв'язок.

11. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 10 і фармацевтично прийнятний розріджувач.

12. Фармацевтична композиція за п. 11, де фармацевтично прийнятний розріджувач являє собою штучну спинномозкову рідину.

13. Фармацевтична композиція за п. 12, де фармацевтична композиція складається, в основному, із сполуки і штучної спинномозкової рідини.

14. Сполука за п. 10, яка містить модифікований олігонуклеотид, ковалентно зв'язаний з групою кон'югату.

15. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 14 і фармацевтично прийнятний розріджувач.

16. Фармацевтична композиція за п. 15, де фармацевтично прийнятний розріджувач являє собою штучну спинномозкову рідину.

17. Фармацевтична композиція за п. 16, де фармацевтична композиція складається, в основному, із сполуки і штучної спинномозкової рідини.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

ДО "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій", вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ – 42, 01601