(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 777 448**

(51) Int. CI.:

A01N 63/00 (2006.01)
C12N 7/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.07.2017 PCT/IB2017/054543**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **01.02.2018 WO18020441**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2017 E 17758287 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2019 EP 3361872**

(54) Título: **Un bioplaguicida**

(30) Prioridad:

26.07.2016 ZA 201605197

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.08.2020

(73) Titular/es:

RHODES UNIVERSITY (33.3%)
Lucas Avenue
Grahamstown 6139, ZA;
CITRUS RESEARCH INTERNATIONAL (PTY) LTD (33.3%) y
RIVER BIOSCIENCE (PTY) LTD (33.3%)

(72) Inventor/es:

MOORE, SEAN;
HILL, MARTIN;
KNOX, CAROLINE;
MARSBERG, TAMRYN;
JUKES, MICHAEL;
SZEWCZYK, BOGUSLAW;
RABALSKI, LUKASZ y
CHAMBERS, CRAIG

(74) Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Un bioplaguicida

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un bioplaguicida, más particularmente a un nucleopoliedrovirus (NPV, siglas del inglés *nuclear polyhedrosis virus*, virus de la poliedrosis nuclear), para su uso en el control de poblaciones de insectos.

Antecedentes de la invención

Los plaguicidas químicos son los agentes más utilizados habitualmente para controlar las plagas de insectos en la agricultura y silvicultura. Los insecticidas químicos pueden tener impactos adversos no solo sobre sus organismos diana sino también sobre insectos beneficiosos, tales como abejas y otros insectos polinizadores. También se ha demostrado que la acumulación de plaguicidas químicos a través de la cadena trófica de un ecosistema tiene un efecto adverso sobre las aves y otros depredadores de insectos. Así mismo, los residuos de plaguicidas químicos en frutas, verduras y frutos secos, pueden causar problemas de salud en la población humana.

La preocupación por el uso de plaguicidas químicos ha aumentado el interés acerca de los plaguicidas biológicos. Los baculovirus de insectos son un grupo de bioplaguicidas de insectos que se han fomentado como un agente de control alternativo a los plaguicidas químicos. Estos virus, que puede aislarse de una variedad de especies de insectos, exhiben intervalos de hospedadores relativamente reducidos y apenas tienen impacto ambiental adverso debido a su especificidad por el hospedador. La ausencia de residuos químicos significa que los riesgos ambientales y los problemas de salud prolongados se reducen con bioplaguicidas. Sin embargo, los bioplaguicidas presentan diversos inconvenientes, incluido el coste de producción, la eficacia y la estabilidad.

El nucleopoliedrovirus (NPV) o alfabaculovirus es un género de baculovirus que infecta a insectos, principalmente a polillas y mariposas. Se sabe que los NPV son útiles como bioplaguicidas para cultivos infestados de insectos. Los NPV tienen una alta especificidad de especie y, si bien esto mejora su utilidad como bioplaguicidas, puede limitar su eficacia en casos de infestación múltiple de plagas. Así mismo, hay incidentes aislados de especies de plagas de polillas que desarrollan resistencia a cepas de baculovirus disponibles en el comercio.

Cryptophlebia peltastica (también conocida como polilla del lichi) es una especie de polilla que es una plaga importante de los árboles de lichi (*Litchi chinensis)* en sudáfrica, en la isla Mauricio y en otros lugares. Se sabe que las larvas de *C. peltastica* causan hasta un 20 % de daños a las frutas de los huertos comerciales. Esta polilla es también una plaga de las nueces de macadamia y de una variedad de otros árboles y plantas que son significativos desde el punto de vista comercial. Actualmente no se conocen bioplaguicidas que se dirijan específicamente a C. *peltastica* y hasta la fecha, no se han aislado NPV de *C. peltastica* o de cualquier otra especie del mismo género o de la tribu *Grapholitini* de lepidópteros.

Por lo tanto, existe la necesidad de un bioplaguicida que sea activo contra *Cryptophlebia peltastica* y/u otras plagas de insectos.

Sumario de la invención

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona un nucleopoliedrovirus (NPV) para su uso en el control de poblaciones de insectos, teniendo el NPV una secuencia genómica con una identidad de secuencia de al menos 85 % con la SEC ID NO: 2 y siendo un aislado o genotipo del NPV cuya secuencia genómica está representada por la SEC ID NO: 2, en el que el NPV tiene un intervalo de hospedadores virulentos que comprende la tribu *Grapholitini* de la familia de lepidópteros *Tortricidae*.

El NPV puede tener un gen de poliedrina con una identidad de secuencia mayor de 93 % con la SEQ ID NO: 1.

El intervalo de hospedadores puede incluir *Cryptophlebia peltastica, Thaumatotibia leucotreta, Cydia pomonella, Grapholita molesta,* y *Thaumatotibia batracopa.*

Los insectos pueden seleccionarse de la tribu *Grapholitini*, particularmente las larvas de *Cryptophlebia peltastica, Thaumatotibia (Cryptophlebia) leucotreta, Cydia pomonella, Grapholita molesta* o *Thaumatotibia batracopa.*

El NPV puede utilizarse en combinación con uno o más bioplaguicidas adicionales, y el uno o más bioplaguicidas adicionales puede ser un granulovirus de *Cryptophlebia leucotreta*, un granulovirus de *Cydia pomonella,* un granulovirus de *Cryptophlebia batracopa* o un granulovirus de *Grapholita molesta*.

La secuencia genómica del NPV puede contener solo un sitio de reconocimiento para la enzima de restricción *Sma1.*

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona una composición bioplaguicida que comprende

un NPV como se describe anteriormente y uno o más adyuvantes y/o diluyentes que son aceptables desde el punto de vista agronómico.

La composición puede comprender un bioplaguicida adicional, que puede ser un granulovirus de *Cryptophlebia leucotreta*, un granulovirus de *Cydia pomonella,* un granulovirus de *Cryptophlebia batracopa* o un granulovirus de *Grapholita molesta.* La composición puede comprender además un estimulante nutritivo, un aceite mineral y un protector UV.

De acuerdo con un tercer aspecto de la invención, se proporciona un método para controlar poblaciones de insectos, comprendiendo el método, aplicar a los insectos y/o a su hábitat, una cantidad eficaz desde el punto de vista insecticida de un NPV como se describe anteriormente o de una composición bioplaguicida como se describe anteriormente.

El método puede comprender aplicar, de manera simultánea o secuencial, además del NPV o la composición bioplaguicida, al menos un bioplaguicida adicional a los insectos y/o a su hábitat.

De acuerdo con un cuarto aspecto de la invención, se proporciona un método de tratamiento o prevención de infestaciones de insectos en plantas o frutos, comprendiendo el método, aplicar a las plantas o a los frutos, una cantidad eficaz desde el punto de vista insecticida de un NPV como se describe anteriormente o de una composición bioplaguicida como se describe anteriormente.

Breve descripción de las figuras

En la figura 1 se ilustran microfotografías electrónicas de transmisión de cuerpos de oclusión (CO) de NPV aislados de larvas sintomáticas de *C. peltastica.*

En la figura 2 se ilustra una microfotografía electrónica de transmisión de CO de NPV purificados de *C. peltastica*.

En la figura 3 se ilustran microfotografías electrónicas de transmisión de CO después de seccionar muestras embebidas en resina.

En la figura 4 se ilustra una electroforesis en gel de agarosa al 0,7 % que se utiliza para observar ADN genómico de NPV de *C. peltastica.* Carril 1: Escalera de ADN GeneRuler de 1 Kpb (Thermo Scientific®), Carril 3: ADN genómico de NPV.

En la figura 5 se ilustra una electroforesis en gel de agarosa al 1 % que muestra la amplificación por PCR del gen de la poliedrina de NPV de *C. peltastica.* Carril 1: Escalera de ADN GeneRuler de 1 Kpb (Thermo Scientific®), Carril 3: control negativo y Carril 5: producto de PCR de control positivo de ± 700 pb de ADN de CrleGV concentrado, Carril 6: producto de PCR de ± 700 pb de ADN de CrleGV a una dilución de 1:10, Carril 8: ADN concentrado de NPV de *C. peltastica* y Carril 9: ADN de NPV de *C. peltastica* a una dilución de 1:10.

En la figura 6 se muestra un perfil de la enzima de restricción *Sma1* que compara una digestión por ordenador (*in silico)* de NPV de *C. peltastica* y una digestión con ENR (endonucleasas de restricción) de NPV de *C. peltastica*.

En la figura 7 se muestra un gráfico que ilustra la infectividad del NPV de *C. peltastica* contra tres cultivos de polilla del manzano (carpocapsa) europea con diversos grados de resistencia a granulovirus de *Cydia pomonella* (CpGV, del inglés *Cydia pomonella granulovirus*): CpS (susceptible), CpRR1 (resistente) y Cp5M (más resistente).

Descripción detallada de la invención

La invención proporciona un nucleopoliedrovirus (NPV), también conocido como alfabaculovirus, una composición bioplaguicida que comprende el NPV y un método para controlar poblaciones de insectos e infestaciones.

A lo largo de la memoria descriptiva, el término 'planta' se usa en un sentido general y se entiende que se refiere a árboles, matorrales y arbustos, así como a frutas, semillas y frutos secos de dichos árboles, matorrales y arbustos.

Por otra parte, se entiende que la palabra 'comprende', o variaciones tales como 'que comprende' o 'comprendiendo', implica la inclusión de un número entero o grupo de números enteros expresados, pero no la exclusión de cualquier otro número entero o grupo de números enteros.

Así mismo, se entiende que la expresión "cantidad eficaz desde el punto de vista insecticida" se refiere a aquellas cantidades de virus que darán como resultado una tasa de mortalidad significativa en un grupo tratado de plagas de insectos en comparación con un grupo no tratado.

La definición de una especie de baculovirus, como se describe en el presente documento, se entiende que se refiere a todos los aislados y genotipos que tienen una distancia K-2-P entre secuencias de nucleótidos *polh*, *lef-8* y *lef-9*

individuales y/o concatenadas que es menor que 0,015. K-2-P es la distancia de 2 parámetros de Kimura (K), que está determinada por el modelo de dos parámetros de Kimura de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$K = -\frac{1}{2}\ln\left((1-2p-q)\sqrt{1-2q}\right)$$

en la que p es la proporción de sitios de nucleótidos que muestran diferencias de transición y q es la proporción de sitios de nucleótidos que muestran diferencias de transversión. Las transiciones se refieren a sustituciones entre bases de nucleótidos del mismo tipo (purina por purina o pirimidina por pirimidina), mientras que las transversiones se refieren a sustituciones de una purina por una pirimidina o de una pirimidina por una purina. Así mismo, se considera que dos virus son especies de virus diferentes si la distancia K-2-P entre secuencias individuales y/o concatenadas es mayor que 0,050. Para distancias entre 0,015 y 0,050, para determinar si dos virus son la misma especie o una diferente, se necesita información complementaria. Esta definición se explica con más detalle en Jehle et al Virology 346 (2006) 180-193.

El NPV se aisló de larvas de la polilla de la especie *Cryptophlebia peltastica* en las que prolifera y para las que es un patógeno. El virus produce proteínas de poliedrina que forman cuerpos de oclusión (CO o poliedros), que son estructuras globulares que protegen las partículas del virus del ambiente exterior hasta que son ingeridas por un insecto hospedador. El NPV se caracteriza por su secuencia genómica que tiene una identidad de secuencia de al menos 85 % con la SEQ ID NO: 2. El NPV tiene un gen de la poliedrina característico que tiene una secuencia de nucleótidos con una identidad de secuencia de al menos 75 % con la SEQ ID NO: 1, con la condición de que la SEQ ID NO: 1 no codifique el gen de la poliedrina de baculovius de *Epinotia granitalis.*

En algunas realizaciones, el NPV puede caracterizarse por su secuencia genómica que puede tener una identidad de secuencia de al menos 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % o 100 % con la SEQ ID NO: 2.

En realizaciones adicionales, el virus puede tener un gen de la poliedrina con una secuencia que tiene una identidad de secuencia de al menos 80 % con la SEQ ID NO: 1, y en otras realizaciones, el virus puede tener un gen de la poliedrina con una identidad de secuencia de al menos 85 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % o 100 % con la SEQ ID NO: 1. En algunas realizaciones, el virus tiene un gen de la poliedrina con una secuencia de nucleótidos que tiene una identidad de secuencia mayor de 93 % con la SEQ ID NO: 1. El NPV puede caracterizarse por que es un aislado o genotipo de la especie de NPV cuya secuencia genómica está representada por la SEQ ID NO: 2.

El NPV puede tener un intervalo de hospedadores virulentos que comprende la tribu *Grapholitini* de la familia de lepidópteros *Tortricidae*. En particular, el NPV puede tener un intervalo de hospedadores virulentos que incluye miembros de la tribu *Grapholitini* seleccionados de *Cryptophlebia peltastica, Thaumatotibia leucotreta, Cydia pomonella, Grapholita molesta* (polilla oriental de la fruta), y *Thaumatotibia batracopa* (barrenador de la nuez de macadamia).

La secuencia de nucleótidos del genoma del NPV puede tener un sitio de reconocimiento único característico para la enzima de restricción, *Sma1.* Esto permite identificar el NPV de otros virus que tienen más de un sitio de reconocimiento para la enzima *Sma1.*

El NPV puede aplicarse en combinación con uno o más bioplaguicidas adicionales, de manera simultánea, secuencial o en una composición combinada, para aumentar el espectro de actividad y reducir la posibilidad de que las plagas de insectos desarrollen resistencia al virus. En particular, el NPV puede coadministrarse con otro NPV o con un betabaculovirus, también conocido como granulovirus (GV), tal como un granulovirus de *Cryptophlebia leucotreta,* un granulovirus de *Cydia pomonella,* un granulovirus de *Cryptophlebia batracopa* o un granulovirus de *Grapholita molesta.*

El NPV puede combinarse con uno o más componentes que son aceptables desde el punto de vista agronómico, incluyendo adyuvantes, diluyentes, tensioactivos, dispersantes, emulsionantes, diseminadores y/o humectantes para formar una composición bioplaguicida. El NPV también puede formularse para mejorar la estabilidad o mantener la actividad del virus.

En particular, una composición que comprende el NPV puede contener adicionalmente:

(i) uno o más de los GV mencionados anteriormente;
(ii) uno o más estimulantes nutritivos seleccionados de melaza, azúcar, jarabe, azúcares de alcohol (tales como manitol y xilitol) y extracto de hoja de estevia; y
(iii) uno o más protectores UV.

En una realización preferida, la composición puede formularse para comprender melaza, aceite mineral y uno o más de los protectores UV Break-Thru® OE446, Uvinil y aceite de clavo. En esta y otras realizaciones, la formulación puede comprender además glicerina y agua destilada.

La concentración mínima eficaz del virus es de 1 CO, que puede ser suficiente para destruir el 50 % de las larvas de primer estadio en una muestra tratada.

La composición bioplaguicida puede formularse para que tenga una concentración de NPV de aproximadamente 1 x 10^3 a aproximadamente 1 x 10^{15} cuerpos de oclusión víricos/ml. En algunas realizaciones, la composición bioplaguicida puede tener una concentración de NPV de aproximadamente 1 x 10^{10} CO víricos/ml.

Se puede producir una solución del NPV a escala comercial de acuerdo con el siguiente método. Tarros que contienen alimento cocido para larvas, se colocan en una cámara de riesgo biológico y las láminas que contienen huevos de C. *peltastica,* cada una de ellas con aproximadamente 400 huevos, se esterilizan con formalina antes de colocarlas sobre el alimento en los tarros de cría. Después, los tarros se sellan. Aproximadamente el 80 % de los frascos de cría, que contienen larvas de 4º y 5º estadio, se retira. El 20 % restante de los frascos de cría tienen sus tapas sustituidas por un tapón de algodón debajo de la cámara de riesgo biológico y se dejan durante ±8 días más para que las larvas salgan del alimento y comiencen la pupación en el sustrato de algodón.

Las larvas pupadas se retiran de los tarros y se colocan en recipientes que contienen aproximadamente 10 mm de alimento para larvas. Una vez que las larvas cubren la superficie del alimento, se inoculan pulverizando la superficie del alimento con el inóculo vírico. Después, los tarros se cierran con una tapa transpirable y se supervisan. A continuación, al cabo de 7-8 días, el alimento y las larvas infectadas se recogen del recipiente. Después, el alimento y las larvas que se han recogido se homogeneizan en 4 litros de agua por kilogramo de alimento y larvas infectadas (a un pH de 5,0), hasta que la mezcla parece uniformemente homogénea (aproximadamente 20 minutos a 2400 rpm). El líquido resultante se tamiza a través de una malla de nailon de 100 micrómetros en un recipiente limpio y se vuelve a homogeneizar después de la dilución con agua dulce. La mezcla re-homogeneizada se vuelve a tamizar y se conserva en tanques de enfriamiento a 4 ºC. Los frascos de conservación, que contienen glicerol y agua destilada, se preparan antes de llenarse con la suspensión de virus. El producto final se conserva a 4 ºC.

La composición bioplaguicida puede incluir uno o más bioplaguicidas adicionales, tal como otro NPV o GV. En algunas realizaciones, el bioplaguicida adicional es un granulovirus de *Cryptophlebia leucotreta*, un granulovirus de *Cydia pomonella*, un granulovirus de *Cryptophlebia batracopa* o un granulovirus de *Grapholita molesta.*

El NPV o la composición son adecuados para su uso como bioplaguicida para controlar poblaciones de insectos, particularmente poblaciones de larvas de polillas y mariposas de la tribu *Grapholitini*. Aunque aislado de *C. peltastica,* el virus también tiene actividad contra diversas otras plagas de insectos y puede utilizarse como bioplaguicida para controlar las especies *Thaumatotibia leucotreta* (falsa polilla del manzano) y *Cydia pomonella* (polilla del manzano). A la especie *Thaumatotibia leucotreta* se la conoce a veces como *Cryptophlebia leucotreta* y los dos nombres pueden utilizarse indistintamente. Así mismo, el virus puede tener actividad contra al menos algunas cepas de larvas de polillas del manzano que son resistentes a granulovirus de *Cydia pomonella*.

El NPV o la composición pueden aplicarse a árboles o plantas como bioplaguicida para tratar o prevenir infestaciones por insectos. Ejemplos adecuados incluyen cítricos (todas las variedades), uvas (todas las variedades), melocotones, ciruelas, nectarinas, manzanas, peras, nueces, membrillo, avellanas, nueces pecanas, nueces de macadamia, aguacate, lichis, lechias, pimientos, plantas ornamentales, algodón, karaya, aceitunas, vides, arbustos de pimienta, granadas y caquis.

El NPV o la composición pueden aplicarse a los propios insectos y/o a su hábitat. Por ejemplo, el NPV puede aplicarse al fruto, hojas, flores y/o cortezas de los árboles o plantas que pueden estar invadidos, o que se prevé que estén invadidos, por plagas de insectos. En algunas realizaciones, el NPV puede aplicarse mediante pulverización, aunque puede utilizarse cualquier método de aplicación adecuado.

La actividad o eficacia insecticida del NPV surge cuando un insecto hospedador ingiere un cuerpo de oclusión (CO) del virus durante la alimentación. Una vez dentro del intestino del insecto, el saco de poliedrina del CO se disuelve debido a la acción de los jugos digestivos alcalinos (pH de 9,5 a 11,5) y por degradación enzimática, que libera las partículas víricas. La infección primaria se produce en las células del intestino, seguido de otros tipos de células, incluidos hemocitos, células traqueales y adipocitos. En fases avanzadas de infección vírica, las células contienen múltiples partículas víricas que están presentes en el núcleo. Liberando finalmente, la rotura del núcleo y de la célula, una pluralidad de CO víricos. El aspecto externo de las larvas infectadas cambia durante la infección vírica. Las larvas se vuelven inactivas y su crecimiento se atrofia. A medida que avanza la infección, el tegumento de las larvas puede cambiar de color. Finalmente, el tegumento se rompe y se libera un líquido blanco grisáceo que contiene múltiples CO víricos. Cuando las larvas sanas se alimentan de partes de plantas que se han contaminado con este líquido, ingieren los CO víricos y se autoinfectan, conduciendo a una mayor propagación del virus.

La invención se describirá a continuación con mayor detalle haciendo referencia a los siguientes ejemplos no limitantes.

Ejemplos

Métodos y Materiales

Se estableció un cultivo de laboratorio de *C. peltastica* en la Universidad de Rodas, Centro de investigación de Waainek, Sudáfrica. Durante la cría, las larvas que mostraban síntomas de enfermedad 'de marchitamiento' se recogieron en microtubos y se llevaron a una temperatura de -25 ºC para utilizar posteriormente. Estos síntomas se asociaron a un cambio de color: aspecto roso lechoso (fase inicial) y aspecto negro/marrón (fase tardía).

En un intento de aislar un baculovirus de las larvas sintomáticas, se adaptó un protocolo para un extracto crudo de granulovirus (GV) de Parnell *et al.* (2002). Sin embargo, utilizando este método, no se observaron virus, y por lo tanto, en su lugar, se utilizó un protocolo de NPV adaptado de Grzywacz *et al.* (2007). Los cadáveres de insectos se homogeneizaron en 1 ml de SDS al 0,1 % en un microtubo para alterar la cutícula. Después, el microtubo se sometió a agitación vorticial durante aproximadamente 2 minutos. El homogeneizado se centrifugó a 100 x g durante 10 a 20 segundos para retirar los restos de insectos. El sobrenadante se recogió y se colocó en un microtubo distinto. El sedimento se resuspendió en 1 ml de SDS al 0,1 % y se volvió a centrar a 100 xg durante 10 a 20 segundos. El sobrenadante se agrupó y se desechó el sedimento. El sobrenadante agrupado se centrifugó a 2 500 xg durante 5 minutos para sedimentar el virus. El sobrenadante se desechó y el sedimento se volvió a suspender en 1 ml de ddH_2O y se centrifugó a 2 500 xg durante 5 minutos. El sobrenadante se desechó nuevamente y el sedimento se volvió a suspender en aproximadamente de 100 a 200 ml de ddH_2O.

Purificación de cuerpos de oclusión de virus por centrifugación en gradiente de glicerol

Para diferenciar la morfología del baculovirus, los cuerpos de oclusión (CO) se purificaron utilizando un gradiente de glicerol. En un microtubo, se preparó un gradiente de glicerol del 50 al 60 %, siguiendo un método adaptado de Grzywacz *et al* (2007), colocando 500 ml de glicerol al 60 % en un tubo de 2 ml cubierto con 500 ml de glicerol al 50 %. El sedimento de un extracto crudo se resuspendió en 500 ml de glicerol al 20 %. Después, 100 ml de esta muestra, se colocaron en la parte superior del gradiente y se centrifugaron a la velocidad máxima durante 15 minutos. Tanto la banda como el sedimento se recogieron y se resuspendieron en 1 ml de ddH_2O y se centrifugaron a la velocidad máxima (12 100 xg) durante 15 minutos. El sobrenadante se desechó y el sedimento se resuspendió y se centrifugó de nuevo como se ha descrito anteriormente. El sedimento final se resuspendió en ddH_2O.

Microscopía electrónica de transmisión (MET)

Durante 30 segundos, una gota de la muestra preparada (62 ml) se colocó en una rejilla cubierta de carbono Forvar. Se utilizó papel de filtro para drenar el exceso de muestra. Después, se colocó una gota de acetato de uranilo en la rejilla y se dejó durante 20 segundos. Se utilizó papel de filtro para retirar el exceso de manchas y se dejó la rejilla durante la noche. La rejilla se observó utilizando un microscopio electrónico de transmisión Zeiss Libra 120 a 80 000 kV. Las imágenes se analizaron utilizando el programa de análisis informático Olympus Mega View (G2). El tamaño, la anchura y el diámetro de los CO se determinaron midiendo 100 CO de las imágenes tomadas.

Extracción de ADN con CTAB (bromuro de cetiltrimetilamonio)

Se adaptó un protocolo de extracción de ADN con CTAB de Aspinall *et al.* (2002). Utilizando 200 ml de cuerpos de oclusión crudos/purificados extraídos, se añadieron 90 ml de carbonato de sodio (Na_2CO_3) 1 M y se incubaron a 31 ºC durante 30 minutos. Se añadieron 120 ml de Tris-HCl (1 M, pH 6,8), 90 ml de SDS al 10 % y 50 ml de proteinasa K (25 mg/ml) y las muestras se incubaron durante 30 minutos más a 37º C. Después, se añadieron 10 ml de ARNasa A (10 mg/ml) y se incubaron durante otros 30 minutos a 37º C. A continuación, la solución se centrifugó a 12 100 xg durante 3 minutos. El sobrenadante se transfirió a un nuevo tubo de 1,5 ml y el sedimento se desechó. Después, al sobrenadante se añadieron 400 ml de tampón de CTAB caliente y se incubaron a 70 ºC durante 60 minutos. Se añadieron 400 ml de cloroformo a 4º C y la muestra se centrifugó a 6 500 xg durante 10 minutos. La fase superior se transfirió a un nuevo tubo de 1,5 ml y se añadieron 400 ml de isopropanol a -25º C. La muestra se dejó toda la noche a -25º°C y después se centrifugó a 12 100 x*g* durante 20 minutos y el sobrenadante se desechó. Se añadió 1 ml de etanol frío al 70 % al sedimento, y la muestra se centrifugó a 12 100 x*g* durante 5 minutos. El sobrenadante se desechó y el sedimento se incubó a 50º C, hasta que se secó. El sedimento se resuspendió en 20 ml de Tris-HCl 10 mM (pH 8,0).

Reacción en cadena de la polimerasa (PCR, Polymerase Chain Reaction)

Para caracterizar genéticamente el NPV aislado (Tabla 1), se utilizaron cebadores oligonucleotídicos degenerados, prPH-1 y prPH-2, diseñados por Lange et al. (2004). Los cebadores se utilizaron para amplificar el gen de la poliedrina utilizando ADN extraído de los CO purificados.

Tabla 1: Cebadores oligonucleotídicos degenerados para la amplificación parcial de la región del gen polH/gran (poliedrina/granulina) (Lange *et al.* 2004).

Nombre del oligonucleótido	Secuencia (de 5' a 3')	
Polh/gran (prPH-1)	TGTAAAACGACGGCCAGTNRCNGARGAYCCNTT	SEQ ID NO: 3
(Polh/gran (prPH-2)	CAGGAAACAGCTATGACCDGGNGCRAAYTCYTT	SEQ ID NO: 4

* N = C, A, T o G; R = A o G; Y = C o T; D = A, G o T

Se prepararon reacciones de PCR para un control positivo, un control negativo y un NPV de *C. peltastica.* El control positivo consistió en ADN extraído del CrleGV (granulovirus de *Cryptophlebia leucotreta*) para garantizar la amplificación correcta con los cebadores degenerados y el control negativo no contenía ADN para determinar la presencia de contaminación. La concentración de ADN del NPV de *C. peltastica* se determinó utilizando un espectrofotómetro de nanogota (Thermo Scientific®) para que fuera de aproximadamente 84 ng/ml. Esto se tuvo en cuenta al mezclar los reactivos.

Los parámetros de PCR utilizados para la amplificación del gen de la poliedrina se adaptaron de Lange *et al.* (2004) para obtener un producto de PCR de los 507 a 510 nucleótidos para el análisis. La amplificación por PCR se realizó en un termociclador (BIO-RAD®). Los productos de PCR se analizaron mediante EGA (electroforesis en gel de agarosa) al 1 % y los tamaños de las bandas se estimaron utilizando la escalera de ADN GeneRuler de 1 Kpb (Thermo Scientific®) para confirmar la presencia y el tamaño del gen del virus.

Secuenciación

Los productos de PCR obtenidos se secuenciaron en Inqaba Biotechnology Industries (Pty) Ltd (Sudáfrica). Se utilizó FinchTV®, versión 1.4.0 (Geospiza Inc. 2004-2006), para observar los cromatogramas con la finalidad de depurar nucleótidos ambiguos. Después de la depuración, las secuencias se sometieron a análisis BLAST (siglas del inglés *Basic Local Alignment Search Tool*, herramienta de búsqueda de alineamiento de secuencias de tipo local) del NCBI (*National Center for Biotechnology Information*, Centro Nacional para la Información Biotecnológica) para determinar una secuencia de baculovirus estrechamente emparejada. Las secuencias se analizaron en MEGA® 6 (Tamura *et al.* 2013) para determinar polimorfismos de un solo nucleótido (SNP, *single nucleotide polymorphisms*). Una vez que se determinaron los SNP, las secuencias se tradujeron para determinar si los SNP producían cambios de aminoácidos.

Resultados

Sintomatología

La recogida de larvas sintomáticas del cultivo comenzó una vez que el cultivo alcanzó altas densidades. Las larvas sintomáticas se encontraron al azar durante la cría, en densidades medias a bajas dependiendo de cómo se hacinaban las larvas y del momento en el que se encontraban las larvas infectadas. Se encontraron larvas sintomáticas en la superficie del alimento, dentro del alimento y colgando de los lados de los recipientes. Los primeros síntomas del virus se observaron con un cambio de color en los insectos, comúnmente de rosa lechoso a marrón-negro. Una vez que las larvas habían alcanzado la fase de color marrón/negro eran propensas a romperse a medida que la cutícula se ablandaba y se licuaba. Por lo tanto, cuando estas larvas se recogieron se tuvo mucho cuidado para evitar romper la cutícula.

Extracción de baculovirus crudo y microscopía electrónica de extracción

La microscopía electrónica de transmisión de un extracto crudo confirmó la presencia de un baculovirus. Los CO se observaron como estructuras negras amorfas agrupadas entre sí. Las imágenes de los CO muestran los rasgos característicos de un NPV (Figura 1). El tamaño de los CO variaba entre 421 nm a 1263,2 nm. Se descubrió que el tamaño medio de 100 CO de NPV era de 731,09 ± 15,13 nm.

Purificación de cuerpos de oclusión de virus por centrifugación en gradiente de glicerol

La centrifugación en gradiente de glicerol se utilizó para purificar los CO del extracto crudo. Se recogió una banda que se formaba en la parte superior del gradiente y el sedimento y se colocaron en microtubos distintos. La MET finalizó después en ambas muestras. Se observaron pocos o ningún CO en la banda, encontrándose numerosos CO puros en la muestra sedimentada.

La muestra sedimentada contenía la mayor parte de los CO del NPV. A pesar de que la muestra se encontró en el sedimento donde generalmente se encuentran los restos de insectos, la muestra era pura. Se observaron CO y pudieron caracterizarse morfológicamente. Como se muestra en la Figura 2, pueden observarse diferentes tamaños, formas circulares y grupos agregados del NPV.

Extracción de ADN utilizando ADN genómico de NPV

Se extrajo satisfactoriamente ADN genómico de extracto crudo de CO de NPV de *C. peltastica*. El ADN se analizó mediante electroforesis en gel de agarosa al 0,7 % y se descubrió que tenía un peso molecular alto (>10 000 pb) (Figura 4).

Amplificación por PCR del gen de la poliedrina utilizando cebadores degenerados

El ADN genómico obtenido se utilizó para amplificar el gen de la poliedrina utilizando cebadores degenerados. El producto amplificado se analizó mediante electroforesis en gel de agarosa al 1 %, como se ilustra en la Figura 5. No hubo indicios de contaminación ya que no había banda en el control negativo (Carril 3). El control positivo de CrleGV fue satisfactorio ya que se amplificó un producto de ± 700 pares de bases (Carriles 5 y 6). El gen de la poliedrina de *C. peltastica* se amplificó satisfactoriamente, como lo demuestra el producto de PCR obtenido de aproximadamente 700 pares de bases (Carriles 8 y 9). Todos los productos eran de buena calidad, produciendo bandas concisas y puras.

Análisis de secuenciación

Las secuencias obtenidas se sometieron a un BLAST, utilizando un análisis blastn donde se observó un emparejamiento más estrecho del 93 % con una secuencia parcial de la región del gen de la poliedrina de baculovirus de *Epinotia granitalis* (501 nucleótidos). Después de depurar la secuencia, se descubrió que la secuencia de *polH del NPV de C. peltastica* tenía una longitud de 507 nucleótidos (SEQ ID NO: 1). Después de la traducción y alineación entre las dos secuencias, se observaron varios SNP. Cinco de estos SNP dieron lugar a cambios de aminoácidos: de isoleucina a valina, de fenilalanina a tirosina, de serina a alanina, de valina a isoleucina y de ácido glutámico a ácido aspártico. Los SNP restantes fueron pequeños y no produjeron ningún cambio.

E. granitalis, la polilla de la corteza del ciprés, es originaria de Japón y es una plaga del cedro japonés y del ciprés japonés (Takatsuka 2007). Hay investigaciones limitadas sobre el baculovirus de *E. granitalis* y solo se dispone de una secuencia parcial de *polhlgran* para comparar. Se desconocen las razones por las cuales las secuencias del gen de la poliedrina de estos virus están tan estrechamente emparejadas ya que infectan diferentes especies de insectos que no se encuentran en la misma región geográfica y no comparten los mismos hospedadores.

Esta es la primera identificación de un NPV que infecta a *C. peltastica* y para investigar el nuevo estado de este virus, se realizó una caracterización adicional a través de una secuenciación hologenómica (de todo el genoma) y un análisis de ADN genómico con ENR (enzimas de restricción).

Análisis genómico de nucleopoliedrovirus de *Cryptophlebia peltastica*

Utilizando un análisis con endonucleasas de restricción (ENR) y secuenciación hologenómica, se realizó una caracterización genética adicional del NPV aislado. El análisis con ENR es una técnica de ingeniería genética, mapeo genómico y análisis de secuencia de ADN (Roberts 1979; Bikandi et al. 2004) muy utilizada en biología molecular. El análisis con ENR también es una técnica importante que puede utilizarse para comparar los genotipos de diferentes aislados de virus con fines de control biológico.

El análisis con endonucleasas de restricción se utiliza para crear una 'huella' genética de virus aislados. Para producir esta 'huella digital', el ADN vírico se digiere con el uso de enzimas de restricción. Estas enzimas cortan las cadenas de ADN en determinadas secuencias de nucleótidos, dando como resultado varias piezas de cadenas de ADN. Los fragmentos se analizan después mediante electroforesis en gel de agarosa, que los separa según el tamaño creando un perfil de ADN. Es a partir de estas 'huellas' que los aislados víricos caracterizarse en términos de genotipo.

Análisis con endonucleasas de restricción

Se extrajo ADN genómico y se utilizó para crear perfiles de ENR, utilizando las siguientes enzimas de restricción de digestión rápida BamH1, EcoR1, *Hind111, Kpn1, Pst*1, Sa/1, Sma1, *Xba1* y Xrto1 (Thermo Scientific®, Estados Unidos). Se preparó una reacción de 30 ml., que comprendía 200 ng/ml de ADN molde, 3 ml de enzima de restricción de digestión rápida, 3 ml de tampón de digestión rápida y el volumen restante se constituyó con ddH_2O. La reacción se incubó a 37º C durante 15 minutos. Los perfiles de ENR se visualizaron utilizando electroforesis en gel de agarosa al 0,6 %, que se sometieron a electroforesis a 30 voltios durante 16 horas en tampón TAE 1X y se tiñeron con bromuro de etidio. Las imágenes de los perfiles de ENR se capturaron utilizando el transiluminador UV de UVIpro chemi (UVItec). Para determinar los tamaños de las bandas se utilizaron dos escaleras de ADN, una escalera de intervalo alto GeneRuler (Thermo Scientific®, Estados Unidos) y la escalera de ADN GeneRuler de 1 Kb (Thermo Scientific®, Estados Unidos). Se utilizó el programa informático UviBand (UVItec) para estimar los tamaños de las bandas y del genoma.

Perfiles de análisis con endonucleasas de restricción

Ninguno de los perfiles de ENR de BamH1, EcoR1, *Hind111, Kpn1,* Pst1, Sal1, *Xba1* y *Xho1* produjo un perfil característico que puede utilizarse para diferenciar fácilmente el CrpeNPV (nucleopoliedrovirus de la especie *Cryptophlebia peltastica* (Crpe)) de baculovirus similares. Sin embargo, el perfil de ENR, producido por la digestión con la enzima *Sma1,* produjo un perfil característico que contenía una sola banda en el gel de electroforesis en gel de agarosa (Figura 6). Esto indica que, en el genoma del CrpeNPV, solo hay un sitio de reconocimiento para la enzima *Sma1*, que puede utilizarse como un medio sencillo de análisis e identificación de aislados de virus.

Como no se disponía de otros perfiles de análogos de CrpeNPV conocidos para establecer comparaciones, para caracterizar con precisión el CrpeNPV no pudo utilizarse el análisis con ENR. Por lo tanto, para un método más preciso

de caracterización genética, se secuenció todo el genoma.

Secuenciación genómica

El genoma completo (SEQ ID NO: 2) del CrpeNPV, utilizando aproximadamente 100 ng de ADN extraído de CO purificados, se secuenció en Inqaba Biotechnical Industries (Pty) Ltd (Sudáfrica) utilizando un secuenciador de mesa MiSeq (Illumina). La secuenciación de Illumina del genoma completo del CrpeNPV produjo un total de 3 871 946 lecturas emparejadas. Se utilizó el programa Geneious (Nueva Zelanda), versión R7 (Kearse *et al.* 2012), para completar un conjunto nuevo. Para producir un conjunto nuevo, los extremos de las lecturas emparejadas se cortaron utilizando la función de corte ligero del programa Geneious. Una vez cortadas las lecturas emparejadas, se ejecutó un conjunto nuevo utilizando el 20 % de los datos y se produjeron numerosos cóntigos. Se seleccionó el cóntigo más largo y se generó una secuencia consenso para crear una secuencia del genoma completo del CrpeNPV.

Análisis del genoma del CrpeNPV

La secuenciación de Illumina produjo un total de 3 871 946 lecturas emparejadas. De estas lecturas, se utilizaron 760 297 para completar un conjunto nuevo, que produjo 104 532 cóntigos. El cóntigo más largo, cóntigo 1, se utilizó para crear una secuencia consenso de 116 646 pb. La secuencia consenso tuvo una cobertura de 731,6 ± 390,8 (media ± destip) y un contenido de GC de 37,1 %. El genoma completo del CrpeNPV (SEQ ID NO: 2) se anotó utilizando una base de datos de 18 secuencias de referencia del genoma completo de NPV. En el genoma, se identificó un total de 105 genes con regiones codificantes completas (desde el codón de terminación al codón de inicio). Los 105 genes se marcaron de acuerdo con los números de ORF (*open reading frame*, marco abierto de lectura), comenzando el ORF1 en el gen de la poliedrina.

La mayoría de los 31 genes principales identificados en todos los genomas de baculovirus, se reconocieron en el genoma del CrpeNPV con la excepción del gen gp64, p6.9, odvp-6e, p95, vp80/97, gp67, p87, lef-6, ptp-2, ptp-2, arif, vef, pcna, ie-2, lef-7, pe38 y lef-3. El gen gp64 es una característica distintiva de los NPV, ya que los NPV se dividen en dos grupos, grupo 1 y grupo 2. Los NPV del grupo 1 expresan el gen gp64 y la proteína de fusión, mientras que los NPV del grupo 2 carecen del gen gp64 pero contienen la proteína de fusión. Por lo tanto, el CrpeNPV es un NPV del grupo 2 ya que carece del gen gp64.

Los resultados de la búsqueda BLAST revelaron que no se conocen genes de poliedrina que tengan una secuencia de nucleótidos con una identidad de secuencia mayor que 93 % con la SEQ ID NO: 1 (la secuencia del gen de la poliedrina de CrpeNPV).

Actividad biológica

Se utilizaron bioensayos para determinar la virulencia del CrpeNPV contra *C. peltastica, T. leucotreta* y *C. pomonella* utilizando un método de bioensayo de dosis superficial. El primer objetivo del estudio del bioensayo era determinar la concentración necesaria del producto vírico para causar una mortalidad del 50 % (CL_{50} concentración letal del 50 %) y del 90 % (CL_{90} concentración letal del 90 %) utilizando un intervalo de dosis contra las tres especies. El segundo objetivo era determinar la velocidad para destruir el 50 % (TL_{50}, tiempo letal del 50 %) y el 90 % (TL_{90}) de la población, utilizando el valor de CL_{90} obtenido en los ensayos de respuesta a la dosis.

Bioensayos de respuesta a la dosis superficial con larvas neonatas de C. peltastica

Los bioensayos de dosis superficial se realizaron en viales de vidrio. Cada vial de vidrio se llenó con 2 g de alimento artificial para la falsa polilla del manzano (FPM) y con 2 ml de agua destilada, el alimento se esterilizó en autoclave a 121º C durante 13 minutos. Para las dosis, se utilizaron seis diluciones cinco veces mayores de CO purificados del CrpeNPV en agua destilada esterilizada y como control agua destilada esterilizada. Se trataron cuarenta y ocho larvas por dosis (48 viales de vidrio por dosis) y los ensayos se repitieron tres veces. En el centro de la superficie del alimento, con una pipeta, se transfirió un volumen de 100 ml de cada dilución vírica y de control. El líquido se extendió uniformemente sobre la superficie del alimento girando el vial en un ángulo. Los viales de vidrio inoculados se dejaron durante ± 30 minutos, hasta que el alimento se haya secado. En cada vial se colocó una larva neonata. Todas las larvas procedían del mismo lote de huevos, que eclosionaron al mismo tiempo. Después, para impedir que las larvas se escapasen, los viales se cerraron con una tapa y se dejaron boca abajo durante aproximadamente doce horas. Los viales se mantuvieron en una sala EC a una temperatura de 27°°C y con una humedad relativa de 60 - 80 %. Después, los viales se giraron boca arriba. Aproximadamente 24 horas después, las tapas se reemplazaron por algodón.

Después de 7 días, los viales se abrieron y se inspeccionó el alimento. Las larvas se registraron como larvas muertas o vivas. La curva de respuesta a la dosis se calculó utilizando el programa informático PROBAN (Van Ark 1995) utilizado para el análisis probit (Finney 1971). El programa informático PROBAN tuvo en cuenta la mortalidad de las larvas de control y la corrigió utilizando la fórmula de Abbott (Abbott 1925). En los análisis, en cada repetición, se calcularon los valores de CL_{50} y CL_{90}. A partir de las medias de los tres ensayos, se obtuvo un promedio de los valores de CL_{50} y CL_{90}.

Bioensayos de respuesta a la dosis superficial con larvas neonatas de la FPM

Los bioensayos de dosis superficial se realizaron en placas de 24 pocillos. El alimento se preparó añadiendo 250 g de alimento artificial para la FPM a una placa de Pyrex, Se añadieron 300 ml de dH_2O al alimento. Durante 30 minutos, el alimento se esterilizó en un horno a una temperatura de 180º C. Después, los tapones de alimento se cortaron utilizando un vial de vidrio. Después, utilizando una varilla de vidrio estéril, los tapones de alimento se introdujeron por presión en los pocillos de la placa. Para las dosis, se utilizaron seis diluciones cinco veces mayores de CO purificados de CrpeNPV en agua destilada esterilizada y como control agua destilada esterilizada. Se trataron cuarenta y ocho larvas por dosis (dos placas de 24 pocillos por dosis) y los ensayos se repitieron tres veces. En el centro de la superficie del alimento, con una pipeta, se transfirió un volumen de 50 ml de cada dilución vírica y de control. El líquido se extendió uniformemente sobre la superficie del alimento girando las placas. Las placas inoculadas se dejaron durante ± 30 minutos, hasta que el alimento se secó. Se colocó una larva neonata en cada pocillo. Todas las larvas procedían del mismo lote de huevos, que eclosionaron al mismo tiempo. Las placas de ensayo se sellaron con parafilm y se mantuvieron en una sala EC a una temperatura de 27 ºC y con una humedad relativa de 60 - 80 %.

Después de 7 días, las placas se abrieron y se inspeccionó el alimento. Las larvas se registraron como larvas muertas o vivas. La curva de respuesta a la dosis se calculó utilizando el programa informático PROBAN (Van Ark 1995) utilizado para el análisis probit (Finney 1971). El programa informático PROBAN tuvo en cuenta la mortalidad de las larvas de control y la corrigió utilizando la fórmula de Abbott (Abbott 1925). En los análisis, en cada repetición, se calcularon los valores de CL_{50} y CL_{90}. A partir de las medias de los tres ensayos, se obtuvo un promedio de los valores de CL_{50} y CL_{90}.

Bioensayos de respuesta a la dosis superficial con larvas neonatas de la polilla del manzano

Los bioensayos de dosis superficial se realizaron en placas de 24 pocillos. El alimento se preparó esterilizando en autoclave 13 g de agar en 400 ml de agua destilada. Durante 10 minutos, en un horno a una temperatura de 180 ºC, se esterilizaron 235,27 g de alimento previamente mezclado para gusano cogollero. En el alimento esterilizado se mezclaron 1 527 ml de ácido propiónico y 154 ml de ácido fosfórico. Después se añadió agar al alimento, se añadieron 200 a 400 ml de agua hirviendo y se mezclaron para formar una pasta uniforme. A continuación, el alimento se transfirió con una pipeta a las placas de 24 pocillos. Para las dosis, se utilizaron cinco diluciones cinco veces mayores de CO purificados del CrpeNPV en agua destilada esterilizada y como control agua destilada esterilizada. Se trataron cuarenta y ocho larvas por dosis (dos placas de 24 pocillos por dosis) y los ensayos se repitieron tres veces. En el centro de la superficie del alimento, con una pipeta, se transfirió un volumen de 50 ml de cada dilución vírica y de control. El líquido se extendió uniformemente sobre la superficie del alimento girando las placas. Las placas inoculadas se dejaron durante ± 30 minutos, hasta que el alimento se secó. Se colocó una larva neonata en cada pocillo. Todas las larvas procedían del mismo lote de huevos, que eclosionaron al mismo tiempo. Los pocillos se sellaron con parafilm y se mantuvieron en una sala EC a una temperatura de 27 ºC y con una humedad relativa del 60 al 80 %.

Después de 7 días, las placas se abrieron y se inspeccionó el alimento. Las larvas se registraron como larvas muertas o vivas. La curva de respuesta a la dosis se calculó utilizando el programa informático PROBAN (Van Ark 1995) utilizado para el análisis probit (Finney 1971). El programa informático PROBAN tuvo en cuenta la mortalidad de las larvas de control y la corrigió utilizando la fórmula de Abbott (Abbott 1925). En los análisis, en cada repetición, se calcularon los valores de CL_{50} y CL_{90}. A partir de las medias de los tres ensayos, se obtuvo un promedio de los valores de CL_{50} y CL_{90}.

Bioensayos de respuesta temporal

Los bioensayos de respuesta temporal se realizaron en viales de vidrio. Se inocularon cincuenta viales de vidrio con 100 ml de agua destilada esterilizada y 50 viales se inocularon con la solución del CrpeNPV purificado de CL_{90} (calculada en los bioensayos de respuesta a la dosis). El alimento se dejó durante ± 30 minutos, hasta secarse adecuadamente. En cada vial se colocó una larva neonata. Los viales se sellaron con una tapa y se repitió el mismo procedimiento que el anterior y se mantuvieron en una sala EC a una temperatura de 27º C y con una humedad relativa de 60 - 80 %. Los bioensayos se repitieron tres veces. Después de 16 horas, se inspeccionaron los viales en busca de larvas muertas. Posteriormente, los viales se comprobaron cada 8 horas hasta que cesó la mortalidad. Después, el alimento se analizó minuciosamente para determinar si los viales restantes contenían larvas muertas o vivas. La respuesta temporal se analizó utilizando una regresión logística (*logit*) con el programa STATISTICA versión V12 (StatSoft 2013). A partir de los resultados obtenidos, se calcularon los valores de TL_{50} y TL_{90}.

Resultados de los bioensayos de respuesta a la dosis superficial

Se determinaron las curvas de respuesta a la dosis de los valores de CL_{50} y CL_{90} para cada especie y aislado. Los resultados se muestran en la Tabla 2 siguiente.

Tabla 2: Comparación de los valores medios de CL_{50} y CL_{90} para *C. peltastica, T. leucotreta* y C. *pomonella* (sudafricana) y C. *pomonella* (europea, siendo los aislados CpS y CpRR1 susceptibles y resistentes, respectivamente, a CpGV).

RESPUESTA A LA DOSIS (CO/ml)				
		CrpeNPV	**CrleGV**	**CpGV**
***C. peltastica* (Polilla del Lichi)**	CL_{50}	8,19x 10^3	-	-
	LC_{90}	3,33 x 10^5	-	-
***T. leucotreta* (falsa polilla del manzano)**	CL_{50}	2,29 x 10^3	4,095 x 10^3	-
	LC_{90}	9,97 x 10^4	1,185 x 10^5	-
C. *pomonella* (polilla del manzano sudafricana)	CL_{50}	1,43 x 10^3	-	1,632 x 10^3
	LC_{90}	1,26 x 10^4	-	1,163 x 10^5
CpS	CL_{50}	2,70 x 10^3		
	LC_{90}	2,86 x 10^4		
CpRR1	CL_{50}	3,64 x 10^3		
	LC_{90}	3,24 x 10^4		

La virulencia del CrpeNPV contra *T. leucotreta* y *C. pomonella* fue ligeramente más letal que la de sus baculovirus homólogos, CrleGV y CpGV-SA. Se descubrió que la CL_{50} y la CL_{90} de CrleGV contra su hospedador homólogo, *T. leucotreta,* era de 4,095 x 10^3 CO/ml y de 1,185 x 10^5 CO/ml respectivamente (Moore *et al.* 2011). Se descubrió que la CL_{50} y la CL_{90} de CpGV-SA contra su hospedador homólogo, C. *pomonella*, era de 1,632 x 10^3 CO/ml y de 1,163 x 10^5 CO/ml respectivamente (Motsoeneng 2016).

Tabla 3: Comparación de valores de CL_{50} de los aislados de *C. pomonella* europea*,* CpS, CpRR1 y Cp5M, contra aislados de CpGV. Los aislados CpS, CpRR1 y Cp5M, son susceptibles, resistentes y más resistentes, respectivamente, a CpGV.

CL_{50} (CO/ml) durante 14 días			
Aislados de CpGV	**Cps**	**CpRR1**	**Cp5M**
M	1,34 x 10^2	4,46 x 10^7	1,88 x 10^8
V015	9,94 x 10^2	8,82 x 10^2	
I07R	1,58 x 10^3	6,97 x 10^3	1,46 x 10^7
I12	8,90 x 10^2	1,40 x 10^3	7,76 x 10^6
S	2,50 x 10^3	7,20 x 10^2	
E2	9,50 x 10^2	2,80 x 10^2	
Madex Plus		5,26 x 10^2	6,32 x 10^6
CrpeNPV	8,39 x 10^2	1,39 x 10^3	

Los resultados ilustrados en la Tabla 3, demuestran una actividad comparable del CrpeNPV contra aislados de la polilla del manzano europea sensibles a CpGV y resistentes a CpGV. M es una cepa mejicana de CpGV; V015 es un aislado mejicano de CpGV que supera la resistencia a CpGV; I07R y 112 son aislados iraníes de CpGV; S es un aislado de CpGV aislado del producto comercial, Virosoft; E2 es un aislado inglés de CpGV; Madex Plus es un aislado seleccionado en laboratorio de la polilla del manzano resistente a CpGV.

Resultados de bioensayos de respuesta temporal

Los valores de velocidad de destrucción TL_{50} y TL_{90} se determinaron para cada especie y se ilustran en la Tabla 4 a continuación.

C. *peltastica* tenía un valor de TL_{50} de 73,44 horas y un valor de TL_{90} de 89,21 horas.

T. leucotreta tenía un valor de TL_{50} de 80,69 horas y un valor de TL_{90} de 96,37 horas.

C. *pomonella* tenía un valor de TL_{50} de 106,09 horas y un valor de TL_{90} de 125,52 horas.

Tabla 4: Comparación de la media de los valores de TL_{50} y TL_{90} de *C. peltastica, T. leucotreta* y C. *pomonella.*

RESPUESTA TEMPORAL (a dosis de CL_{90})				
		CrpeNPV	**CrleGV**	**CpGV**
***C. peltastica* (Polilla Litchi)**	TL_{50}	73,44 horas	-	-
	TL_{50}	89,21 horas	-	-

(continuación)

RESPUESTA TEMPORAL (a dosis de CL_{90})				
		CrpeNPV	**CrleGV**	**CpGV**
***T. leucotreta* (falsa polilla del manzano)**	TL_{50}	80,69 horas	118 horas	-
	TL_{50}	96,37 horas	176 horas	-
***C. pomonella* (polilla del manzano)**	TL_{50}	106,09 horas	-	135 horas
	TL_{50}	125,52 horas	-	-

También se determinaron los valores de velocidad de destrucción TL_{50} y TL_{90} de dos cultivos de *Cydia pomonella* y contra cuatro aislados víricos, como se ilustra en la Tabla 5 a continuación.

Tabla 5: Comparación de valores de TL50 y TL90 de dos cultivos de *Cydia pomonella;* CpS (susceptible) y Cp5M (resistente) contra cuatro aislados víricos; CpGV-S, CpGV-E2, CpGV-M y CrpeNPV.

	CpS		**CpR5M**	
	TL_{50}	**TL_{90}**	**TL_{50}**	**TL_{90}**
CpGV-S	139,28	183,55	-	-
CpGV-E2	107,68	132,07	126,89	156,48
CpGV-M	115,58	148,74	200,00	-
CrpeNPV	120,34	147,49	110,92	135,18

La velocidad de destrucción del CrpeNPV contra los hospedadores heterólogos, fue mayor que la de sus granulovirus homólogos (Tabla 4). Ya que se observó que los valores de TL_{50} y TL_{90} para CrleGV contra *T. leucotreta* eran de 118 horas y 176 horas (Moore *et al.* 2011) y que el valor de TL_{50} para CpGV-SA contra C. *pomonella* era de 135 horas (Motsoeneng 2016).

A partir de los resultados anteriores, se estableció que el CrpeNPV era más virulento contra las larvas neonatas de las especies *T. leucotreta* y C. *pomonella,* específicamente con una velocidad de destrucción significativamente más rápida para ambas especies. Los valores medios de CL y TL fueron ligeramente inferiores a los de sus propios baculovirus homólogos, CrleGV y CpGV-SA.

Ensayo de infectividad

Se utilizaron dos concentraciones discriminativas de virus ($5,8 \times 10^4$ y $5,8 \times 10^5$ CO/ml) para analizar la infectividad del CrpeNPV contra tres cultivos de la polilla del manzano (*C. pomonella)* europea con diferentes susceptibilidades al granulovirus (o virus de la granulosis) de *Cydia pomonella* (CpGV): CpS (susceptible), CpRR1 (resistente) y Cp5M (más resistente). El CrpeNPV causó una mortalidad del 100 % en los tres cultivos a $5,8 \times 10^4$ y $5,8 \times 10^5$ CO/ml (véase la Figura 7). También se realizaron ensayos para determinar los valores de CL50 y CL90 después de un periodo de incubación de siete y catorce días y los resultados se presentan a continuación en las Tablas 6 y 7.

Tabla 6: Comparación de los valores de CL50 y CL90 de los tres cultivos de la polilla de la manzana europea: CpS, CpRR1 y CpR5M después de siete días

		Dosis (CO/ml)
CpS	CL_{50}	$2,70 \times 10^3$
	CL_{90}	$2,86 \times 10^4$
CpRR1	CL_{50}	$3,64 \times 10^3$
	CL_{90}	$3,24 \times 10^4$
Cp5M	CL_{50}	$2,19 \times 10^3$
	CL_{90}	$2,32 \times 10^4$

Tabla 7: Comparación de los valores de CL50 y CL90 de los tres cultivos de la polilla de la manzana europea: CpS, CpRR1 y CpR5M después de catorce días

		Dosis (CO/ml)
CpS	CL_{50}	$8,39 \times 10^2$
	CL_{90}	$7,98 \times 10^3$
CpRR1	CL_{50}	$1,39 \times 10^3$
	CL_{90}	$1,69 \times 10^4$
Cp5M	CL_{50}	$7,02 \times 10^2$
	CL_{90}	$4,68 \times 10^3$

Estos resultados indican que el CrpeNPV tiene actividad contra un amplio intervalo de hospedadores, incluidas las especies de plagas de polillas resistentes a CpGV. Esto podría ser útil cuando múltiples lepidópteros infestan el mismo hospedador ya que no solo se controlará la plaga primaria sino también las plagas secundarias. Normalmente, las plagas secundarias solo se observan una vez que se ha suprimido la plaga primaria.

Se descubrió que la actividad biológica del CrpeNPV era más virulenta contra los hospedadores heterólogos, incluidas las especies de polillas resistentes a CpGV con una velocidad de destrucción más rápida. Estos resultados indican que el CrpeNPV tiene la posibilidad de desarrollarse, desde el punto de vista comercial, en un bioplaguicida para controlar las poblaciones de insectos de C. *peltastica, T. leucotreta* y C. *pomonella* en árboles y plantas, particularmente en árboles frutales (por ejemplo, lichi, cítricos, manzano y peral) y frutos secos (por ejemplo, nuez de macadamia y nueces). Además, El CrpeNPV también podría utilizarse para controlar otras plagas de lepidópteros de la familia *Tortricidae*.

Tabla 8: Secuencia de nucleótidos del gen de la poliedrina *(polH)* del NPV de *C. peltastica* (SEQ ID NO: 1)

ACTTACTTTGTTTAAAGAAATCCGTAGCGTTAAGCCCGACACAATGAAACTAGTTGTTAATTGGAGCGGTAAAGAGTTTTTGAG
GGAAACTTGGACTCGTTTCATGGAGGACAGCTTTCCCATTGTAAACGACCAAGAAATTATGGATGTTTTCCTAGTAGTTAACAT
GCGCCCGACTAGACCTAACCGTTGCTACAAGTTCTTGGCTCAACACGCTCTTCGTTGCGACCCAGACTATGTGCCTCACGAAGT

AATTAGAATAGTTGAGCCGTCATGGGTGGGAAGCAACAACGAGTACCGTATTAGTCTGGCCAAGCGCGGCGGCGGATGTCCAGT
GATGAATCTGCATGCTGAGTACACCAACTCGTTTGAAGAGTTCATTAACAGAGTCATTTGGGAAAACTTCTACAAGCCCATTGT
GTACATTGGTACCGACTCTGCTGAGGAAGAGGAAATTCTAATGGAAGTTTCCCTGGTGTTCAAAGTAAAGGATTTCGCCCCGGG
CCATACCTGTTTTTCGG

Tabla 9: Secuencia de nucleótidos del genoma del NPV de *C. peltastica* (SEQ ID NO: 2)

ATGTATACGCGTTACAGTTATAACCCATCTTTGGGTCGTACGTATGTTTATGACAACAAGTATTACAAAAACCTCGGCTCAGTA
ATCAAAAACGCCAAACGTAAGCGCCACCTACTCGAGCATGAAATCGAGGAACGTAATTTGGACCCCCTAGATAATTATCTGGTC
GCCGAGGATCCTTTCCTGGGACCCGGCAAAAACCAGAAACTTACTTTGTTTAAAGAAATCCGTAGCGTTAAGCCCGACACAATG
AAACTAGTTGTTAATTGGAGCGGTAAAGAGTTTTTGAGGGAAACTTGGACTCGTTTCATGGAGGACAGCTTTCCCATTGTAAAC
GACCAAGAAATTATGGATGTTTTCCTAGTAGTTAACATGCGCCCGACTAGACCTAACCGTTGCTACAAGTTCTTGGCTCAACAC
GCTCTTCGTTGCGACCCAGACTATGTGCCTCACGAAGTAATTAGAATAGTTGAGCCGTCATGGGTGGGAAGCAACAACGAGTAC
CGTATTAGTCTGGCCAAGCGCGGCGGCGGATGTCCAGTGATGAATCTGCATGCTGAGTACACCAACTCGTTTGAAGAGTTCATT
AACAGAGTCATTTGGGAAAACTTCTACAAGCCCATTGTGTACATTGGTACCGACTCTGCTGAGGAAGAGGAAATTCTAATGGAA
GTTTCCCTGGTGTTCAAAGTAAAGGAGTTTGCTCCTGATGCTCCTTTGTACACCGGACCAGCGTATTAAACAATAGATTGCGCA
GGTTTCATAATTTTCAATAGTCTTTGCTGTAGTTGAAGCAAAGGTGCCGAAGCGGGTTTCGCTTGTAAAGCCTTGTTGATAAAA
TCCATAGCATTTTGATATTTCTCGTGTAAAATTATGAATTTTACTTCCCTAAGAAATTGGGCTTCGTTTTCGTTATATAAATTT
GTGGTGCTCGGAGTTTGGTTTTCTAAGATATTAATATTTTTTAGTCTTTTAACAATCGAATTAATAATTTCGTCTGCCGAATTT
AAATTTTGCTCGTTTTCGTACGGAATATTGATTAAACGACTCGCTTCGGAGATTTCGTTAGCAAAACTATTATCGCTAATTTCT
GTTAATATTACTAATTTTGAGGCTAGCGCATTCTTTCTATCCCGGTACTCTGTTTTATCATCATCGTCCCACTCATCGTTAGTC
GTGTTTTCGTTTTCGGAAGCCGTACTAACAGGTTCTAAGGCTATACGTCTACTCATAATTTGAGCGACATGTTCGATACCTTTT
GTTTCTTTTAGAGGTTCTTTTTCTATTTCAACCTTTTTCAATGTAGGTCTTTTCTTAATAGCCTCTAATAGGGCGCTTCTGGGG
TCTACTGTAGTTTCAGGTTTAGGTGGGGTAGAACGTTCTGCGGCAGATTTTAATGCTGGCCTAGATCTTATTTGTTCCATTAGT
TTACTAGGGTCTAAAGGCGATTCGGAAGGTTTTGGAGGAGACGGTGTCGATGTTTCTAAACCCGACATTGGCGGAGCAGGCGGT
GCCTCGCTAGCTGTGGGCATAGGCGGTGGGGGCGGAGGACCAAAATCTGAAGCCATCGGCGGAGGCGGAGGAGGAACAAAATCT
GAAACCATCGGCGGAGGCGGAGGCGGCGGTGGTGGTATGCTCGTTTCTAGCTCTTTCATAGGAGGCGGCGGAGGTATGTTTGTA
ATAGGTTCAGGAGGCGGCGGAGGCGGCGGTGGCATGAAAGGTTCAACTATTTTATCGTTTACCGTAGATATAAAATCGTTGGAT
GTAAGTAGAATGTCTTCCACACGTTTAACTAACTCACCATAGTTTTGATCGGGAATAACAGTTTTAATGTTTTGATCATCAGTT
TCGTTCGAAACAATTGGTGCTACTATCGTTTCCCTGTTCAAACTTTTGTCGGCGCCTTTTGTGGCGATATCATCCAACGAAACT
ATATCATTGAGAATGCTATCGATCTTTTCGGTGTCCTTTTGAATCTTTTGGTTGTGATCGTGTAAATATTTTTTATACACGACA
AAAAATTGTTTATAGTTATCTTCTACGTTTGTTTCATTTTGAATTTCGTCAATTATCGAAAGTAGCAATGATTTATTTTCATCG
TTGTCGTCTACTTTTCTGGCAATGTTTATTAAAATTTTGACTTTATTATCAACCGATTTAACTATGGGCAACGTCGTTTCTGTT
TCTACATGACTTACCCTTTCCTGCTCATAAATTATGGCAGTGTTATTGTAAATATCATTGGCAAGTTGAATCAATTCTAACGAC
TCTGCTAAAGTAAGTTTCAGCAGTTCGTTTTTGGGAGTAGCAAAAACTTTACGTTTCAGTTTATTTATTTGGGGACTTTTGATC
ATATGCATTAATTTGATAGGTTCAATTAAAGATTCATGTATAAAATAATCTCTGGCGGATTGTATGTCAGTTCGGTCTAGTCTT
TTCTCAAACATGGACATTGTGGTTGACGATTTAGACGAGTTTAAACAAAATTTAACTCTAGAAAAAAATATTAAACTTATAAAT
GGAAAATTTGGCAAAGTGTCCGTGTGGCGCCACGAGCCCACTAAAAAACTATTTTTACTGAAGCAAATAACTCATGGTTATAAT
GAAATCGAACCTATGATTCATTATTTGATGAAAAAAAACAAGTACTTTTTAAATCTTTACTACTCTGTCAATTCGCCAACTACT
AATATACTTATTATGGACTACATCGCCGATGGTGACCTGTTTGATCTTCTGCGCCGCGAGTCCCGCTTGCCCGAACCCGAAGTC
CGCAGCATTATTTTACAGCTAGTCGACGCTCTACAAGCCCTACATAAAAACTTCATTATACATAACGATGTCAAGCTGGAAAAT
GTTTTGTACCATAGAAAGAGACAAATTTATTTGTGTGACTATGGACTCTGCCGCATAGTCGGAGTCAAGTCTTGCCAAGACGGC
ACTTTAGATTATTTCTCACCCGAAAAAATCATGGGAAGAAACTATGACTTTGGATTTGACTGGTGGTCAGTCGGTGTTCTAACC
TACGAGCTAATCACAGGAACCCATCCATACAAATTTGATCCGGACGAAGACCTCACTACAAATGTTCTGCAGCGAAGGCAGCAA
AGAAAACTTGAATTTAAACCTAGCGTGTCTATAGCTGCTCAGTCTTTTATTGAAAAATTACTGTTTTATAATATTAACTATAGA
TTAACTAGTGGTGATGAAATAAAATTAAACAAGTTTTTGCAATAAAAAAATTTATTTCATTTATAACTATAGTACCCTATACAA
AATACTAGAGAATACAGGTTATTAATACTAATACTATGCTAAGTTTATACAATAAATGCTTAAATGTTAGTACACTTAAATTTT

TTGTCGTGTTCCGTATGAATATGATTAACAATGATATCTGACATGCAATCTGTATTTAACAATTTGTGGGACACATTTGACAAA
AATATGTTACGTTTTTTAAGTTCCTGAAACTTTTGTTTAACAATTTCATCGTTAGTTTTATATAAAACTTGCCGCTGGTTACAA
ATTTGCTGCGGCTTAGGCATAGGATCAGCACTGACAATGATGACATCATCATCGTCGTCATCATTGTCAGCCACATTAATAACT
TTAACCGATTCGTCAATTACTTCAACGTCCTCATCGGGTTCTTTTTTTAATTATAGGCTCGTTATCTTGAACTATGGCAGAAATT
ACAAAAGGTTCGTCATCAGCGGGCTCGGTTTTAATTACGCGCGAAGTTGACATTGTAGTTATTAAATCGGAAATGTCAGCTGTC
TTATGTGACTTATGTGATTTAGATTTGCGCGATTTTGACTTTTTAGTTTTCTCTGGCAGCGGCTCGGGCGCCAATATGTGGTTA
CGGTCTAAATTCTGGTCTAAAATCAGGTTCTCCACAGCCGCTGCGGTAGAATCATCAAACTGAGCTAAAACGTCTTCAAAGTTA
ATAATAGGTATAGCGGGATTGTTAGAATCAAATATGTATGATTCCTCTGGTTCGCGAACCGAAGCCGGCTCGTTTTTCATAATA
TATATTTTGTTATTTTTCTCAAAGTATTTGACCCCATTGTGTATTATTTCTTGCGCCTCACTGACAAAATCTGTTAGATTTTTA
CCTCTAATCGCGTCAGACCTATCAATTGCCGGGGCCGGTTGGTCACCAAGAATTTGTTCCAATTCTTGGGCAGGTTGTTCACCG
AGAATTAGTTCTAATTGTTTTTCTTGCTCCAGAATAGCCTGCCTTTCTCTTTCACACTTGTTTATTTTTTTTTGAAGCTCGATA
ATGGCGGCTTCATTGTCGGTGTTAGATGTACGAATCACACTACGGCTACGATCAGTATTAGCGACTTTTACCTTTAATCCTTTT
TTAGGTTTTCTGTTACGGCTGCGGCTGCGTCTTTCATGGACAACGGCGGGGCTGTAAGGTTCATTTTGTCGCTCAGATCGAGCG
GGGCTGAGGCTTTGCTGAGGTTGGTCGGGACTAGGGCTACGGCGGCTGAAGGTAGGACTGGGGCTGCGGTGGTTGGCAGGGCTG
GGGCTGCGGCGGGTTGCGGCTGAATGCTGGCTGAAGGCGGGGCTAGGCGTGCGCTCGTTCGAACCAAAACGATGTCCGACACAA
GGACTCGGAGTTCTGGTTCTGTCATTGCGGGCAGGGGTCGGGTCCCTGCTTAAAGCGGGACTCGGAGTTCTGGTACGGTCGCCA
TTGCGTGACCCGCTCTGGCTGCGAGAGCGAGATCTGCTTTTGCGCTCACTAGATTGGCTGCGGGAACGGCTTCTACACGTTTCG
CTCGATTGGCTGCGGGAACGGTCGCTGTCGTCAGCGACGGAACGCTGGCCAGAAGTGGACCGGCGACTTTTACGAATAGAAACG
GACCGGGATCGGTCTGATGTCTCGCTGCCGGAAGGACTTGAAGATCGGGTTCGGTTGCCATGGTTAATAATATCGCTTTGGTCG
CTTTCGTGTGAACTGTTACTATAACTACGTTTACTGACACGACTATCGGTACGGTTTAACGCGGGCTTCTTTTTTCCTTTTTTT
AGAATTACATTATCTTTAAGGCCTCGCGAAATGGCAATGGCTTCGGCCACTTCAAATGGGGTTTCTTCGCGTTTATAGTTACAT
TTAATACACGCGCCTCTCTGATAACTTTCAATGAAACAATCGCTGCACAATTTATGTTCGCAGTTTTTGTAAAAGCTTCTAATA
AAAGATTTTTTACACGCCTCGCATATTATAGTTTGCAATTCTTTATTACCGTTACATTGACTGATTATTTCAGAACTGATTTTA
ATTTTAACTAAATTATTAATTTTATTGATAAGATCTTTCCGAAGATTTTCAATGGCAGTGAGGCCACATTTGTCCATAATCCTA
ATATGTTCTCGAATTTCATAGGTCGCGCCTATGTTACGCAAGTTTTTAGGAACGTGTTGAATCTGTTCGTAAAAAAACTCGCTA
GAAGCAATAAAGTCGTGTTTAGACCCATTGGACATCTCCAACAATACGTTATGGACCGTGCCGAAAGCGCTGTTATTATCTCCT
AAAGTGGGATAGTAATGATTGTAAAAGGCTCCATAACACAGTCTGAGATGAATCAAAACATCAAACTGAGTCAGACACGTCAGT
AAAGTTTGTAAGTCTTTTTTTACTTGGAGGTTAGGCGATTCTATAATGTAATTATAGATGTTTTCATAGTTTCGTGTCAGTAAA
TTACGATTTTTAAAGGTAATACCCATAAATTTAAACGTATTAGTATTAGTGTAGTCTAAAAAGGCGACCTTTTTTTTCCCGGCT
TGAAATTCAAGATAGAAATAAAGCCTGCCCTCAGGTTTATTATTAACCATTTGCAACTTTTTGTACGAGTTCTGAAAATAAAGG
AAAAAACTTAGAGTTTGTCACTCTAAAAAAAAAAAACACAAAATTATTTACAAGTCCAAAAATGGGAAACATAAAAAAACACTG
TTACTCACATCAAGTAGACGGCTCATCCTGTGCACTTCACTGGACTTTGCAGGGAGAAGAGGTGTTGCGTGTTCGAAGCTCGAA
ACGAAACTGAATCCAAGTTTCGCTACCAAGGCTTATATACCCTGGCTGGCGACCTTGTGGGCGTAATCAGTCACGCGGCTGCGG
GCGTAAACAAAGTCAGTCACGTACGCCCTGACCTCCAGACGAACGGAACAAACAACCTAATCAGCAGCGCTTATCGGCGCATGA
CCGGAGATTGTTATCCGGTCACGTAGGCGCTCGTTTGTCACGTAGGCGCTTGTTTGTCACGTACGCCAGGAAGGTGATAAGCAG
TTTTTTGCTCTACAAAAAAGGACCTAAAATCGTAGTATATTGGGAGCATATTGTACAGTGTAGACTATTATAGTAAAATAGTCT
ACGATATGAAATATTCCACTGTATATTAGCTGTAAGGACTTAAGTAACTTTTTTGCACTGCAAAAAAATGACCTTTCGATTCTG
GACTAGTCGTGCTTGATTAGATTAGGTTTCGTATAAAAGGCCTGACAAATTGAACACGAATCATACTTTCGTACGGAGCCCTAC
ATACCAACAGATAACCGGCCGTAGCATCATGAACAAAGTGAGTATTCTTGTGTATTATTTTTGTGCATATCCTGTCAGACATAG
TTTGTTCGTTTTATTTATTTTGTTTTTTGTTTCAGATCGACAAAAAATCTGTTACCAAAATCGAATTATTTAAACCTACTATTT
ACAGCCTGAGAAAAAATAACAAAGATTTTGTCCATCACACCGAATTTACTAACCTCATGTTCAATAATTTAATTCGTCAGTATA
AAATTTCTGAAAAAGAAACTGGCGACGCAAAAAAATTACGCCAAATAGATGCTTTTAATTTTTGTCGTTACATCCAAAATTACT
ACGAATTTAACACAGATCAAAGTTCTTTTTATTTGTATAATATCAGAACTGCCGTTATTAAATATGATTTGATTTTAAGGATGG
AAAAGTTTAAAAAATTTGTTAAAAGGCGCTACTTCAAAGAACATGGCGTACGTATGCATCAGGATAAAGTTATGTGTCCTGACA
AACATTACGTGGACATTTACAAACCTAAACTTACAAAAATTCACCTCACAAGTAAAGAAGAAAAATATTCGGACGACTCTGATC
TGGACAGCTCGGAGGATGAAGGCTTCGGAGGACTACGCCAGCGACCTCGGTCTCCTATTAGGTTTAGGATTGTAAATAACACGA

GAGTAATGTCGCGTTACTATCCTCAGTATTAATTATAACAGTATTTTATAGTATTACAGTATTATATAGTATTCAATAAACATT
ATTATGGTATTTTTTGTTTCAATTATCTCGCCATAGGTTCTAGAGGTTTGGTTAACAATTGTTTAAAAATAAAAATGCCAATGG
CAAGCATAATTAATAAACCCCCTACCAACATGATTAAAGGCAAAAGTTTTTCTCCCAAACTTTTACTTTTATTCATGGATTTGT
TAACCAGACCTTCTTCTCCGAGCAAATGATCTAGACCTAAATCTCCTATCAGATCTCCTAAATTGTAGGGTTCTATACATTGGA
TAGTTTGGCCGACAGACAAATCAGAAATGTCAACATACTGAGGTGACTCTGGGTCGGCATTAGGATCGCTAGCTCTACAAACTG
TCTGTTCTGTTTCGTAATTAAACCCCCTGCAAAGTTCCAGCAGCTCTTGCTCATTCGAAATTAGCGGGTCGAATTCGCATAAAA
CTACTCTGTCCATTGCGTCCGCATTCAGCTGACAGGTTCTGTGTCTGAGCATACAAACAGTCATATCATCGCCTCCGTTAAAAC
CCACATAAAAATAGCTACCGCCAGTGTTATTCAATGCATTGATTATGTCCTGAATTAAGCTAGCGGTGCTAAATGCCAAATATA
CACCCGTACCGATGAGAGCTGTAACGCCTGCAAGTTTTAAATTTTCTAAGTATGTGCGCAAACGAGGCTGTTGAGTAAGCACAG
TTTCCACACCGTTTGCGTTTCGTGTGTTTGTAGACGGATAGTTTTGTTTAACCGCATTTTTACGCAAATTAATGGAATGTAAAT
TAGCATCGGGAACATTGTCTATACGGCGTAAAGATCCTAAAGAATTTAACTGGCCGTTAGTTGCGTCGGGAAACATGGTTCGTA
AGTTTGTACTGTCATTATTGCGCATAAATCGATTCATGTCAGCGACACTAACAAAATCATTGTTTCTGACCAAATAACCTGGCA
TGTACATGTCATTGTTTAGGTTTCGAAAACTTGAAGACGAAAAAACGTTTTGAAAACCAGCAGGGGAGGAGTTGACGACATTTA
AATTGTCTACATTAAGAAATTGATTAGGGTTATTATAAACTTTATTAACTCTACGCAATGAGGTAAAGAAACTCATTTTTCCTT
ATTTACTTTTTAGGCTTAGTTCTACGCGTTTCAGGCGTAGGTTCAGGCTCGGGCTCCGGTTCTGGCTCAGGTTCCGGCTCTGGC
TCAGGTTCGGGCTCCGGCTCTGGGTCGAGATCAGGATTAAGAGTTTCATCAATTTTATCTACGGTAGTTTGGATAGTTTGTAGA
GTCTCTGACTGAGCCTGCAGTGCCTCATTAATTTCGGACACATCTGGCAGATTGGCTCTGATGTCTTGCACCGATGCCTGTAGC
GCCGCGACTTTAGTGTCCACGGCTTTAATATCGGATCGAATCAAAACCAAAATATTTTGGGACATGATTATTTAATATACAAAT
GATTATGTATTATAACTTATTAACGGCCCGTCAAACCTCACCCTGTCAATTTCGTATTCACCCTCTGATAAAGTTATAACAATT
TCGTGGTCGTTATAAAAAACATTAATATTTCTGGGCAAATCTCGATACGTATTTTTATTTTGATCAACAGTTAACGCATACCTT
TTGAGCATGAAACTAGAATCGCCAACGTACGGCAATTGTTTTGTACCATACACGGACATACCTTGCAAAAATTTATGGAACGAA
ACAGATTTATCAAAGTTCATTTGACCGGACACTAATTTCTCGGGACGTATGCCCGTTATAGGAAAAATGACCAGGCCGTTTTTA
TAGTCATTGTGACGACAAGTAATTACTGAAATTAGTCGATTTTCTCTAAAAACGGGCGCGCCCAAGTAAATTTTGTTTGCCAGA
CTAAAATCAGTGAGTGCAAACGCATACATTTGACCATAAATTAACCTTTGTTTGTGGATATGAAAATTTGCATACACACGATCC
ACCGTAAAACTAGCCAGATCGCCGTTATTTAACAAAACATCTAACGCGGAATTGTTCGATACTTTAGGGAACACAATATTGCTC
GCTACGCCGGGAAATTGGTGCAGCAGACCATATTCCTCGTCGTGTACACGGCTCATGGGCGCTATGATTTTAATAAACGATTCT
TGCCCGTCAACTTTTGTTATTGTAACAGTCTTTTTTAGCTCGTTTTTTTCATAGTTAACATTATTAATTTCTAAATTTTGACCG
TTTCTGATACAGAGCAATAGCAATAACAAAAATGTCATTGTCCTTTTTATAATCATATCTTATTAGTTCTTTAACCTTTGATAA
AAATTACTATATAATTGTCTCGTTTCTCGAGATGAATCACAGAATCACACAGCATCTTAAGATATATCCATCATCATGCCGGTT
ACAAAATGCAAGCAAATACCCGCCTACCAGTTTATTCAAAAACTCAATTCATTGCTACGCAACATTAGTTCTGTGGAAAAACGG
ATCGATCATTGGAAGAGAATTAAACGGATTACAAAGGATAAACGAGAACTCATCGAAATAGATTGTATGCTGGCAAAAATGGAT
GCTGAACTTAGATCACTAAGAAACGATGTATTGGTTTTAAACAGTAAATAAAATAAAATATTTTTATAAATTGTATTTTATTCA
ATATCATCTTCACAAACTTCCACATCAATTATAGATCCATTTTCGTACCAATCTTCATCCACGTTTTCGCTAGTTTCCACCGCT
GCAGGCGTTTTCTCCGGTATTTTGACTCGATGCCGATTATTATGAAATCCGTTTCTAACCAAATAGCATTTAAAAGGTTCACCA
CTGGGCCAGTAAACACGCCGGTTCACATTCAACAAGCGGTTAGCCGTATAGCGGCAATGTAGTATTAATTTTTTGCGCGTACAG
GAATCCCAGTCAATATCGAGCCTACCGCCGCAAACATGGTTAAGAAACTCTTTGGTGAACCTTTTGGCATAGTTGGTACCGTTA
ATGTGAAATATGTACATTTTTAATCGGTTTGCTCGATATTGAAAAATATCATAGGTTTGATGGCCAACGAGTATGTTTTCTCTT
GGTACTTCTTATTGTTAACACTTTCCAACGTAGTTTCGTTCTTACTCTGCTTGAATCCCTCAATTATAGCGCCCATATACAGAT
CCACTTCTTGAGAGGGCTGTGCTTGTTCTCCGCCTTCTTGTTGGAACGCGAATAAATCGTTGTAACGTTCCACGGTAAATGGCT
CACACACAACGCTTTTGACCAAGTCTCCTGTGCTATAAACGGTCTCGTTGCTGTGCTGCTTTATATCATAAAATTTTCGCACAA
ACGAGATCTTACCCGGGTTATTTTCATCGGGCGCGTTTATTATGGAACAGTCTTGCAATTTTATTTGGTCCTCTTTGAAATATT
GTGACATGATGTTGGAATAGATCATATTATGCCGATTGATATTGGACCAGCGCAGAATAAAGAACTCACCAAAAGTACTTTTGT
AGCGCTTCATTTTCACCGTATCGAAAAAATAAAACGGTATAGCTCCTCCTTTGACATGATAACCCACGTTGTACACCACTCTAG
GCGCTTTAGGGGTTTCTATGGTGATCTTGTCATCGATCTTTGGATACAAACGGCTTTCCCATCGAGAAAAGTTGTTGCACGTTT
CCAAAAATCCTAGCGCCGTTTCCAATTGATTCTGATTAAACTCTGTCTGGCAATTAACCACCGTGATGTTCTTGCCCTTGGCCA
AATTGTGTATCATTTTTTCGACCCATGTCATGGCACGCGTCTCTTCACGATTTTTAAAAATGCAAATCAACTTATCGTTAGCGT

CATATTCCACTTCGGTTTTGTAAATGTCCAAACTATCGCAGCTTTTTTTGGACACCGACATACCGTCCGAGGAATCGCTTGATC
TACGCTTGGTAGCCATTATTAAAATAATGTTGCACTTAATTTAAGGTTACTATTTATACTATGGAACCGTTTACCACCGATGAA
CTACTCTTCGAAATTACCCTTTAAATTTTCTCAATACATTGATATATTAAATTTAACCAAAGGTGTTATATCCAAAAACATTTT
GCCATGTTTTATTAACGAACTCAACAAAATCCCCCGAATCGATTTGGATCCCGACACACGTTTCATAAAAAACGCTTTCGATTA
CAATTATTACATCAAGGAAAATGACATTTCCAAGATTTATGTAGTCGATGCCGAAACAAAAGTGTGTATTTCTCAAATTACAGT
AGCAATGGTTGACGAAAATTGCATTAAACTGTTTGTAGACCTAGTATAAATTTTGGAACCACGGCACCTCGCCAATCTCGTCGG
TCAAAGATCGCATAGTCAAAAAATATTTAAACGAATCTTCGAAAAACATGTACATTCCTATGAGTAAAAATATCACGAAAAACA
CAATAACGTTTTCAGTGTGCGGCAAAAAATAAATAATCAGAGCGCTCGCAAACCACAAATATGCCAAGTTTTTATGGCCACTTT
CGTGGTACAAAATATTATTGTGTCGTTCTGTGTAGAGCATAAATTCTAGCCGCGAATACATAGAACTCGAAGCTAAAACGCTAC
CAACCAAAGTTACTTCGTCAAAATCGTCGATAACTTTACTGTCTTCAAAATTCAAAAGCTGACCATTGGAATTTACTTCCAACG
CAGACACGTAATCTAAAATATAAAACAATGAATCGAACATGGCCTCGTCATCTTCCTCAATTAAATCATCAAAAAACTCCGGCA
AAAACTCAATCATGTCCCGCGTTTCTCCCATCGACTCGAAATAAGCGCTCAAAAACGACCGCGACATATCGTCGGGAAATTCAC
GAGGAAACATGTTGCTATAGCCGAACGGGTCCCACAGCATGAGCACCAGATCAGTTATGGTTAGTAGAATTAACAGAATGCCTA
CCACCGATGCAGCTTTGATGGCAATTTTGGTCATGGCTTTAGCCACTGCAGAAATAGTTTTAATAGCGATACGGTTGAAAGAAT
GAACGATTGCCGCTTTGTAGGTTTCGCCCAATAATTTTACCGTTACTTGTTTAGACGAAGTTAGCAAAACTCTTTTCAATAATG
GTATTAAAGAACTATTAATTTTCTTTAACATAGCTTTAAGTTGATCGAAAACGACATCGAAACCTATGCTAGTGAGAATGCCAA
ACAAAAACGCGTGATCCTCCAAAAACTGGGAAATTATCTCGTCCAATGTAGCGTTGTCAATTTCGTTAGTAAGCGGTACGAAAC
CGGATTCGCCAAGTTTAATACGTTCCTCAATTATTCGTTTCGAAATAGATTCTTTAGAAAAACCATTTTGAGCGCGGTAAATCA
ATTTAACGTTTTCGTTTATACCCAAATCTGACAACGTTTCAAAGTTGACCATGTCAATTTCTCTTTCCAAGTCCACAAAAGAAT
CTCGCTGATTTAGCCAAGAGTCTAGTACGTGAGCAGAGTTCGCGGCCGGTTTCGTGGGCAATTCGGGCGATGGACGCGTGTAGT
CAAAGTGTCTCAGTTCGCTAAAAATATTATTAGCCATAAGCTTGAAAGTGACATAGATAGTATCGCCTAACACAAAACCTATTA
AGCTTTCCCACCATCGCAACGAGCATCCGCCGTTGATGAGCTCGCGTCCAAATCGGCGGCAATAAGCCTCGTTGAATTCGCCTT
TGAACATTTCGGGAAACAACGGATCATCACTGGGCGTTACATTGAAGCCCGGCACATCGTCGACACCCTGAATCAAATGTTCGT
CGGTACGCAAGTACGGCGAATTCATGTACATTTTTGACAAAGTGTCTACCAAAATACATTTATTACCGTTTTCAATGTACCTCA
ATTCTGGCGATTGAACTTCGTTTTCGGCTCCTTCTCGTGTGGCCATTGCCCGGTCAAGATTGTAACATGCGGGCTGGGCATAAC
CGACGGCCACATCAGACGTTTGAGTATAACCAAAGGGTGTCGCGTAATCCGCCGGGCCGGTTTCATGAAACGGATAGCAAGACA
TACTCTCGCAACCGACTTTACTAAATTTTAGGCTAACGGCGATGGCGCGTTCGGCTAGTTTGGGCGGCACATAATAGTCGTCAT
TGTTGGCCGGTCGAATTTCATAGTCAACAAATATGTGGGGAAATTTGGTTCTCCAACGTGGTATGAAATTCAGGCGGTGCATGT
GTGTCGCATAGCGAGAAGCGTTGGTCAAATCTAGAATCGTTAAACTTGTCATAGTAATTTTTACTTATGATTTCGTGTATAAAC
GAAACTAGAATTTGAGTAAAATCTTACTCATATTCAAGTTTCGTTGATATATATTTTTACTAGTCTTTTGTGAAACAACGAAAT
TAGAATATGAGTAAGATCCTACTCATATCCAAGTTTCGTTTATTTCCATACAATGAAATTTAGATTCGAGTAAGATCCTACCCC
AATTCAGATTTCGATGGTTAGGTGTAAAAAAAACAAGAATTATTTACTCATACCATATTTTAATATACAATATACATCGCATTT
TTCACAAGTATTGTCTTTTAGATGATTACATATAACAAAACATTTACCCAAACATTCATCGGTACAATAAAGTTCTCGCATGTA
CACGCTGCGACCTAATCGCGAAGTCGATTTTCTGCATTTCGTGCACACCATAGTTTGAACGGCATTATCAAAATACGGACTCAA
CATGGTTTTACTGATCGTGTTAATGAACAACATATCGATCAAAGTTTTGGGCAAAAAGCACTTTGAAATAAACGCCTCTAAACG
GGTATCCAATTCGAGTACGGGCATAATTTTTTTTCCCTCAGTAATTTCGCCGCTAAGTTTGTTCAAACACAAATTAACCAAACT
GCGAGGAGTCTTGTGCCATTCGTTTACTCTTCGAACGATATTTTCATAGACATCTTCTAATCGTTCATACTGCTTCAAGTCTAC
ATTTATGTCATAGTTGTAACAGCGCAACAAACGCTCTTCGTTTTCCACCAAAACTGCGGGGCAAGTTTTATAGAACATTCGGCC
CTTTAATTCTTTGTAGCGTTTGTTCAACAAATTATATGGTCGTATGTCGAAATTATCATCGTAACATTTGTCTACATGGGTGTA
AAACGAACCCAGACGGGCAAAGTTCGTTTCATATTTCGTCCACAGGATGGATACAGAATGTGTCGAAGAGCAATATTTTTGTAT
TTTTTGAGAAAAACTCAACTTTTCATTGTAAGAATCGACACGGTCCAAATTTATAACTATTATAGACGTCATGTTCACACAATT
TTAACATGATAACTGTCGAAACTTGGATATGGGTAAAATCTTACTCATATTCTAGTTTCGTTCAAGAGAATATATAAAGTTATT
AATTAATTATGACTATCATTATTTTTAAAGCACTCATCATGGCACAAGTGAAAATCGGTCAATTCAAATTCGGCGAGGACCTGT
TCAACCTGCGGTACGTGCTGGATCAAAATCAGCAAGTAAAATTTGTGGCCAAAGACATCGCGAATAAATTAAATTATTTAGATA
CTAAAAAAGCTGTGAAAGACCACGTTGACGAAAAATATAAATGTAAGTTCGAGCAGGGGGGGCGATTTGTCGCCCCTGCCTCCG
ACAGCGTAGCCAAGAGGGGTGACCCGTTGTATTTACAACCACATACTGTACTCATCAGTAAGGAAGGCGTCATCCAGCTTATTA

TGAAGAGCAAACTGCCTTACGCCGTGGAACTGCAAGCGTGGCTGTTGGAAGAAGTGATTCCGCAGGTGCTATGCACGGGCAAAT
ACGACCCGGCTTTAAAACAGCAACAAGAGGAAAACAAGCAGCTGGTAACCAAACTAATAGCGACATTCACCGAACACACTAACG
AGCTACAGAAACAACTAGTGAAAAAACAAGAGTTTATTGAGCATGTCGTCGCTATGAAAGACAAACAAATCGAAGCAAAGGACA
AGCAGGTGATGCGCGTGATGACCGATCTAAACCGCATGTACACCGGATTCCAGGAAACCATGCAGCGCAAAGATGAGTTGTTGC
AAACTAAAGATGAGCAAGTTAGCGAACTTGTTAACAAAATAATGGACCTATCGGATCGTGCGGTGCAGTACCCAGCGGACGAGC
GCAAGCACCCGGTCCTGTGCGTGGCGCGCGACGGTACCACCTTTACGGCCATCGCCGGGCAAAAATCCTATGTGCACAACCAAA
AACAAAAACGCAACATTGATGAGGACAACATCGTGGTCGAAACGAGGCGGCCCAATCCCACCGTGGACTGGAACAACGCGACGG
AGCAAGTTTCGATGCCGGCCAAAAAAAGCAGACGGTCCATTAGTTTCGACTCGCCGGAGGACGCCCAGCAGTTCGAAGATCAGA
TCAAACAATTGATGAACAAATAAATTTTAAAATGAACCAAATTCTTTTATTTCATACAACGAAACTCGAATATGGGTAAGATTT
TACTCTTAAATGTATAGCATCATATTCGAGTTTCGTTTTGAGCAAGTCTAAACTTGTCTAGATGATGTCATGTGGATGGGTGAC
CTAATGGGTCGGTCTGCTCAAATAGAAATTTCGCATGTGAGTATGTTTGAAACGATCTTTTGGGATGGGTGAGTAAATCTCATA
TGTAGTTTTGTATTTGTCAACATGATGTTATGTAGTGTGTAATCATACATCCGTTTGCGTAAACAACGGATGTATGAGATCATC
GGTATGAGATCATCGAATGAATAAAAAAAATATTTCACAACAACAGTTTTTATTTCACAATCATTTCACAGCAATTTTCTTAAA
CTCTGTTAAATCATAATACAACAAGCTACCTAAAATCCGTTTCTTCATTTTAACACACAGTTTATAGTAATCAATCTTGGAAAT
GTCAATTTTGTTAATGAAATACCACGGATTTGTAAATCCACAGTACACACAGTAAAGAATCAAATTATTCTTGTACATCTTTCC
GCGGCACTTTTCGCATTCCAACTTTATACAAGGCAAAGCAAAAAATGCGGTATAATCAAAATTAGTATTGTAAACTTTGCGATG
CACCACATAATAGTATGTTAGATTCAAGTGAGTATGCCCGTTGACGAACTTCAGAATGTTACTTTCTTCGGGCACGACTCTGAT
CAAACCGTCCTCTATTTCATGCTTGCGAGCCGAAAACTCGTCGAGATTTTTTTGCAAAAAAAATCTGTTGGCCGATTCTGACAC
CAATGTTTTCTCCAGAGTGCAAATATCCACGCTTATAATTTGTTCGTTTGCCTTCTTGGCGTCCACTATAGATTTGAAAAATTC
ATACACGTTTTCGTGGGTTTCTTTCACGGTATTTTTAACAATTTTGTGGCTCAGATCCACGGGAAACAAATAGCGGTTGACGAA
GCGAAGTTCGCACAACTTTTCCACCACATCGAGATACAATCGAGGAAACAGTTCGTAAAAATCGTAATTGGAATCGAATTGATT
GCTCAAATAACAATCAAAACAGTTCATTTTGAACTTTTCCATAGCAGTTTGGGGTGTAGTAATATCGATACTTTTGTCGCTTCT
CACATATAATTTTCTAGATTGAGACCCGGAAAACGGCTCGCGACATAGATCGCAAAAAGTTGACACCACCACGTCCCGATTGTT
GTGGCGCAAACAATCCATGAGATTTTTGTTGGTCACAAAATATCTGCCCTGTATGTACTCGTTGGCGAATTGAAGGACGGAGCA
CATTAAATAATAGTTTTGGTTAGACAAAAATCGCCATCGCAAGTCCTTGCGAAGCGTGGCGCGCGGTGCGGGCACGGGAGTCGT
CATTATTATGTGGAGGAAACTTCAACGAAATGTTGGCTTATATCATGTATTTTGAGTTCATAATTCGGTCTCATCTCAATTATT
TAAATTCGTTTCCGGCGCACTTCCTTCTCCTACCACGCCGTTGGGGTCTATATAAGTTCTGTTGACAAAAATTCGATGACAGTT
TTGTGGTATCCACAATGGATTACACCATCTCTAATAACACAATGGAAGCTGACAGCGAGTCCTCCACGCACTTTTGCAATATGG
GCGAGGATTTTTTCAAAGAGGTAATACTAAAGTTTATATTTTCTAACCACTACAAACCCACTTTACCTTTGAATCCCAAACAAC
AACACGAACTCAGATTGGCAGCATTCGATATCGTTAACAAAATGTTTCTTCAAATGTACAACGAACCGATTCCGCCCCTGTTAA
TGTTTCGCGAAGTTGACGATGAAATTTTATTGTCGAAAGAGCGGTGTTCTCATCACTTGATCGAGACCATTGCCAAAGTTTGCG
CCGCGATTAACCAACTCAAGAGCATGCCCAAATATAAACACCAAATTTTTATTTTCCTTCCTTACTTGAAACAGTTAAAAACTA
TTTTGTCTTGTTTTGTCAACGATTATTGCTGCGGAAAGATCGTTAATAAAACCCTAAAAAATTTAACCACACTGATAGACACCG
GACAAAGTTCTCTTGAAACTATCAAAACACTTTTCGAGCGTGTGCAAGTGATGAACGTGTTTCGCGACGACATTCATTTATATC
AATGTAATATTTGCCACGAAACTTCGGCTGAGAGCCATTTCCTTAAACCTAATGAATGTTGCGGCTACAAAATTTGCCAGGCGT
GTTACGCGAACCTTTGGAAATTTAGCAATCTGTATCCCGTGTGTCCCGTGTGTAAACAGAGTTTTAAAAAATCCAGCAGCGGCA
AATAGACGATTGTTTTGTGGTAGTTTTTATTATTAAGTATGAATTCGTTACACAGTCTAGAAGAGAGACAATATAAATTTTTGT
TTCTAGCCAGTTACTTTAATCTCAACGATTATGATCACTTGCAAACGGACAGCAAACCGTTCATCGGCGAATATTTAAAAAACA
ACTTTGCCAATTTGAACGAGGAAAGTTTATTGTCATACATTGATTATTTACATTCCATCAACCTAAAGTTTTTAATCGCCGATC
GTACCACGGACGTTTTCAAATATATCAAACCCCAGTTCAAGTTTAAATGTATCAAAAATAATATTGATATTTTGGAGTTTGACA
ACAAAACCTACATCCAACCTAACACGGCCATTTACGCCACCAATTTTTTTGTAAAAGATCCGAAAGATTTTCGATTGCTCATGT
ATCAGCAATTTTCTCAGGTGTTTAGCGACAGGCATTTTGTTAGTAACGGAGAAAACTATTGTTTAATGAACGGAAACGTCGGGT
ACATTTTCGAAGACTCGTACTTGGATTGGTGCGGCGCGCGCATGTGTAGCGTGCCAAGAATAGAGGAAACGTTTCATCCCTTTC
GTTTGTATTTGATCGGCGACGAAATGGCCCACCATTTTATCGTTAATAACATCGCTTTTGATAAAAGCAACATGTGGATTTTTA
AAAATTTTCATAAAGGTTTGCCACTATTTAAAACCAACTATCGGCTCATAAACTCTAAAAAATTTCAAACTAAAAAACCTAATG
AACTTTTCAATGAAATGAGACAAGAGTTGGATCGTACCGAATACATTAAGTTTATCCAACGAGATTATATTTACGATGCCAACT

TCCCCGAAGATTTGCTCGAGGAACTCAACGAGTACATGAGCAAAACAGCCATTTACAAGTTTATTACCAAATTTATAGAACCGC
ATGAACGTATGTCCAATTTTTACTCTGAAATTATTGTGGACAGATATGCGATAAATAAGTACCGCAAATTAAATATAAAAATTG
AACCGTCCACGCTCTTTCCATCTTTGCGAATTAACGATCCTTCATATATTTTTGTACGACCCGACATAATTCAAATCAAAGGCA
CTCTGAACGCGTTTTACGTACCCAAAGAAAAACTGTTTGCTATTTTGGCGAGCAACAGTTTGTTCGGTTCCACCGAACTTTTGC
ATTTCGACATCAGATTAATTCCCTACAAACAGAGTTCGCCTCCAAAACGGTTGGAACTCGAAACTTTCATAGTAAACAAACAAC
AAAAACTATATTTGACTAAATTTATTTTCGGTAACAGGATCCCTGCATATCTTTTAATAAGAGGTGATTACGAAAGTTCATTTA
AAACTTTGGATCATTTAAAAAATCCTTGGGTAGAGAACACGCTTCTTAAGTTGTTAAACACACCTATTCGCGCATAAAATGGAA
GATTTGAGAAGTCCCGCGGGCGGTGTAGGTGGCCGTTTTGGCTCGTTTTTCAATCCTAGCGTCCTTATGACGGTGTTAATTTTT
CTTGTGATTATCATTCTTATGATCATGCTTTTCCAGTCTAGTAGCAGCGGTGGTAACAACAGTAGTTCTCCCGCGCAAGGTGCC
ACAACAACATATACCAATCCTTTGAACGCAACAATGAGAGCCAATCCTTTTATTAACTCTCCCCAACGCCTATAATCTAAGTGA
AATTCTTAAACTGTAACACGATGAAACGATTCAAATGTCAAACTCCTAAAGTTAGGACCGTCACTGAAATTATTCACAGTGACG
AAAGGTTAAAAAAAGAATATGATATGGCAGAATTCGATGCCAAAAATCTCAACAGTCTGGAAGGGTTTAACGCTGTTCGCATTA
AAATGATTATAGTCAAGTACATGGCCATGTTGAACACCCTAGATTTGAGTCAGCCTCTCTTAACGATTTTTCGCGATCGCAACG
CCACTGTTGACATAACAAAAATTATTATCGGTTCTTTGGGGTATGTTCATAGGCGGGTGAATCCTTTAGTCACGAATTTCGAGG
GCAGAATGGAAACGGTCATTATCGAAAATCCCCAACATAGCATCGCGGGTGAACCCATTTATTTTACGGAAACCGAAAAAGGCG
ACATTCGTTGCCATATTGACCGTGTCAGTATCGTTCGTATGTTGGAACGCCATTACGATATGGACGTTAAGATAAACGATTCGC
CTCTCAACCAAAATAAACTAAAGTTAATGCAAGCGCTAACATTGAGCGGGAGTAGCAAGCGTAGAAGAAGCCACGATACTTCCC
GATACGATTTGCAATTGACAGAAGTCGAGTGCACCCGCTACCTAACTCTACTGTTAATAATCGAGCATGCCTATTGTCACTATG
TTATCCTTAAAACTTTCGACACGTACAATTATGTCAAATCGCTGTTAGACCATTCGTTGTTTGCTCACAAGTGCCGCCCCGGTG
TCAACATGAACTTGTCAAGTTTACTTTTAAGTAAATTTAAATTTACTGTAGAAGAATTTGATCCGAACAAAAGTAGCAATAAAA
ATTTGGGCATACTAAACTATAAGTCGTAATGTGGCTTATGCTAGCCTTTTTTATCATAGTAAAACTGTTGGTATTTCACAAACT
ACAAAAAATGCACCTCGACATGCACGTTGCTAAAATTTGCCCTAACGGTTTCCACGGACTCGCCCCCGATCCTTTCGATTGCTC
CAGCTACTATTTGTGTCCGCAATCGATTCAAATGTTTTGCACCGAAAATACCCAATTTGATCTGGAAACGAATTCGTGTGTGCC
ACAATCGTTTGAGAGCGGCTGTCTCGGTAGATTGTATAAAAATTTGTTAATTTAATCGCACACAATTCTTACCGGGTCGTTTTT
GGTTTTAATATTTCGCCACATGTGTGTCACGATTTCAAAGTTTTTTTCATGTGAAATCGGCTTTGACAATATTGAAATAAAGTT
AGCCGGCACATTTCCAGTAACCGCGATCAATTCTTTTTTGATGAATACATCTCGGCCGTTTTCGTCTACCAAGTTTACGCCTTT
AATTTTTTTTTGTCGAAAGTAACTCGGTTTTTCGTCGGACGGAGAATATGTGCCAAACTTGATCTTCCGTTTTCGATGTCATCAC
AACTAACGAAAGCGGCGTAGTAAAATATTCATTAAAAATTAGTTTCGAATAAATGTACGGCAAACGAACACAGCTCACAACGAA
GCCGTCTTTAAACTTTTTCATGTCAATTTCGTTTAAAATATCTAAAACGACATGCACTTTTCGTTTTGGTGTATTTTCGTAGCC
GCTAACCAATTTGGTACTAATAACTTCGTCTTTATCATCCTTTTCTGTGTCGTCACAAAACAAAACAATATTAAATCCGTTTAT
CGAAGTAGGACAGACGAATGTGATAATGCTGTTATCGTATGTGGGTCGGTATAAATGGACCTTCATTTTTTATTTGGTTTCAGT
ATACGATCAACGTTGCCGAGTTCGATCAACTACTTACAATGAAGAACCAAGCTAGCAACATGCCCTGCTTGGACAGAAACGTTT
CACCTTATGTAAGTTTTGAAAAAACACCACACAGGGAAGACATTCGCAACGAGTCTCCTGAGCCGCCAAGCGCCGATATAGATA
CTTTAATGAAAACGGTCAACGAGATCGTGGAAACTATGGAGCAGGGAACTTCGGCGGCAACGACACCGATTAACGTCACACCGC
CTACCATGCCGATTGGTAAAAAACAAATTTCTTTTAAAAGAAGCCATAGCAAAAGTGATGACATGAAAAGTAGCAAGAAAAAAC
GTCCCACTTTGACAGATTTGGCTAAAACTGATATTCATGAAGAAACAGAAAAAGAAAAGCAAAAAAAAAGTTCAGTCGCCAAGA
TTCGCGGACCGTACCGCAAACTAAAAATCGACAAGGCTGTGCCTATTACGCACCATATCAAGCAGGTGACTTTTGAACAGCAAA
ACCAAATTATTAACAGTGCCACCGACTTGATTAGGGAAAATACAAGCCAGATCAACGAGCTATACGGAAACCAATATACAGACG
ACCGCCGATTTACCGATTGTATCAGTAGTACGTATTACTACATGTTTATTGTGTGCGAAGACAATAACAATGGTAATGTTTACA
AAATTCATTATGTGAATTGTGTGGCTAGGGTTACCGTAGAGTATGCTGCTCGTTACAGTTGCATTGATAATTATGTGATGGTAG
TTTCCATTAACAATCACAGATTCATGATTTCGTATAATCTGTTGAAAAAATTAAACGTTAAAATCCCCAAATCGGAAGATTTTA
ACGAATCTTCCAAAAACAAAAATAAATGTCAGTTTAACGAAGTTAAAGATATCGATTTCATGGCCACATTGATTAACATGTTTC
ACTTAGATATTTGTTATGTTCAGTCGAACATGATGTTAATGTTGGCGGCGCTAGGTCCGAGCAAAGCGCCTTTCATAGCCGACC
GGTTGTATTACATGATCAACCAGTCTGTAATATTTAATTTACCCATCAATTTGGCCATTAAAGAGAGTCAGTCTACGGAAAATG
TGGACGATATTTCTGCCTATGTGCAGGAAATTATGAAGTATTCAGCAAAGGCCAAGTTTGAAACTCTTAAACATGGCGAAATCG
GTATGGACAAGATTGTAAAACATGTCGACATGTGGTTTAACAACAAAAAAGATAAAACCTGGCCTTTCTTTTTTACTTACAAAT

ACGGTAGCGTAGTGAGAATTTTTTACAACAAAAACGATGATAGTTTCAACAAATTGTTGAAGGTTAAAAACCGAAAGGAAAACA
ATGGTGTTAATTTGATTGAGACATATTTAAATTCTAGCGTAAATTCTGACACTTCCGAAAATTTCATTTTGATTAACGTGAAAG
CCGACGAGCGCATTACGATTATAAAAAAGGGAAAAAAATATGTCTGGATCAGCACCGTGTGCAAGGAAATTAACGTTTTAGACA
TTATTTCAAAGTTTAGACGCTTCAGGCACCATATTTTCGATGTAAGCTGCGTTGCTCGCAAAGAGCTCAATAATACGCACAACG
CCATGATCACTTTGGCCAGTTTCTATGTAAAGAATGTTATCAGTAGCAAACAGGCCGAGGAGATTGCCTCGCAAAAGTTTAACG
TCAAATACAGGTCTAAAAATTATGAGTAAATATTGTGTAAATAGTTTAAGCCTTTTTATTATAGTTTTAAGCCTTTTTATATTA
CCCTATGAGATTATTATGTGTTTATTTTAAATAAATTTTTTAAAAATAAATTTTTGTTTATCCTTCATCCTCATCACCCACATC
CATACTTTGAATGTTTGCCTGGTCGACATCATCGGCAACATTGTGGCCGTAATAGGTTAGCAATTCTTTGAGACTGGAAAAGCC
GGTCAAATCTCTAAGTAGAATTTGAGCATTCGCTTTCCAAAACTCCAAGCTCAGATAGGTGTAGTACAGCTCAATAAAACTAAT
GATGCCCATTTCGCTGTTGAGAAATTCAATGTATTCTTCATAATTTTCCTTTTCGTTTTTAGTAAAAATATACTTTTTGTGAAA
ATCACAGCGGGTCTGATCATTGCGATGGTAACATAGTCGACAGTGTTCAAACTTCTCGGTCTGTAACGCGTTTAGATAGTCTCT
CGTCTCGTCGGACACTTCTAAAACGACTTTTATATCGAAATTATCATCCTTTTTCCTTTGCAACAACAAACCGTGCGCCCCCAA
ATACTGAACCACATCGCCCAACTTAGAGTCGGGATTGACGGGACAGTCTTTGGTTATGGTAGCGGTCAGCTTTTTAAGATCGCG
CCTAAAATCATTCATTCTTATAAGAGTGAGAATTCATAATGCAGATTTTTGTAAAAACTCTAACGGGTAAAACTATTACCTTAG
AAGTGGAATCAGCGGACACGATAGAAATTATCAAACAAAAAATTGCCGAAAAAGAAGGCATTCCGCCCGACCAGCAGAGATTAA
TTTTTGCCGGCAAGCAATTGGAGGATAGTAGGACAATAAGTGATTACAACATACAAAAAGAATCTACGCTACACTTGGTATTAA
GACTCAGGGGTGGCTGAAAAAAATGGGTGGATAATATAAAGAAACAAAAAAAATTTTTTTTTACATTTTTATTTATTTCAAAAT
ACATCTATTCGGACATTTGACTATCTTCAAAAGTGTCATTACTCATTACAAATTCTGTCTTTTTAACACGCTTGCTAGTGGTGT
TGGATTTGACAGAGTCTTTTGTATTTTTCCTTTTTCGTACAGGGGCAGGAACGACGTCGGTTGGAGTTGATGAATGGCTCGTAT
TCCTCTTCTTGTACAGTACTTTGACAAAAGTTTTTAGAGGGTTTTGGATTTTTGAACTGTTCAATTTTTCATTGTTCACAGTGT
ACGCATAAAAGGGATCATCTATAGGAGCGTGTAAATTTTCAGAGTCCAGTGTGTGCGTAAGCAGACGATAAAATTGTTCATAAA
TAACATTTCGTTTCGCGTTGATAATTTCGTGTTTCTTGGTTTCTTCGTTTTCATTCGTAACTTCAATAGATTTGCCCAGTTTTT
CCACAAAGTCGAACAGATTGATAAAATCTGCTGATTCTGTCTTCATCAAGTTCCACATGTCACAGCTGCTGGGATACCACTCTT
TTTTGATGCTGTGATACCAACTATTAAAAAGAATATATTTATTGTTGCTGATGATCTTTTTGCTGCGTTTAATGTTCTTCTTTT
CGTCCCCGTAAACCGGCACCACCTGCAGTACATAAGGCATTTTTTTCTTTTCGCACAAGCTAATGTTCTGTCCTAGAAAATCAT
TTTTAGTCTTGTTATACACGCTTTGTTCACTCTTGTTGATGATTTCTGCGAGTGTTTGAGGCGCCATTGTATCTTGAGGAGGAT
CGCTTGTATTCAGTGAATAAATCAGTGTTTAAATTAAACACGTTTTCTATACGTTTGTGGTGCGACACTAAACGCTTGCGATTC
TGGCTACAGTCCGCAATTACAAAGGCGCTTTTTAGATTATCCCTTATATACTTCATTTGCGTTTCAAATGCCTCTTCGAAAATG
TGAGCGCAAACTCCAGTGTAATCGCCTGAATGTTTTCTCTTGTTTATCACTTCTCTAACAAGCGCGTAAATTTCGCTGCGGGTC
ACGCAAGATTCATCAAATTTTTCAATTCCGTTTTTGCTAAAGCCGAAATCTTTTTGCGTTTTTGTTGACATGTCGGTGTTTGCC
GCTGGTAAATGTCTAGTTTTAACGACAGCAAAAAAAATTCATTTAAAGAACCGTAATCAAATTTTTTTTTAATGGTTTTCACAA
AGTCAAAAAATTCCAAATAATTGCTCGAATCGTAAGTGAAAAGTTGCTTTTCGTTCATGTACTGGAAATAATCATCGAGCGGCA
GAATATATAGGTTGCGTTGAATTTCGTTGTTGTATCGGCGAGTTTCAATGTTAATTTTGTAATCGTTGGGACGAAACAGTCTCA
GCTTGACACAAAAAGTGTTGGGCTCTTGCGGAATGCTTTGCAACGGACCGTTCAAAATGCCAATGTAAATGGCATACTTGTACG
TCACACCACAGTCATTCCACTGTAGCACAAAAGGACTTTTGTAAACATGGGCGCTTTCGAAAAAAGTGCCCGTTTCTTCGATAA
ACTCTCTGATGGCAGTTTCGTAATCAAATATGTCCTGTCCGTCGCGCTTACCGCGCGGTATGGATATTTTTTCTAGGAATGTTA
TAGCGTTGTTGGTGTTGAAGGCGGCATTGTACGCGCGTCGAGCCCTCAAAAGCACGGCGCGGTTATGGTCCATTATCATGAAAA
GACCGGCACACTTCATGCCTCAAGTAAATAATAACACTACTGTTATAAATATGACGTGTATTTTTATTATATATCAACATATTT
AACTTATTATGAACAATTACATTTGGAACAGCTATGACATTGGCACAAACGTTTCATTTACAATTGAACAATTCGGTGACTGTA
ATGAGTGCCCGTTTTTATTCGTTTTCCCTTAATGAAATCGATTTTAATTTCATTGTTATTTTGCACAACTCTAGATTGAGCGGC
CGATCTTTTTATAGAGTTCAATCTACGCGTGGACAATTCCAGCGGATTATACAACAAAGATTTTTCCAGCGTAAAGGAATTTAA
GTGCCCACCATTGTGCCACTCCAACGAAATTATCATATTCAACAAGAAAATTATTTCAGAGTCTCTTTTTTCAAACACAAACTT
ATTTTGCAAACAATAATAGTACAGTTTTAAGGAATTATACAAATAAAACATGTAATTGTTAGTTTTATAATAATGATCCACATC
GGTCACGAACAGCACATTGATGATCTTGTCCTGGATGAGTTGGCTAAACTTTAATAAATACTGCATGGAATTTTTGTCGTCGTC
AATACAAATCGCACACACGTTTTTCAGATAGACGTTTTCGATCACCACAAATTGATTGTTAACAAAAAGTTCTTTGAGGTTTTC
GTTGTAATCATTGGCAAGTTCGAGCACTATGTATTTTTTGGCACATCGGTGCCGCTTGATCACGTCCGAAATCGAAGCGATGGA

CGAGAGAAACTTTTCAAAATACTTATCGTTTTTCCAGCCTCTAGCGCCGATCGTTTTGCGCGGATCGTCGTTATTCTGATGTTT
GAAATCCAAACCACTTTGTATAAGTTTGGTGGTGATGCGAATGCTCAATTGCTGACCCAAGGTATAATTATTTTCATATCCACG
TTCCCACATAACGTTACAAGCGAACGCTATCAAATCGGCTACGTCGTTTTGCTTTAACATTTTATGCAATCTATCAAAGTCACC
CTTGTACCAACGATCTCGCGCCATCAACTTTAGCATATTTTTATCGTGCTCGTTTAACGATTTTCGACTCACGTCAATGTATTG
GTCGATTTGGTCGGGCTTGCTGCTCCTCAAGCACGCCATGTCGAACACAACTACTTTTCTGTGTAGAGTGATAAAATTTTCATC
GTCAACATCAATACTTTCCCACAAAATATGCTTTGACGTTTTCGGTGGCATGCCTTGCAAATGTAACAAATAATTGCCGATGGG
ATCGGCAAGGTACTTGCAGCATTGCGGCAAACGTTGCGTGGAAGTTTTGTAGTAGATAGCAAACATTGTGACGCCCGCCATACA
AATGATATCACATATCTTGTCTGCATATATATAGCCCGTCATTTCGATAAAAGTTTTAGTTTATGTTCAACACCAGCAGCATAA
TGAATAGCAAGTATCATTTCAATCCTGCGAAACTGGAGATTATGGCTAAAATGTCGTTGGACAACAACGTGGCAGTGTCTAAAT
TTTTGCCAAAACATCTTGCCATGCAATTTCAATTTTGCCTGAGGTGTAACATTACTACTGTAGAAAAAAGCTTTAATAGGATCT
CCTATTGCTACGACTGCGGTTCCAAGTGCCAACACTGTGACAAGCCTGGCAGAGTTCGCCGGCTGGAAACGTTACACGGATGGA
CCACGGACATGGAGTCGTTGGAACGACATTTCAACATTCGATTGAAAGATGTCATGACGGTCCGCCGGCAGACTCACATGCAAT
ATTACGATAATTACATATTTAATAATGTTGCATACAAAATTTTATGCTCAGATTGCAAGTACAATTTTTGCGCACTGTGCAAGG
CAGAGATGCCCGAAAATGAAATGGTCAAGATCGGAGTAAGTTCCGGTACCCTGGAAATGACCCATGCGTTTTGCTGTAAAGAAT
GCGTGTTACATTGCAAGTGTGTAGAGTGTCGGCGTACCATTAGCTTAGAGAACGTTTTAGAGTTTGAAAATAGCACGGCCGAAA
TAATTTTTGGTGTGTATGGTTATTCTTACGTGTTGATTTGCTTTAACCACACTCATACAGTGACCGCTTGCAACGAGTGTACAT
CTTGGCAATTTAACAATGTATGTGAAACATGTGAAATTGAAGGAAACAATAGGGAGTACATACACAATCATCAAACGTTTAATA
ATCAAAACGTTACAGTTTGTGATGAGAACGAAGCAGTAATAAAAATGCTATGTCAAATCGATAATAGGCAAGTGCTTTTTAATT
GTATTCAATCTGTGTCTGAACAATTATTCTATCCCATTTCTTTCGACACAGCCGTAGGGTACATAGAAAGAGGCATGCTTAACT
TGGGTCGTAAGGAAGTGATAGAGCTGATTATTTACGCGATTGTTTCAAGAAAACGCGAGACTATAGTTAGCTTTTACGACCAAA
CAGGCATACCGTGGTATACGTATAACAAGGAAATTTGTCCCGATTGTGAAGATAGGGAAAACATGTGTGTCTCTCGTAATAAAC
CAAGGAATTTGTACCATACAGCTATGTATGATACTCAGTGCTGCAACACCACTAAATGTAAAGTGTATTCCGAAGATGACGATA
TTTCTGATGTGTTTTTAAATGAATATAATTATTGTGAAAAATGTTTAAAACCTTTGTTTGAAATTATGGATGTACAATTCGATT
CAGATTTTGTTTGCACTAACCAAGAATCTCTTGAATATTGCTAAGTTTTTAATAAACCTGTTTAATAAACCTGTTATATATTCG
AAATCTGCCTGTTATTTATTATTCCCTAACTCACCATGCCAAAGTTAGGATCTACGGTAACGATAATTGATCGTTGCGCTTTTG
AAGAGCGATTAAATCATGTAAAGTTTTTTGTGCAACTAATGAATGTTGTAATATGTGAAATGATCGCTTCGCACGAAATCACCA
AAGCAGAAGGCGCGTCGTTGTGTTTAGCCGACGATACGGCCGCCTGGATTTGCGGACGCATTTCCGATTGCAACTTTGTCACTT
TCCGTGTGAAAAGTTTATCATTTAACAAAATACAAAGTAAAATATTAAAGAAAAAATACAACTTTGAAGAAACTTACGAACAGC
AACTATTGGGAAACGAGTGGCAATACCTAATTTACATAAACCGCACGTTCAAACAGGTAGCTATCAAATTGATTGTGGTCAGAG
AGGACGTGCCCATGATTTATTCGAACCCGTACATAAAACTTTCGTATTTCATCAAATTGCAAGATTTGAACGTGAGCACTCTGG
ACTGCGATTGTGGCAACGACAACGACGACCTACAGTGGTGTAACGAGATGGACCATTATCACCGTTCGCTTGCTGTACAAGCAG
ACTTGTGTGAGGATAATCACAACGAAAATATTATTAGTTTAGTGTGTTTTTGTAAAAATAAAGTATATTATTAAGTTAACAAGA
TGGTTATTATCTATTGGATTGTGTTAATAGCCGTGATCGTTTTTATTTTTTTGTATGTAACGTGGTCAGAAGAAGCGGCACCAT
CCCCTAGCCCGCCTCCTAGTCCTCCAATAATAATAATAAACAATGAACTAAAAGACTTTGAGTATTATTTCGTTGAAACTTTAC
CCGTATATTTTAGTCGCAAAGCTGAAAAAATTGCAAATCCCACTAGACAATGGAGTTCTAGTAGCGGTTTTGTCGGTTTAGACC
CATGGACAAGTACTGTCGATTTTGGTACTTTTTGTCACACCATGATAGGTTATGCCGTTAACTTTGTGGACAAAAATAGTAACC
AATATTACGATGAACAAATCGGTTATAATTTGTTGATGTGCCTTCGTCTTCTCTCTCATCATCTACCCGACACGCCGCCCGTTC
AAAACGCGCCTTGGGGACCCGTGGCGGATTGGTATCACTTCTCAATTACCATGCCCGAAGTTTACATGACGGTAACTTGCGTTT
TAAAAGATACAATTTATTATGAAACCGCCGCAGAGTTAACAAAAACTACGTTATCGAAGTACTTGCCCACCGCCACAACGTCTT
TGGGATGGGTGAGAACGGCGGGCAACGCGATGCGCATGGGCGTGCCGTATGTTTATTCTCAATTGCTTAAAGGTTTCAACATTA
GCCAAATACGAATGCAGGATTCTGTACAAGACGTGCTCAAAATTATTAGCTTTCCGTTTGTAACCGAAGGCAACGGATTGCACA
TAGACTCAATTTACATAGATCATATTGATGTGAGGGCTTACGGATATTTGATTAATTCCTTCTTTACATTCGGTTACTACATGT
GGTTCTTTGGTTCAGATGTCATTAATCACTACGGGCTAACCAAATCGATATTGAACGTTTCCTCCCCAGAAGGAATAGTAAACC
CGGCAGTCATGTCGAGACAGGGCACTATGTTTTCCAATGTCATTGGAAACTTTGTCGATTATAAAATCGCCGTTCATTCTGCCG
ATGTGAGTAAAGTGCTAACGAAATTAACAAACAAATATTACGGGTGCTGTGTGGGATACACTACCAAACTGGCATATTACGAAG
CTGACCCGACCAACTTTAATCACGCACCTTTGTGGGCTATGAACCGCCGATTGTGGCGGCGAGATTATCCCATAATAAATTACA

CACCCGAAACGGTCGGTTTTGAATCTGGCGTGCTTTTGCAAGACTTGAGCGGCCGATGGCCCGTGCCGTCCACGACCACCTCGA
CACAATCGTTTAGACCTGTCATGGCCAAAACCGCCGTTGTGAAAAACGAAACTCTCGGCGCAATGTTAGGGTACGCAAAAATAA
AAGAATTAAACGATTTAGAGTTTTATTCGTGTACGGTTTATTATGAAACGGGCATGGTACAACTTTATTACAACATGAAAATTC
CAGTAGATACTTTGTCCATTAATCCTCGAATGGTTATTTTGACCAAACCTGTGATCGACCAATCGACCAACTGGAGTACATCAA
ACAGCTTCAACACTGCCACATTCAATGGCGTAACTTGCCACCATGTCAATATAATCAATTTAGCAGGTTTAGCAAACTACGTGT
ATAGACAAGTTAATGCCGTTGAAAATATTGAACAAATTATAGCAAGATCGGTTTTAGAAGAAGGCATGGGGATGTCATGTTACA
AACTAACCGTGACCGAAACTAATGACAGCGTCACCGTTACTAACAATTCAAAATACAATAATTTCACTGTAAACATACCGAATG
AGGGAATTTTTATATTTTATTTTCCATATTTAGCACTGTACGACGACAATCAGTTAATAATTTCAAACGCTGACGAGGACAATG
AAATACCAAAAATGATAGTAGATAGTTTCATATACCAATTCGATATACAAGCCGATATGGAACCTTTCAATTGTGTCCTAATCA
ATGACTTTTACCGAATATTTACCGACGAATACAGTTTTATTTTTAATAAGCTCTCCTAAACATGAATATCAACAGGTACACTAG
TTGTTTTTTGTGCAACGAAATTGTTTATAGTTTTCGTCAATACAGCAATAAATCCTCAGACTTCTTTTTTAACAAACACAGATC
TGTTTGTAAAAGTTCTGTGTATTTTTGTTTAAAGTGCTACAGAGATCTTTACGTGAAAAAGGTTGTAAAACTAAAAAATTTTAC
AATCCCTAACCGTTTATTTAGTAAATAAAACACACAGAGAAAATTTTGTTTTTTTTTTATTGAATAATTGTATTGTTACAATGA
AGCAAACTCAGCATGACGTTGTATTCGCCACTGTTATCGGGCAAATTAGAACTGCCCTTGACGCACTGCAAACTCTCCGTCCAA
CGGTTGCCTGCAAACGACTGGTTTATGGTCCATTGATCTAGCCGAGTTCCTTCCACTTTTTCGTGGCCGGTATGGTTGATTTTT
ATAAACTCTTTAAATATGTTGTCTGGCGTGTTATTGAAAAGCATGTACGGAATGTTGAAAATAGGATATCGCTTGGCGTTTGGA
TTGTTAAAATCGCCTCCTCTCACCACATATTTTACTTCGACGTCCTCGAAATTAGATTGGCGAGAAAGATACGAAATGGGCGAC
AAACATATTTGCGCGCAAGTCCCGTCTTCTGCGATCCACTCGGTCAAATCTTCGGCGCCGTTTATGACTCCTTTCTGGCCATGA
ATACCGCATATTTTGATGCCTTCCAGATCGTCGGTTGAAGTTATCGTAACCAACTTTATGTACACTGTATCGTTAAAAATAGTA
ATGATGGTGTCGATTTTATTGATCGCTTGGTTTTTTATTTGCCTCAGATACAGGTAAATCTTGAAAACGAAAAAGTTTTTGTTT
TTGCACGCTTCAATTTTATATTTTTTACCGTCGTAAATCCAACCGATCTTTACGTTGGAAACAACGGTTCCCGCGATATGCAAC
AAATTTCCACCTTCCACCGCCACACAATTGTTTTCTGGCGGAGGTTTAATCAACTTTACTACGGGAGTTTCGTTTTTAGTGTAA
ATCATTTTTCCTTTTAGTTTGTTAATTTTATTATTGTATAGTCGAATGGGCAATTTGATGTCAGCGATGTAAGGATCCTCAGCC
GTCATAAGTTTACTGTCACGCACAATCGTCCATAATTTGAACATTTTGTTGTTAAGTTTGATCTCCGGCTTGACAGCGACGCAA
TTGCCAAACGGTAGCGTGTCCAAAAAAGTTTCATCGGTTTCACTGCTGGACAAAATCGGCATGGCATTTTTCAAGTTAGTTAAA
GATACAATCAATTTGGGCGTCGGAATGGTGCTGTAGATTTTTAAAAAATTATTGTAATAATATTGAACCAACTTTGACATGAGA
CAATCAACGCTGTCGTTTTCCATAATGATCCCCACGTCGGTAGTGCTGTTTAAGATAGAATGGCTGTTGTGGTATTCGTATGGA
GTTAACAGCGTGGCGATAGTTGCCTGGTCGTTTACCTTCACTGTTCGTTTAATACAAATCATACCTTCGTGATGATTGATAAAT
AAAATTCCGTTGGACATTTTCATCTCCACGGGCGTCATGCCCCGTTTAAATTCGTAAAAAATTTTGTACAAATCTGCTCGCTGA
CAATAAAAAACGGTCGGACGATCGTTGAAAGTTAGCCACAAAGTTTTCGAATCCGCGTTAGAATTAAAAACATGGGTATCATTT
TCGTCGATCATTTTAGTTATTAATTTTTGTTCAATTAATCTATTGAACTTTTCACGGACCATTTCATAATCCACGGTCGGTAGA
CGAACGTTGCGGCATAAGAAAAATTTTTTACCCGCCACCGTCATTTCGCCGTGGAAAAAACTGTCCACGAACTTGACAAAGTCA
TCTTTCTGCATCAACATGTCTTGGCGCATTGTGTCATTGGTGATCCTGACCACTTCGTTGCCGATGCGATATTTCAAGTGTGGC
GGTGTTATTTCAATGTTATTGTTGCTACTATTGTCCTGATAATTTATGAAATTCTTTCTTTGCTTGCTAAAAGTTTTTGAAACG
CTGTAAATCAGTTTTCCGTTGACGATAGTGTCCACGATTTTTTTGCTATCTTTGGGATACAAAATGGTTTGCATTTTCTTACGC
TTTGTACTTTCACGGTTAAGTCCGTTGGATATCAAAGTTTTGTAATTATTTAGCACGGGACTGTAGATCAGCTCCAGCAGATAA
ACGTGTTTGTATATAATTTTGTTGGCCAAACTGTCGATGGAATAATTGATGCCGGCTTTCATGATTTTCTTGATTTGTTCCACC
AGCGTCTTGCTCTGGCACGGTTCGTATTCGAAAATATCGTTGAGAGGTTTCCATTTTCCGCTGTTTTTTAAATAGATGCCGAGA
ATCGCGTTCAAATCCTCGGACACGACATAGTCACTTGCGTACACGTCTCTAGCGAATAAAACGTCCTCGTTGTTATCGTACACC
AATTGTATGGCTCTATTGATTTTTTTCTCTTCGTCCACGTTACCGTAAAGAAACATGCGTTTGCAACTTTTGGAGTAGAGTTTG
TCATAAAAATTGTGAATCAGAATATTGTTATTCATCATTATGTTGGGGAAACTGAGATTACGACCATCGATCATAAAAGTGCCA
TCGAAATTGCAACTTTTGTTTGTGTCGTTTTTTCTAAATATATGATCGAGCCAAGTGCCGAAAATCACCACGACACATTTGTGA
AGCACACACCGGTTTAAATTGTCGACGGCGCAGCAAAAGTATGATTTTCTTTCCAGCAAAAATTTGATCGTGCAATGATTTACG
TTCTTTTCGTTGCAATTCAGGTAAAACGACAAACCGTAATTGTTTTTTAAATTATCATATAAGTTGTTAAAATCGTTAATAACA
TCAGTCATAATGGAAACTAACAAAGCAACTGAATTTACCGAAGCGAATGATAACAATGACCCATCGGAACGTATGATATATACT
AAAAGAATTCATGAGGGAAGAAAACGAAAATCATTGAATCCCATCACCACCAACCCCCGCAAAATTATTAGAGTTAGTAAAAGA

AGATTTGAATATGAGAGCAATGAATTTCACCCTGATAATTTGAGATATGTGGATTTTTACACATTTTTAGATGTCGATTTTAAA
AATTATAATCTAAATGATGTTTTAGCAAAAATTAAAAGTAAATATGAAACATTGAAAAATATACACTTTAATTCAGAATATTTC
GAAGATACTTTAATTTTCATTAAATTTGTAAATCAAGTATTTAAAAATGAAGACGCGTTATCAGAATATAATACAACAACTATA
CCAGTTTTAAATTTTTTAGAACTTGTAAATAAAATAAATGAATTTAAAAATTTCCTCGATGTGGTCAACGAAAAAATTAATGGG
TCGAACATTCAAATGGAAAATAGACTAAATTTAAAAATAGTACCACGAAACACTAAAACTAACAGAGCTTTGATCACATGGGAT
GTTCACCCGAATAACGTTAACAACGAAAACATCAATATTGAAAGTATTATTGCACATTTCAGTATTTATGGTGAAATAATAGGA
GGGGTAATGTGTGAAAATAAACAAGGTTGTGCTGTTTTAGAATTTGCTTTATTGGATGATATGTTGAAAGCAATAAATAGGGAA
CAAATGTACCGTGTTTCAGACTACACGGAAAATGAAATAGTAAAAATTCGCTCAGACACAATAACCAACTTAAAAGAACAGTTA
CAAAATATACGATCCCAGATTGTTTGAATCGATTTCATAAGTATGCCTTTAATAATAGTCGTTATAACAAAAAATAAAAAATGG
TTTAAAAGTACAAAACGGCGAGCCGTTAAACGATATACACAAAAGTCTCTATCAAAACTTGTAAAACGAAAATATATTGAATTC
CGAGAAACTTGGATATGAGTAAAAATAAACTCGAATATAATTTTCGAATGGATCTCATTCAATGAAACTTGGATATGAGTAAAA
ATAAACTCATATCCAAGTTTCGATTTAAACCTGTCGAGACTTGTCGGCATAATTATGGTGCAATAATTAAATGATGTCACGACG
GCGTCCAACAGGTTGTGACCGGTTAGATCGAAACTGGAATATGAGTAAAATCATACTCACATTGAAAAATATACACTTTAATTC
AGAATATTTCGAAGATACTTTAATTTTCATTAAATTTGTAAATCAAGTATTTAAAAATGAAGACGCGTTATCAGAATATAATAC
AACAACTATACCAGTTTTAAATTTTTTAGAACTTGTAAATAAAATAAATGAATTTAAAAATTTCCTCGATGTGGTCAACGAAAA
AATTAATGGGTCGAACATTCAAATGGAAAATAGACTAAATTTAAAAATAGTACCACGAAACACTAAAACTAACAGAGCTTTGAT
CACATGGGATGTTCACCCGAATAACGTTAACAACGAAAACATCAATATTGAAAGTATCATTGCACATTTCAGTATTTATGGTGA
AATAATAGGAGGGGTAATGTGTGAAAATAAACAAGGTTGTGCTGTTTTAGAATTTGCTTTATTGGATGATATGTTGAAAGCAAT
AAATAGGGAACAAATGTACCGTGTTTCAGACTACACGGAAAATGAAATAGTAAAAATTCGCTCAGACACAATAACCAACTTAAA
AGAACAGTTACAAAATATACGATCCCAGATTGTTTGAATCGATTTCATAAGTATGCCTTTAATAATAGTCGTTATAACAAAAAA
TAAAAAATGGTTTAAAAGTACAAAACGGCGAGCCGTTAAACGATATACACAAAAGTCTCTATCAAAACTTGTAAAACGAAAATA
TATTGAATTCTGAGAAACTTGGATATGAGTAAAAATAAACTCGAATATAATTTTCGAATGGATCTCATTCAATGAAACTTGGAT
ATGAGTAAAAATAAACTCATATCCAAGTTTCGATTTAAACCTGTCGAGACTTGTCGGCATAATTATGGTGCAATAATTAAATGA
TGTCACGATGGCGTCCAACAGGTTGTGACCGGTTAGATCGAAACTGGAATATGAGTAAAATCATACTCATATTCCAGTTTCGTT
TTCTTTATAAAAGAGTAGTAAAAAATTTATAAACAAACTTTGAATTTGAGTAAAATCCTACTCATATTCCAGTTTCGTTGTTTT
ATAAAATAGTAGTAAAAAATTTATAAACGAACTTTGATTTGGAGTAGGATCTTACTCATATTCCAGTTTCGTTTTCTTTATAAA
CGAACTTTGAATTGGAGTAAGATTTTACTCATATTCCAGTTTCGTATATACAAATAAAATTGAAACAACAGATTGTTTTCAAAT
GTAGTTTATTTGAAATAAAGGGAACAAACATCTTCGACAAAAAAGATCATAATTAAATTTCTTGGTTACTAATTCGCTATCACT
AACACATGATTCACATTGCAAACATTGTTCGATATCAACTTTGTAAATTTTGTCGTGGGTTTCGTGTAAGGTCCATGCCATTTT
TACTCGCGCGTTCCACACTGTGTAATCGTTTTCAGACACCTCATGCATGTTCATTTCCCAGTAACACACGCTCAGCAAACAGTA
CATTGAAAATTCCTTGTCCGTTTTTAGTATGCACACGGGAAACAGGCAATTTTTACACAGCTCCGTTCCACTGTTGTCGGTGAA
ACAATAATCGCAAACCGAAACGGCGCATGAAGATTGTCTCATAAACGGTTCTTTAAAGCTTGCCAACCGTTCATTACATTGGTC
GAAAAATTGAGTTCTCACAGTGGGATCTGTAAGTTTTTTGTATAATTTTGAGTATTTAATAAAAGGCTCAATTAAATTCATGAT
TAACGTTTAACCCTGATGAGTTGTGAATAAGTAATAACATGCTATTGATAATTAATTTACAGGATAAATCTGATTTCCTGTTTA
GATCGTTTATCAAACTGTGGAAAGATACGTTTGTCGAGTGCCAAATTTGTTACGAAAAAATCGAAAATGACGGCGAAGTCGCCA
TCACTGATAACGGCTCGATCAATTTAGAAAAAATGTTTCATTCAAAATGCATAACACGCTGGAGACTTGAAAACACTAGGGATC
CTTTTAATCGCAACGTTAAGTTTTGGTTTAACTTTCCGCCTAAAAACCAAGCAGAGTGTAGCGCGCTGGTAAATCAGATTAAAA
AATTCATTGGTGATAATGAAACCGACAAAAAATACGGCGCGGAATTTAAAAGAGTCAATGAAGAATCGTGTATAGATGTGGACA
TTGACTTTACTAATTTATTACATTATTGAAGTTCAACGTGGTCTTTTGCACAATTACAACCACTTTAATATGATCGATCATGTT
TTCTTTCTTAACTTTTAACGTTTTAATATTGTTAACATCGTTGTCATTAGTGTATTTGTAATAAACATTATTATGTATTCGAGA
CAACACATGGTTAATTTTTTTCGTTAATATATTTTGATTGATGTGAACTTTTGATTGAAAACGTATGGGTACATTCATTTCCTC
GTTCGGTTTAGTCACTTGCGCTTTCAAAAACCTTCTCAACATATTGATGGCTAAATTATTTACAACGCCACAAATTAACAACGA
AATGTTGGTTTTGTTATGAGTGTAATTGACGTTAATTAAAATTGGCACGATATTTTCTATGTTATCCAGTAAACTATAGTAATA
TTTAAAAATTAGCTCACTCATTTTTGAATAATTTCGTGCGTTTATATCGTATTTGCCAAAATTAGACATGATATCTTCGTACAA
AATTTTATTTGATAACTTCGATGTAAGTTTAAGTATCTTCTCTAATTTTACGAACAGTTCGAAGTTCAGGTATGTTATTAAAAC
GTTAAAGCCGTTTTGAATAGATTCTATATTTTCATGTACGATAGGCATCATTAACGGTTTGATTTGTATTATTTTTTGTCTATA

TTCTATTATTTCGGCTGCGGTTTCGTTTGGATCGGGGTTATTTTCGGAATCATTATTATTATCTTGATATATAATATCATAATC
AGGTATATCTTTGTTCGCCATACTTAAATTATACTTAATAAACTATTATTTGATAATCAGTATAATCATTTATAGTTTCTTTTT
CTTCAAAAGTGCGAATAACTTTTTCTTCCAAAACATCATAATAATGAATTGATCCGTCGGCATTATAGGACATGGTTTTAAAAC
GATTCAATTTATTAAATTCATTATAAGTAACTAGTTTTACTTTCGCATCATCAAATATGTCTTTTCTGTTATCGGAATCGGACG
CCATAATAAAAAATATTCTAAAAAACAACCTCGAATTAATCGATGATACTTATATTATTTTAAATGTCATCGAAAACGACGAAA
GTGGCAACGCCCAGATTCAACCAATGTGTATCGGAGAAATTAATTCCTTTCAAACCGATCAAATTACCTCAGACTCAATGTCCC
TATCATCCTCTACGAGCGAATTGCCGACTGATCAAACCATGTGACCGATACGACCGAGAAGAAGATGCCGGCAAACACGTTACG
GTTTTACAAGCTGCCACCGGCATCAATTATAACCTGCAGCCGTATTACATGTGCCTTTTAGACGACGCTGAACTGCGTGGCTAC
AGTATGAACGCAAACGAATTTTTTGGCCATGTCCAGTTGAACAAACTAGATAATGACGAAGAATTTTTTGGTATAGACGCTGCC
GGAGAAAAAAATATGGGAACTATAAAAATGGTAATCAAAAGTATTATGGACAGTTTCGCAACATGTGAAAATTATTACATTTTG
ATGATTGACGAACTTCAACTCGATCTATTGTTTTCCATGTTCAGATCGATAATTTTACCTCAAAGAATGGTATCTATTCACAAA
AACAATTTTGTGACCGACGATGTTTATTTTAAACTTTTCTCTGTACCCGTAACCGACGAATCGGATCAGTCGCAACAAATTTAC
CGCACCTTTTTGATGTATAACACCGTGTTAACTATGATACTCAAACAGCCTAATCCTTTCAATGACGCTAGAAAAAACATTTCG
GTGATTTTCAGAAGTCTGGGGCGATGTCCGAACAATAAAGAAAGAGTTAAATGTTGCGATTTAGCCTATGGCGGTAACGCGCCG
AATCATGTAATGTGTCCTCCCCGCGAAATGGTCAAAAGAGTTTTCCATTACGCTAAATGGTCGCGCACGCCCAATAACTACAAA
AGATACTACGAAAAAATTACCAACAAAATTGATGATTCAAGAAACGATCAAAGTTCATTATCAAAATATGCGCTATTGACGTTA
GATTGGTACAATTTTATAGAAGATTTTCGTACATACTTTGGAGTCTGATGGCAAAATGCCCAAAGTTGACCTATTTAAACGTTG
CGCATGTCCTATTTTTATTTATTAAACGAATTGAACTTTTATCAGAAGGAGGATCGGACGCGAAAAAAATGGACATCAATTTTA
AGCTGAAAGAAATAATAAACACTACCGTGGATAACAAATATGGAGAAAAAAGCACCAAAATTTCCTTGGCCGATTTTTATAAGA
AACATCAAGAAGACATTGCGTGCGTCGGAAAAAGCACCACATACAACTGTACCGGCAAACGTGACTACGAAAAACACCTAAGCG
ACAAAAAATACAAATTCTAATGGACCGGCGAGTGGATGAAACTGACCAAGTGATTCGGTGTGCGCACTGCTTGTTTGTTGCTCC
AATATCATTAAGTTATGAAGAATATCAATATTTACACAGGGTCTATAATAATTTGTTATGCCAAGATTGTTTTGCAAGTAACCC
TTTCATGTCAACAACAGAATTGGATCCAACCACTAAGTTGGATGAAGTTTCTTGATGGATTGTTTTGTTTACCCAAATAGTTTG
CCAGTTTTCCAATAAACAATTTAATAGAACTACACCAGCCTTTCATTATGTCTACCTTAACGCCGCTCCATATAAACGACGAAC
ATTGCTTCGATAGTTTAGTTCGATTCGCAATGGCTACCAATATGAGCGCGCGCTTCTTGGAGTTTGAAGAAGTGTGTATTGATC
TTAGAAATGTACACTTTAGTTTTGACCAGGACCATCAAAGTAACAATAAAACATTCATAATATTTATGAACGTGAAGCAAGCTT
TTTATTCAAATTTCAAAATAAAAACGGATTTGTCACTTGAAACTTTGACATATTACATATATCAGCACTGTTTATGTACTGTGG
AAGACACCGTTTTACCTATATTCCGGCGTTTCGACCAATTCATCTTTAATGAAAACGATAAATGTAAATCCATTATCATTCAGC
TGCATCGGCGCGCCCGTGTCATTGTGGCTGAATGTATACGCGAGAACGAATATTACCATTCGGATGTGAGTGGTTACATTGATT
TTGAAAACCGGCACACTAGATTACCGCTTTCGCTGAGCGAAGAGGAAAGATCGAAAATAAACCGAGAGGCACAATTAAAACTAC
TGGAAACGACCTAAAATCTTTGAGAAGAGGTCTCGATGTAATCTTCGTCATCGGCGTCGTCATCGGTTTCGTCGTCATCGTCGT
CGTGGTAGTGACGTTGTGTGGTATTGGCGGTAGTGTTATTGTTAGCGTTAATGTCATCATCATATTCATATTCGTCCTCGTCTT
CATCGTAATCTAAGTCATTGTAAGAAAGGTGACTAGCTGTGTGAGGCGCATTAGCAGGCGCACTGGTAGATTCATCCTCGCTGT
CGTAAATGTCGTGCCGTACAATGTGTTCAGCGGCAACCTTAGGAATCCACATGTTATTTAATTTTACATAATTACGTTCAATAG
CCTTTCTAGCCATGTGCAGTGCCACGTCTTCGTTGGCGCTATCTAATTTATGATATTTATTAAAAGTGTCTTTAAAAAGTTTTT
TTGCTTTAGCGGGAAGCTCCTCTTGGTAGTATGCGTCGGTTAGATGAAACATTTTATTATACCCTTACAATTACTCTGTATCGT
AGTCGTCGTTTTCAGTGTCGGTGGTGTCAAAATCGTTGTCATTTGTATAAGCTAACCATCTGTAATTTTTCTTGTAATATTTTC
TTTTAACCGCCGACCACGCTATACTATTGGCCGACACTTTTGATTTGTAATTTTTGTATGCACGATTAAAAAATTTCATGTATA
TTCTACGACCATTGTAAGGAAGCCGTTTTACAGCGGAAGGTAACTCTGATATGCTGTCATACATTGTATTCTTAATAAATATAT
TAAAAAAAAATTGTTTCATTAATTTTATTTTTCCTAAACTACAAAAATCAGATCCATTTTATGAGATTCAACAAATAATCACAA
CCATTTAACGGGCATAAAATTATTGCCTGCAAGTCATATTAAATTAGATTCGGCACTGTCCAAACTATCAAACGACACACGTTT
GGCCTTTACTAGCAATTCATGAATGTCGTTTTCGTTTTTAACAATATGCACAGTACTTCTGTCTGTTTTGCGAGCCATCACGCC
GTTTTTACACAAACTTACATATTTGTAGTGAGGCAAAAGAGCGTCGCGAGTTTTCTTTAGGAGATTTTTGTGTTCCAAAGATGC
GGCTACAAAAATTTTAACAGGCCCGTCATAATTTATGTTTAAATCGTAATTTTTGATTCTGATTTCACGCGACCGGTTTTGCCA
CTCTCGAGCTGTGGCAGCATCCGTCAAATGAACTACGATATGATTTTTTTCGTAATCGTTTTCAATTACTTGTTTCAAATCTAG
TTTTAAAAGAGAGCATATTTTTTTAATGTAATTTAGCCGGATTTTTTTGTTAGTCAGGCGTTTGTCGTGAATACCGTAAATTTC

CACGCTGTCGTTTAGATTGATTATTTCTAATTTCTTAAGTTTTTCATTTAATTCGTTAACATTGCGGTCAATTTCGCGTTTAAT
TAAAGTTTGTAAAATCGGCACGTTTATCAAGCTGTCGGCTTCCATGATGTTGGCAAGAATGTTTAAATCCGAAATACCCTCTTA
TTAATAATTCAAACTCTGTTGTTAATTTCAGTCGCTATTATGGAGCACGACGCGCAAACACCCAAAATCAATTTTGTTGAGAAA
AGTCCCGCTGTTTTTTCGATACTCACCAATCCCGATCAAATTAAGAATGTGTTTTTCATTAAAATTAACAAATTTAGATCGTTT
TTAAAAAATTTTTTGGCGGATCTAAAAAAGGTTAAAATAAACTTTTTCAACAGCCTGATCGAACAGTTGATATCCGTTTACACG
GAAAACAATGTGAGAAACGAGCACACCGAAACTCTCGTTAAAATAATCAACGCTACAACTATTGTCATTACCGACTTGCCGTCC
AATGTGTTTTTGAAAAAACTTAAAACTAACAAGTTTACAGACACAATCGATTATCTTATCCTTCCTAATTTCATATTGTGGGAT
CACAACTTTATAATTTTTTTGAACAAAGCTTTCAATTCGAAACACGAAAACGGTCTCGTGGACATTTCCGGAGCCATACAAAAG
ATTAAATTAACACACGGTGTTATCAAAGACCAATTGCAAAGCAAAAATGGTTACGCTGGCCAATTTTTATATTCTACTTTCCTA
AACACGGCATCGTTCTACGCCAATGTCCAATGTTTAAACGGCGTCAACGAAATTATCCCTCCGAAAGCGAGCATTAAACGCTAT
TACGGCCGAGACGTTAAGAACGTTCGCGCATGGACCACTCGCCATCCCAACATTTCGCAATTGAGCACACAAATTTCAGATGTT
CATCAACCAAAGGAATATACCGATTGGAACGTTAAAGTGGGCCTAGGAATATTCACCGGTGCAAACACAGATTGTGACGGTGAC
AAAAAAGTAATTACTTTTCTACCTCAACCGAATTCGTTAATCGACTTGGAATGTTTGTTGTACGGAGACCCGAGATACAATTTT
ATTTGTTTTGACAAGAATCGTCTGTCTTTTGTGTCTCAACAAATATATTATCTCTATAAAAACAGGAAAAATATAGAAGTGATT
TTAAACACTATGCCTATGTTAAAAACGGTATGGCAAACATACGGCGATAGAAAGTTTTCCACCAAACTTGATATGCTGCTGCGG
GATTGTGCATTATTATTGAGCTCAAATTGTAGTTATTTACTGTTTAAAGAATTAACAAACCTAATTGACGAAGAAGAAATGGTT
TGCGGTGAAGAGGAAATATTCGAATTTAAAGGAATATTTAACGATGTGATCGACAGCGGAGCCAAAGGAAGTTACGACCTGATA
AAAAGTACTAAAATTTACAAGGAAACCAGCTTCAAAGACATTGAAACCGTATCACAGCGAGCAATTAATAGTTTAAACAATTAC
ATTTCGTCGCATAATCGTGTCAAGGTGGGCGGAGGCGATATTTACCACAATACCACAGTCTTACAAAACATTTATTTAAAAAAC
AATAAAATTTGTTACAAAAGTGACTTTAGACAAATTGGCGATATTTGTACCTTGCCTTCGGAATTTTTATTTCCCGAACATTTG
CTTGACACCTTTCTATGTTAACGATGTAAACAGAACCCGAATGCTGCCGAACAAGCACCGCTACAACATTGATCGTTTCGATTA
CAGTTTCGTCCGGTCTCAACACACGCCATTGCATAGGCGACACATGCCATCAAAATTATTAATGTAGTTTTTAAACGCATTTTG
ATTAAAACTTTATATAAACTTATGTTTAAAACTCATAGTGTGTACGGTCGAAAACGACATCGGCACAATTGTAGAACCCTTCGC
CGGCCGGATCGTTTCTTTGCCAACGCACATACAATAAAAATGGGTTTTTTCTGAAAGGAACGTTTACGGGTATAGTGTAGACAA
AATCCGAATTACAAAGTTTGTCATGTGGATACGAAACTAAATTTGATCCGTCGCCGCCGATTAGTTCGAGATCGTCCCACAACA
AGTGATGTTTACGATTCCAGTTTTCTTTAGTAATATAAACTTCAAAGTAACTCGGCTCATGAATTGCGGTGGGACAGAATCTAA
TCAAAGTTGGCGAAACGTCTTTTGATATAGTCGTAAGTTGCCAATTCGTAAAAGGTTCGTCCATACCGCTTTTGTCGCCAAAAA
CTGCGCGGCTATCATTGGCTCCCGCGCCGCATAGTGTGTGGGGAACGACATTGGTCTTGATATGTTCAATGTCTTTGTAATTAG
CACCGGCCATCGCTGCATATTCATGATACTGTTGAAACATGTATTGAGCGATTTGAGCGGACGAACCTGACGATTCGCCTTTGT
CTAAATATTTATTATAAACTTTTTTGTAAGCGTTCCTGCATCCTTCGTCTATTATACTATCGCCATTTTCGGGCCAATAAAAAT
TATTTTCTGAAAAACATATATATTGTCGAGCCACCGGATAGGACAAGTACCCATGCGACTGTACAAATCGAAACGAACTTAAAA
TTACTATAGCAAAATTAATTAAAATCATATTGTTTATTAATTATGCCAGACTTAATTGAAAACAACGAGGATGATTTTTATATT
ATATTGTATGAGTTTATTGAATTAATAATAAATAATATGGACGAGCCCGACACCGACAGCGGTTACGAGAGTACATAAAGAACG
ACAAGCCTCAGAGCCCATCATTTCGGTATCGATATGAGAGACGGTTACATACACGACACGATTCACGCCCCTGTTATACCAGAG
GGTAAAGCCGTATTATATGTCGCTACTACAAAGACATATGCACAAAATGACCAATACAAAATTGGTTACACCACTCGGATTCAC
GGACGTTTATCTTCGTTCAACTGCGGCCGTGCCGAAGAAGACAAAATGTATTACTGTTTATACACTAGACCAATGTATAATTGT
GCAAAGTTAAAAAGGCTGTTGAAAAAAAAATTGTCTTCACACCAATGTGGCGGAGATATGTTTAGGTTAAGTTTAGAAGAATTA
GAGAATCTTATTGTTAAATGTTGTATTAAATTAAAAAAGGTATTACATTAATGTTTGGTTTTATTTTTATAGTTCATCCTTTAC
TACTCTCAATCCCTCATTCATAGCGTTAAGTATGTCGCCATCATCGGCGTCAATTTCCCAAGCAAACAAGCCTCCCAGACCGTG
GTCTAAAACATATTTAGCTTTAGCCAAAACCGATTTGCCATCATCGAATGTAATCAACTCTCCGGTTTGCGGCTTGAACGCGTA
CGAGGCTTTGGCCACTTTATCGTAATTATATTCGTACGACGGCAAATCGGCTTTAATGTGACGATAATCTTTTACACCGTCCTC
CCATGTGCCCGCAATGGGACCATCGGCGATTCCGGTAAAAGGATTTTGGTCGTTGTAATCTTTAACACCTCTCCATCCGCGACC
GTACATCGCTACGCCCACAACGATCTTTTCGGGTAAAACTTTTTGTTTTAGCAAAGCGCGCACGGCAAAATCGGTGGTGTAGCG
TTCGGTAGGGTTCCAAGTTGGAGCATAAAGATTAGTTTGATATCCAAGATCGTTTAAAGACCAAGCGCCTTTAAAATCGTAATT
CATTAAAAAAATGTGATTCAGATATTTTTGAGCTTCTGTGTAATCGACCACGGCGATTTTGTCGTCGCCCGCACTGATGGCACT
GGTTAATTCAAAAGTTTTGTTCATTTCATTTCCCAACTGATCTAGCATGTGGCGCAATTCTTTAAGCAACAAAGTATAGGTGAC

TTTGTCATTTTCAACATCGCCTACATTTGGGTTGGCCCCTTTGCCGCCAGGAAACTCCCAATCAATATCGACTCCATCGAAAAA
CTTCCAAGTCGACAAAAATTCCTTGACAGATTCTACGAACACGGCACGTTTTTTACCATCGTCAAAATGATAAAACGGATCCGA
AAGTGTCCATCCGCCGATGGATGGCAAAACTTTTAGATGAGGATACGCTTTTTTAGCCGCCATTATTTGTCCAAAATTACCTTT
GAAAGGTTCGTTCCATGCGGTAACTCCACGTTGCGGTTTTTGCACGGCCGCCCAAATGTCGTGGATAGTTACTTTGAAATCTTC
CCGTCCGACGCAGGAACGTTGTAACGCTTCGAAACTGCCCGCGATAGTTTTAAGAGAATCGTTTATACCGTCACCGCCACAAAT
AGGGATGAATCCGTACAAAAGATGACTAACATTTGGTATAGGAACTTTATCTAGAGGAAATTTTCTATCATAAACGCCCCATTC
AACAAAATATGCCGCGACAACTTTGTCGCTCATGGGTAAATTATCAAAGTTTTTGTTATTTTCCTGAAATTCATAAGTTAAAGG
GTCCAAATGATCACCGTTAGTATCGGCCACAGTTACGGGCACCGTTTGGCTCGTTGAACAACCGTCAGCGTTGCATAAACGAAC
TTTCATTTCAAATTTTCCCCCCTTATCGGTTTGTATGGACGCTCGTTTGGGCTTGGCGTCTCCTCTCCACATTACAGTGTCATT
GAAAACGATATAAGCAACATCGCCCGCTTCACCGTTCCACACGTTCCAACTGACCGGAATATCAATAGTTTTGTGAACACGAAC
TAATTTTTCGTAGGCGGTGGCGGCGGGGTCGGTTTCTACTAGAGAATATTTACGTTCTGCCCAATCGATTTGCGCTACTCCCGG
TATAGCAGCGAAACTTTCTAAAACACAAAATGAAAATATCAAGTAAAATAATGACGCCATTTTTATATTGATCTTACATAAGCT
ATTTTAATTTAATGTATTTAAAGATGAAACTTTTATTGTTATTTTTATTAATCGCGGGCACTACTAGTGCAACTACTTTTGATT
TATTAAAAGCGCCCGACTATTTCGAAAATTTTATTAGCAAATTCAATAAACACTACCCTGATACAGAAACCCGTAATTATCGTT
TTAAAATTTTCAAACAAAATTTGGAGGAAATAAACAACAAAAATAAATTAAACAACTCTGCCGTTTACAGCATTAATAAATTTT
CAGATTTGACCAAAAATGAAATTGTATCAAAATACACCGGTCTAACTTCGGCGGTAACCGCTCAAAATTTACAAGTCGGTTCAA
ATTTTTGCAAAATAGTTTATTTAGATTCTCCACCGGGCGATAATTTACCCATAAACTTTGATTGGCGCATAAGTAACAAAGTTA
CCTCTGTCAAAGACCAAGGGGCTTGTGGCAGCTGTTGGGCATTTTCAGCTTTGGGAAGTTTAGAATCGTTGTACGCGATTAAGC
ATAACAAACTCATAAACTTTTCAGAACAACAATTGATCGATTGTGACAGAGTCAACATGGGCTGCGACGGAGGTTTGATGCATG
TTGCTTTCGAGCAAATAATGAATGTGGGCGGCGTGATGGAGGAAAACGATTATCCCTACAGAGGAGTAAAATCCAGATGCGCCG
CTGATCCCAGTAAATTTGTTGTAAGTCTAAGTTCATGTTCGCGATACATATTTCAAAACGAAGACACTTTGAAAAATGTATTAA
TTACTCAGGGTCCTATTGCGATGGCCATTGATGCCACCAGTATTTCTACATACTCGAAAGGAATTATTAAATTCTGTGACAACT
TTGGGGTGAATCATGCTGTATTGTTAGTGGGTTACGGAACCGAAAATAATGTAAATTACTGGACATTTAAAAATACATGGGGAA
CAGATTGGGGAGAGGATGGATATTTCCGTGTCAAAAGAAACATCAATTCTTGCGGTCTAGTAAACGAGTTAGCGTCCACTGCTT
CTATCAAATAAAACAAGTGTTTACTGCAAATATACTTTAATTTTTTCCTTTATTTTTTCACGACATATACAACAATTTTTGCAT
CTTTCGGCGCATTGTTCACAAGTAGCAAAGTGGCCGCAGGGGCTAAAGCATATTTCTATCGACTTGTCGAAACATATCTTGCAA
GTTTTGTTATCATCGTTTGGCGAAACTGTCGTTGACATCAATTTGTGTTCTTCTTTGAAATTTTGCAAGTCGGGATAAATTTTG
TTTGACCAAATAGCTTTATCCTCCATGCAAATTTCGTCGTCAATTTCTTGCAGATCGGGCGCAGACGGCTGGGAACGTTTTACA
AAGGAGCAATTTTTTGATGTGCTGTGAATAAACTCTACACTATCGTTTCGATTCAGCTTTACAATCACCAAACCGCAATCGACA
CATCTAACTTCGTTGTTACGGCCATAAAAAAAGAATCCATTTTGAGCTAAAAGTTTCGCTTCCATTTTCACTCGTTTACGCGCC
GTCTTGAATTTAATAAACGATTCTTTCCTTAAAGTTTCGTTTCGCTTCATTAATCTGATCGATTCGGAACACAGCGAATAGGTA
TGATATTTCAAAAGTTTCGAATTCAATTTCGTAATTATGTATGAACAAAAAGCGCATTTAAAAGATTGGTCATCAAAATAAAAT
CCGTTGCGTGCCATAAATTTTTTGTCTTGATTCATCAAGTTGGTGATGTCTTTGAAAGTTGCCAGACGATTTTCGTAATCGGTG
TAAAAATTTTTAGGAGGCGGCAAACTTTTTAGGAACATTCGTTCCATTTTGTAATATGTTTAATAATTTTTTAAGAGCGCGTTT
TTGTTTCAAAGCAAATTTGACAGTGTTTAAAGTAAAATTTTTGTGTTCTTTTCTTTCTGTTAATCGATTTTTGCCAATCAAATA
TCGTTCAGAATTAGCGGCTCTCGAATGCAACGGTTTAAACACTGTACAAAATTCAAAGTTGGCTGCGAAATCTTTCAACAAAAT
CTTTGTTTCCGAATGAAACGTATCGAATATTTTCAGGACACAATCGCCGCCCGGTTTTAGCGAGTTGAGAATGATCTTACATTC
TTGGGCCAGTAGCGGTAACGTCAAAATTTCTTGGTCGTTTTCGTTACCTCTGACATCCGTGGCTCCGTCCGCTACAACCAACTC
ACATTTTTTACCACACATTAGGTTTAACTCTAGTATAACAGATTCGTCAAAAATGTCACCGCTATTTTTGTAACCGTATATTTT
TTTAAAGTTTTCATGATTATAATTATAATCAAGTTTTCCTCGCAAAGTTACACCGTAACCTTTGCAATCAAAATTTGTAGAATG
AATGTAATTGGCAAACTGACCTGGTCCTCCGCATAAGTCCAAAAATACATTTACACGTTTGCATACATTAAACTTTTTGTCGAT
ATCTTTGAGTTTGTTAAAGCACCTTTTTTTAACGACCCGTTTTTCCATAGCGTCGCGTGCGCGATGAATCGATTTATCATCGAT
GTTATCAAGACTATTTTTGAGGTCATTCAATATTAATCTAAGTTTCGATTCCATAATGGATATAATTAATTGATAACAAAATGA
TGATAATGCTGCATATAAAAGCGTACACAATTTGTATTAAAGTTATACCACTCGGTACAGCCGTAAACATAGGTCGATCCAGAG
CCCTCCTCAAGGGTTCATTGGTGACTAACAACTGTTTATTTTTAATTTCGTATATCAACGGACGTTTATAATCAAAATTTTCAA
AGTTTGCTTTGTTAATTCCAGTCCGAAAAGCTGAATATTTTGGGCTCGCTAGGAGTAAATCTATCATTAGATTTTTGTACGCCC

GTTCACGAAACTCTGGCGAAACTTCGATTCTGTCAGCATTCAGGACACGCCACTTGACATCATCCAACATGTCTGATCACAAGA
GAATATCTGCCGGGCTCGAAGATGTTCTGAACGACGTCGATATGGAGTACCAAGGGACAGAGCACCGTAATAAAAAAAGATCGT
CTAGCAGTGGTAGATCATCGAAAAGATCTATCAAAGAAGACAACTACGAGCACGAATCGAAACGGTCCCGTAAGCGAAGGAGTG
AAGAAGAAACTAAAGATATGGAACCGGAACAAACGACCTGTCCAAATAAACTTACCTATTGGGAAAAGAAAAGATTGTCGAATA
AAACATCTTTAGCTTTGGCAACGCCCAGGATGTCCAGCGAATCGGTAACAGACCAGCCGTCTACTTCAAGCGGAGTACCACAAA
CAAAACTACGCACTGTAAGTGTGAATGGTGAGCTGATTAGCAAGTTGCCAATCTCAATTAATAACAAATCATACTACATATTAA
AGTTTTTGTGCGACCAAGAAACGAAAGAGTTCTATGGCAGTTCTGTTCACTTCACTGAAATAGTTAAAAATAACATGTACAAAT
TAGAGGTGTCTCAAACACCCAGATTTTCGTACATTGAAAATTACCAGATTTTGAACAGTGTGAAACCCACAATGAAAGTGAAGA
AAGCTCTAGATAACAGCGATTTTGACGATCAAGATGTTGTGTCGGTGATCGCTCGCATAGAAGGCATCTTTCAAAACTTTACAA
ATGAATCTTACAAACTGGTTTTGTCTGTAAACTATGGATCGCGCGCGGTACAAATTGAGTGTTCAAGTAATGGTCAATCTTTGA
TAGAGGCTCTAAAATGCGATGATGTCTTAACAATTAAAGATGTGTTGCATTTTTTCAATAATAACATTGGTCGCGAAATACAAT
TGATCAGAGTCAAATGTCAGCAAATCAATAACGATTTAAAAAATTTAGTACTGACAAACATATCGTCTATAGAATTGACCAACG
AACGTCCCGTAATAATGGACGCGTCTGAGGACATCAAAGTTAACTTGAGCCGTAAGCAAAAATTGATTCATAGAGGCACTTTGC
TTTCTTTAAACATTGAAGTGCGCCCGTTTAAAAAAAGTCAGAGAATTATTTTTGATTTTGAACTTAAAGAGGATCCAGGTCATA
CACAAAATGCGTCATTCTTTTGTAATGACAGCATGAACGAGGACGAAATTTCCATATTAATGATGAACTTAAATCATTTAAAGA
CCATGGTGAACGATATGGAAGTTCACATTTATGAGTTGGGGGACGGGAAAATGTCGACTATTTTAGGCATAACTTGTAAAGTTT
TAAATTGTGATGACTATTATTGCATCGATTGTAAAGCGCCTGAAATGTAAAAAAATTTAATCAAGTTTTTTAATAAATATTATA
CACTATATTTTGTTTTATTCAACAGGTACATTGGCCGGATTGGTCTTTAATTTACGATAAGCCCGAGTTCTAGAATAGGTTTCT
ACTTCTTTATATATTTTATTAAACGTCGTTATAGTATCATAGGCAGTATCTTTAATAGGCTCAAATTCATTAATAAGTTCTTGC
TGTTGTTGTTTAATTAAATTAATATTGTCGTTTATGAAATTTTTATATTCTAAATTTTCTTTAATAGTTTGTTCTAATTTATTT
CTATCGTGTTGTTCGCTTTGAGCGTTTAATGAGGAAATGTTTGCTGGCGACAACGGCAACTGATCAGACAAAATATCTATTTTA
TATCCTAAGTTTTCAATTTCATGTTGTAGTCTGACAATATCCTGGTCCTTTGATGATTGCATCTCTGCATTTTGTACACCTGTC
GGAACAGGAACAACTGCAAAGTTAAAACTGTTTGTCGGGTCTACAAATACATTGGGATCTGTTACAGGATAATTATCATCACGT
CTTATTCTATTTGCATGTTCGACCTCAGAATTTAATTTTCTATTAATTGCTTTTAATTCTTCGTTTTCAAACTTTAAACTATTT
ATTTCTTCATTATAATTATTTGGTATCGACGGTAGCGCGGGCGGTGTATATGCCATTTCAATAGCTCGCATATCTGTTGATCGA
TCTTCGGAAGATTCTATAACTAAATTTTCTCTATTAGCTTCTATTTCTCTTAATTGTTCTGATAATACTCTATGTTGGTTAGTC
ATTGTAGCAATATTTTTCATCAAAATTGGAAATAAATTACTTTCTTGTATATTTTCTAATGGTATATTAAAGTAAGTAATTAAT
ATATAACGCAGATTGTATAACATTTGATTATACGAAGTTGTAAGTTGGGATGTTTTGTCGAACTTGAATAGACTAATTTCTTTG
CTTGAAATTTGTTGATTTAAGCTGGTTATTTGTTGATTCAAATTGTCTATTTTTTGCTCTTTTGATTTAAGTTCCAGTTCTTTC
ATTTGGAGATCACTCTTGTGTTTTTGTTTTAACCGTGTGATGTCATGTTCAAAAGTATTAATTTTATCTTTCTGATTTACAACC
AACATATCATTTATAGAGCTGGTTGTAGTTTCTTTAATACTCTGATTTAATTTATTTAACTTCAAATCATTATTTTCTCTTTCT
AAACTATCATTTTTAATTTGAAGTTTAGTGTTATTACTTTCTAGAGTATTATAATTCTTTGTAAGTTGATCATAACTAGATTTT
AAACTGTTATATTTAATTTGAAGATTATTACTACCCATAGGTACTATCTGTGTTTGTAATTTAGTATAGTCTTTTTTAAGTTGA
TCGTACTTGGATTTGTAATCTTCATCGGGTTTTTTGTTTCTGTAATTTTCCAATTCTGTCAAGGCGCTTGTTGTCGATTCTGTT
ATTTTTATTATATCGCTTTGTAAAGATGTAAAAATGAATTTTTTATCAAACTTGAGAGCAATACTTTTAAAACTGTTTAATAAT
AAAACTATAAACGGACACAAATCCGGTCCCAATGGCATGATTATATCGGTTTTATTTTTAATGCACCTCAATAAAGCTTGAATA
TCGTTGTCGTCGTCTTTGTTCGTATTGACATTGTTACCGATTGGCTGAGAGCAAGAATCGTAAAATTGCTTTAATTTTTCAAAC
ACTAAAACTAAATTAGAACTAACAAAATATTTAACGTTAATATTTTTTAGTAAATTAATAAAGATAGTAAAATTATTTACATTA
GGAGTTAGATTGTTTGTTAATGCATTTGACAGCTCTGATTCTTCCCGCTCATCTAAAGCAATTGGTCGTGTATAGTTATTTTGA
ACAGGAAGTTGTTGTTGATTGTTATAATTTTGCGGTGGCATATTTTGTTGAGGAGGCATCATTTGTTGCGGCGGTTGCGGGCTA
CCAAAAGCGTCCATGCCACCTTGATTATAGTTGCTGTTATAATCGTACTTGTAATTGTAATTATGAGTAATCTGATTAGGAAAT
GTTATTGGTATAAGGGCTTCTTGAACCAATTCGGGTATCTGCAAATCTAATCTCATTTGCAGGTGTGGCCTGTGTTGGCATATA
ATAGATCTGACACGTTCGAGCATCTCGTCATTCGATCCTTGGGCTTGACATCGTCTGTTTAGAGCGCTTATTGTTTTCAATAAA
GCCTTTGTTGTAGGGTCTTTGTTAAATTGTAGATACGACATGGCAGGAGATATTGCAATTAATCTTATGAAATGGAGAACGTTA
GTTAACGGACTAGAACAGACCAAATACAGAAATTTTGCTATAACTACACAAGATGTGTTTCGAATTACTAAAATGATTTACCAA
GATAATCATTTGATAGTATTTTTGACGGGCTACCTACTGCAGGAACCAGAGCGGTGTGTGCAATTTTATGTGAAAGGTAAATGT

GACGTGTATTCATATAAAATGTGCTACGAAACACATGCCAATGACGAGTGTTATCGTAACTGTGTGCCTTACAAAACTATGGTG
ATGCCGGGGCTGAGGCAAGTTTACAACGACAAAATTAATGTCATTAAATACAGAAGAACTAATGATGAAAACAAATATTGTTTG
GACAATTTTATGAGAGACATTAATAGAGTTCATATGCAAACAAACATGATGGAGGGTACATACGTGAGATTCACCAAAGAACAG
GTATGTGTAAATCAGTGTGTTCAATGTGACATAGAAAACATTGAACAATTTGAAAAACTGATTCAAAAAGTTAATATAGAAACA
TTGAACAAAGAAATCGTTCCCGTTGTCGCGTGTTATGACATAGAGACAAACTCAAACGGACAAAGAAAGTCCAATCCTTTGATC
GATAACATCATATCCGTTTCAATTGTTGTTCGTCGCAACGAGAAAAAAACTAATATTTGCCTGTATTACATAGAAGACGGCAAT
GATGACGATTTAATCTGTAATGATGTTTTCAATGAAGACGAAACGGTAAAAGCTGTTAAATTTCATAATGAATTGGCAATGATT
GCAGCATTTTTTAAATTGTTGCCCCTCATAAATCCAGACTATGTACTGGATTACAACGGAGACTTTTTCGACTTGAAATACATT
TACGACAGAATGAATGTATTGGCGGAGGAACTGGAAGACTCCACTAATTTAAAGCGAAAAATAATGCAAATTCAACGTTACGAT
TTAGAACCTGTTGACATTGAGCGTAGAGAACTGACGGATAAGTTTCAAAACAAAGCCGACAGTCATTATTTCACCTATTACATT
CACATTGACCTGTACAGGTTTCTAACCATCGAAAAAAACGATGCCGAAAACTACCAACTCAACACTGTATCTGAACATTATTTA
AAGATGAATAAAGTGGACATGGACAATACCAGGATGGTCAAATTGTATAGCGAAAATCGCATGGTAGAGATCATCAAATATAAC
GTTCAGGACTGTGTTTTACCCATAGAGTTGTTTCTAAAACTCGAAATTTTAGATTTCCTTTATACTCAGTGCGAATTATTATAC
TTGTGCACCGAAGACGCTTTAAGCAATATATCGCACAAAGTTAATGTGGTAAATTTCCATAAAGCTCTAAATAACACGCGCACG
GACGAGTTTGGAAACGAACATCCGGACCCGTATTTTTTCAACAAATTTGATTTAAGCGTGACATCAGGCCGCGATAATTTGTAC
CGTACACCCGCGACCAATACCGGCAAAGGTAATAAAAGTTTGGTAGATTTGACTCGCCTGAAACGTACACCCGTTTCGGCTGAG
CATTTGAAACATATCCCCCATGTAAAACTGTGTGCTCAAAAGCAGATATGCCTGTATAGGGGCGGTAAAGTGTTAAATCCCAAA
CCTGGTATGAAAAAGTGGGTCGCTATTTTAGATTTCAACTCACTGTACCCCACAATAATGATGTCTGAGGGAGTTTGCCTGTCT
AATGTATTTTTGTGCGATGATGGCAACGTTTATTTGCACAAAAATATAAACGCTATCAATCCCAAGCTGTTACAACAGCTGCTA
AATCTCAGAGTCATTTATAAAAACAAGCGCAACAATTATGTCAAAGACAGTTTCCAATACAATCTAAATGACCGTCTTCAAAAT
GCTGTCAAACTTATAGCAAATAGTATTTACGGTTACTTTGGCATATTTTTTAAACCGCTGGCCAACTACATCACCAAAATCGGT
AGGGGAAAGTTAGGGGAAGCCATAAAAAGAATCGAAGCCAAAAGCAACGACAAAGAGATTCTTAGGAAATTTGAGCTTAGTAGA
ATCGAATTTAATGTCATTTATGGTGACACCGACTCCTCGTTTATTCAAGTCGATTTTGACGAGTCGGAAATTGAGGAGGAAAAG
TGCCATGACACAATCAAAGACATAATTAGTAACTATGTCATGCGCGACTTGAACGCGTCGTGGTCGGGTTATAAAATGGGCCTC
GAAAATATCATCAGCGACATGATTTTGCTAAAAAAGAAAAAGTATTGCTATATTAATAGCGAACGCGAAGTTAAATACAAAGGT
TGGCTCGTGAAAAAAGATATGCCAATGTTTATGAGAATAACTTTTAGGGAAGTTGTGGATTCCTATTTGAATCGACACACGGTA
GCGTGCGGCCTCAAACTCATGTATAAATTGATGCGAGCTCATTATGATAATTTTGACAAATCCGACAAACTTTTAGATTACAGT
TTTAGTATGACCTATAACGAATCCACTGGCACGGGCGCGACCAAAAATAAAGACGGCACATCTCGCAAAAAAGTCATTACTGTG
GCCAAAAAGTGCCGAGAGTTTTTGGTGGCGGCCGGTGCCGATTTCATACCGGGCAATGGCGATAGAATCCCTTATTTGCTCACC
GACATTGACGGTAAAGTGACTGAAAAGGCCTTTCCTTTGAAATTGTTTCCAACCAGCGATAAAAACATCAGTTGGCTCAAACAC
ATGAATATTTTGTGCACTTTTATGAATGAGCTAATTCAGGTATTTGGCGACGACCCGAGTTTCGAGTATTACTTCGTAAAGATC
TACAATTATTATACTCAAAAACAAAAATATGATGTTAAACATCCCACTTTGGTTGAAACGATTGTAAAAAAAACCGCTTCAAAG
GGCCAAAAAAATAGTTCTTCTGATGAAGACGACGAAGAATCGGGTACAGATAATGATGAGGCGGACGCGGGTGTTAAGCTTAAG
CAGTTTAAGATGTATTGTAAAAAACCCAAAAATGTAAAACACTACAAAGGTTCGCTGTGCACCAAGTGTTTTAAAATTTGTTAA
TAAATAAAACCGTTTTCATAATTTTGTGTTTAATTTATTTTTATAATAGCATTATTAACCTCCACCACTAAAAACTCTGATAGA
TCCCTAATCATATAGTCGGATAGACATTTCTTTTTTACAAAAGACTTCAAAATATCTACAATATTTTGGTTAGAAAGAGTTTGG
TAGTATAGATATTCCACTTGACTGTCGCTCAATTGTAAGCCGTTCGTGGCGTCCACAATTGTACATAAATCATATGTGTCGATA
CGTTTGTTAAGAAACATATCGATGACGTTCAGCAATTTGTCAAAAAACATTTCATCTCTCTCCAAATCATCATGGTAGTTTTTG
ATGAATGTGCTAACCGTGGCGATTTTAGTAGCTAGCGGCATGCCGTTGTAGACCACTTGAGAGAAGAAATTTTTAACAAAATCC
ATGATTAGTCTGTAGAACTTGTGTTCTTATTTAAAATTGCGTCGAACGCTTTTTCTAAATCTCTCTTCTTTTTTATACTCTTAG
CTTTACCGGTTTGTAAATCGGCAGCCGTGGACTCTGGTTTAATGTAGTAGACCTGTAGCATTATTATAAATATAATGCAAACTA
GAAACAGGAAAAATACAAAGTTAGAAAATCCTTCGTTTTTATCAAACAAAAATCCTAGCACGATTAACAACAAAAACGTTGTAT
AGATAAACATTTTGACACTTATAAAATAATTTCAGTATTAAAGTAACAAACTAAACACCTTATTAACTGCTGCTATCGCTGGGT
GTGGTGGTAGATGTTTCTTGGTAAACATCGTCCTCGTCTTCTTCATCATCGGTTTCGTTTATGCCGACATTAAACTTATTAATA
TAGTGTTTGGTGCTGTTAAACGAATCATGGTTCATTAGTTTCGCCACTCGTTGCAATGGCACACCGCTGTTATACAGGTTACTA
CTCAAATAATGCCTGATCATATTGGAGCGTGGCCTATCCATATCTACGCCCGCCTCTTCAAAGAGTCTTTTAAAATCTTTAAAC

GGCGTCGATGTATTTTTTGAAATTTGCAAAATAGTAGGGTGCTTGATATAAATTTCCCTAGCCAACTCTAGCGGTTTTGTTTTA
ATAGTATTAAGTGAATTTGTCCTCGCATGTTTCCTTTTCAAGTTTATAGTAGTACGAATTTTGCCCTTTTTTATAAGGACGGTC
AAATCTTCTACGGAAAGATGACGAGCTTCATTTATACGCATACCGGTTCCTAACATGATACAAAAAACTATAGCGCCCCTGATC
AGGCCTCGGTCATGGGCGTAATCACCGTTAAGATACTTAATTTTTTTTTCTATACAATCTATAACATTGTCGATAATTTCCTTT
AAAACGATATTTTTTTCTTTAGTTTTAATATTTTTAAGCTCTTTGTCACGAGGCAGCATAACCTGTTTGGGAATTTTGTATTCC
GGTAGACCCATTGTGTTTGAATAAAAATTAATGGTCAGCTGTAAAGTTTCCTTGGTGACGGAACGCAATTCCAACATGCGACGG
CAAAGTTCTTCGGGATCTATTAATGTTTTTTGATAGTATATTGAATCAAATTCCGTATTCAAATCGTGAGTGTCAATTTCGTCT
AAATGATCGTAATCGATTAAACAAAAAATTAATTTAATTAATCTTGACTTGTAACTTTTTAAAGTTGTCGGCGCAAAAGGTTTT
GGAAACATGTATTGGGACCATAAGCTATTATTTTTAACTTCATCGGGCGTGCAACGTTGTCTGTCTGTGGCCAATTCAAAAATT
TCATCGAAACGATCGTGACTCTGAATTTTTGACTTCCAATTATTAAACGTGTGTTCGTTTCTTAACGATGACATCGCTTTATCC
GACTTGATTATAAATGATTTTTGGCTGATTATGATCAGTGTAAATAATATTTCTTCTTAATATTACAAAATAATAAATTGCATA
CAAAAGTAGCATAACGCATACCAAAGAAACTAATCCGATAAACAAAATGTTTACAGAGTTAGACTTTTCAAAATCATTTTCATA
ATTGTTATAATTGGTCAATAATTTTTTTTCAGATTCATAGCTTACGTTCTCGTCAGTTATATCATTGAGAGCTAACTTTAGCGG
TATATAGTCAACTTTGGTGCCTATACCCAACTTTTCGTAGGGAATATCAAAATTCATGTTATTGGATATCCGATTGATTATTTT
GTTTATAACTTAACTGTTGAAATATAAAACGTCTCAGTGCTTCGTTTTGAAATGCCAACTCTGTCAAACTTTGTTGGCACGAAG
TTTTATTTTGAGTAGATGATGCAGCAGCGCCCGCGGACGACGAAGTTCCCGTCATGAATGTCGCCGATTGAAACAAGGTAGGTT
TTCGGCCTGCGCGAGTCGCCAAGTCGGCAACATATTGAAAAATGTCCGTGGAAGCGGCCAGCGGTGCCAAAAATCCAATGTTTT
CTTTTAGGCTAACGATTCTAGCGCGATTTTTTTCGTTTAAAACATACAAATAGTATTCGCCACCGCCCGCGAAAATATCATCAA
TAACATTATTGATAATATCGTTAATCATATTGAGGCCGGCGTACTTGCGGCTTTCCACGGCGCCCTGAATGTTCATAGGAATGT
TTGCACGCTGCAATAAAAGTGTCATGTAGCTATTTGTCAATTGCTGGCTAAATGGGAGCGGAATAGGCACATTTGTAGCCACGG
CTTCCGCCACTTGATATTGGATCGCCAGTCCAAGTTGGCGAGCGGCTTGACTCACGCTGTTGGCATTAATATTTTCGGCGTTGT
TGTTGTAAAATTTTTGTGCGTACGATGGAAGTACGCTGTAAACAAAAGATGGTTGGAAAATGTTATCCGTCACCACCGAATGAC
CGAGTTCTTTGCGCAGACGCGTGTAGTGTTTTATTAAATTCTCGTCGTTATCAAAACGTTTGACAACATTTACATTGATAGGAT
TGGAATCGATACAAATGTCGCGAATCGTGTTGACCAGCGCCAGCATCTGAGGCGTGAGCTGTGACATGTCGTTCGTGCGGTAAT
ATCGAATGATTTTTCCTACATAGTCCACACATTTGTTAAGCCACGCTTCATTGCTTGTGGTCGTCATAGTTTTTAATTTTTGTT
ATGTGAGAGCAAAGTATAATTTGAGGATCGCTTATCATATAATTATTGTTAATGTACAAAAGAAACATAAAAAATATGACGAAA
AAAATATTATAGTACGAAAATTTTAACATGTTTATCATAATAACAAACAAAGCTAAAGCAATAATTATAGTTTGCATACTTTTA
CGCTTGCACAGAATGGTTTCGCAATTTTTAAATGCCACGTTAAAATCGTTTTCGCCCTCAATAAAATTTTTAAGTTCGTTTTTG
CAACATTCATTACACAAAACCATTACTGATATTACATGACCGTATGAATGTATCTGCTGAAAAGTGCGAGGCTGACTTCCCGGA
TGAAATTCGAAAGCATAATTATTATACATATTTACTTGCGCGTAATAATGAGCCAATATGGCGCCGCAACTTTTAGTGACTTTA
ACTTTACAAATTTTTATGATATTAACTAAATTCGTGTATTGGTTGTCATCAAAAAGTTCGGCGTTATTAATATCGCCGTTTTCT
TTTATGTTTTGAAACTCGTCAAACAAATAATGAATCAACAGTTCGGGGTCGTATTTTATTCTATTAAACCTCATCAAGTTTTTG
TCTCTTAGGCGGTCTAGCCAAACAGGATTCGTCGTTTTCGCTGTCGTTTTCACTGCCGGTTTCGGTACCGTAGGACTGTTCGGT
GGATCGTCGTTGATCGGAGGAGTAGTCATCTTTAACAAGATTTTCAACAATCTTATTATTCATATATTTGATTTTAAATATACA
ACAATTTTTTTTCAGCACCAAAGGTTTTATATTAAACAAAATCGTGTTGAGGTTATTTTCTTCGTTGAAATTATGGCTTACAAC
ATAATCACCGCAAGTTACGGTCTGATAATTAACTAAATTTTCTGTTAAAGGCGCTAACAATTGTGTGTCCAAAATTTTCAAATG
GTACGCACCGACAGGTAGTTTTTTTAAGTGATATTCATCTTGAACAATAAAAGATAAAATATTTTCGTGGTCTGTTTTATCAAG
ACTGACATAACAAGCGATGTCCATAGTACCATTATTATTATGCGCCATTATATTGATGATAATGTTTTCTATTTTATACTTAAT
ATTATACAATGATTTTAATGAAAACGAATTTAACAAAAGGCTTAGTGTTTTGCTGGAATATATGCGGCGTACCAATTCCGAATT
ACCTACGCCGGAACAACTAAGTTACGTATCTCACGTCGATCAAAACTTTTACACAATCACCCAATTCTCCACGAGCGATTTAAA
CATTACAAAGCAAACATTACACGATGATCGTATCGAAATTTTCGATTTCCTCTCTCAAAAATTTCAACCGATCCAACATAACGA
AGAGGCGCGAGTAAAAGCTCATAGCAAATATCATTCTAAATTTATGGTGAGAGGAGACGACGGATGGATGGACGTTGACTGTCC
ATTAAACGAAATTTTTGATGAAAGTATCATGCGATGTGTTCCTACTCCAATATGTGACCAAAAATTGCCAGGCAATTATGGACT
CACAGAAAATATGATCGATAAACTAGTTCTCAATCACGCTATTATTCGCGAAAACGTAGATGAAAATTTGTTCCATCCCACAAT
GTACTTGCAATGTTTTGATGGCGGATCTCACGCGGTCATGGAATGTCCAAACGACCACATTTTTAATGCCACTACTAAAGTTTG
CGAGTTAATAAATGAATGCGAAAATCGTCCCGACGATTTCATACTTACACGATTTCCGGATTATTTAAATATTAACGAATATAT

GATATGCAAAAATGGCGAAACTAAGATCGTGTCGTGTCCGAACGGTAAAATTTTCGACCGAAATCAACTAAAATGTGTGTTAGG
AAACGCGTGCGAAATTAACGGCGTCGGTTTCACTTATATTACAGACGAAATTGGCGATTCGCAGTTTTTTAAATGTATAAACGA
ATCCGAAGCCGAATTAGTTACGTGTATTAACAGAATTTTTCGAAATGACCAATACGAATGTACCGGCGATGTTCAATGTGCCAA
TTTCGTTAACGGTTCGGGTACGCAAATAAAAATGTTTGAAGACGATACTTGGATGTTTGCAAACGGAATTTTGATATGCGAAAA
TTTTCAAGTCCAAAAAAATATAGATTGCGATTCCACTAATTTATTGCAAGACAAATTGTTCAACGAAAAGTTCAAAGTCAATTT
GAATATACCTGCAGAAATATTTGATACCGACTCGGGAATGTGCGTACCCTTCACAAAAAATTTAATCAAAATTAAGAATGAAAT
TTTCCCCATCGAAAATATTAATAATGATTACAACATAAATTTTGAAACAGCCATGGTGGGTCGAACCGACGCGGTGGAAACTTT
ACTCGAAACTTCCAGTTTGGAATCGTGCGTGTCATTGGCTCGCGATATCGGCGCGGTCGGAATCAATCCTTTAAATGGAGATTC
GATAAATTGTTTCGGCGAAAACCTCTATGACATTTTCACCGGAGATAAACTTAACATTTGTGATGATAATCAGCTAGTGAAAAG
TGTCGATCTAAACTACGATTTTTATTTTCAGCCAAAAACGTCCAAAGTAGGTCGAGACGATGATTATGAGCGTTTTTGTGGGCA
AAAAACTACAAACGCTCAAAAAATCGTAGAAAACGACCTTTTTTCGGCCCGTATATTTGCCCATATACTACGATCTGATGTTTG
CGGACTACTTATGGCACAAATATACCATTCATATACTACGATGAACCGAAAATATACTACAATATACGTTCAATATACGTACGA
TATCGAAAAGAGCCCGAAAAATATAGTAGTATATGAGTCAAATATACAAAATAAAAACGCTACGATGCAAAAACGAGGGTCGAC
AGCAAATGATATTTTTGTAAATCGAGAAATCGTTGATGGGGAAAACGATGTAATCAAACCGCTTTTCGACCCATTTGAGAGATC
AGAAATTCAACCTATATTTAATCCATTTGATGTCGCGATTCGTCCGCCGTTATCGTGGTTTCCGGAGTCTGAGCCCGATATTGA
ACCTGAACCCGAACCCGAGCCTGAGCCTGTACCAGAATTGATCTTAGCCGACAAGTTATTGGATTATTCTTGTTTCTATTCATT
GCCCACATACAAATTTAGTGAATGTGAAATTGCCAACGATTTTATCGTTGATAAAATTAAAGAACTTCGCAACAATATAACAGT
CGATCCTGAATGTGAAAACGCGAGAGGATTGTCTAATGTGTTTAATTCATATGTGTATCTGGGTAATGGAATTGGATGCAAATG
TCGCTACGATGATGAGAAAGGAATTATCGTTGAGAAAATTTTGGACGGACCCAGATATCTAAATGTTGAAACTCAATCTAACGA
CGGAGTAAAATATAATCAGTGGGTACATAAAAATGGAAACACATTTATTGCATGCCCCCAAGAACTTCTCAATGATAATTTCGA
TTGTGCCGTTCATTCCGACAAATTTTACTATCTAGAGGATTTGCATGAATAAATAACAAATTTCATTTAAACATTTATTATTTA
TAAACCAACATTTATTATTATAAAAACCGACCCCATTACAATAATCTTAAGATTAAAATAAACAAAAAAAAATACATGACTTAA
ATCTTATTACAATAAAGACTAAAATAAAAATTTATTTTGAAGTCGAAGGTTCGTTCGACGCAGCACGTCCCGACAACGCAATAT
TGGCTCGAGTAATACGCAAGTTAAGATCGGTTTGATATTTCAACATGTCTTTTTGAATCATTACTTTATGCTGTAGATCAGTTA
TTTCTTCCTTCATAAATTTTTTATACGATTGCAAAACATTCATTTCTTTTTTCATTGCAGCAATTTTCGTCTCGAGTTTTTTGA
ATTCCTCTTCTTTAGACTTGCACAACTGAAATTTTTCCATAGCAAGTCTCTTAAAAACAAAATCATATTGTTGTCTCGCCTTTA
ATTTTTTTTTCTTTTCCGTTTCTATAGATTCTTTAATTTTAGTTAATTCAAGTTTGTGCTTTATAATCTCACTTGTAAGCGAGT
TAATTGTTTGTGATTTAAATTCATTCTTTTTAGTGTTGTTGTTGTTACTATCGATGATATTTTTATCGAACAGTTGTCGTGCTA
TAAGAGCAGTATTAAATTTAGGATCCAGAGGAATAATCACATTTTTGATATTTTTAAGGTCAATATCAATGGTAACATAATCTT
GCATGTTAACGGAAAAGATGGTGCCCTTTTTAGACGATTGTCGGCAAGTGGGGCATTTTATTTCCGATAGGCGCTGTGTATTTA
CATTCATTAGTTTGTAAATACACGGCGCACAAAAATTATGACGGCACGGATCCAACCGTATCAGCGGCAAAATACACATGTTGT
CCACACTTACGTCGTAATCGTCTTCCAAGAGATGGCTGCCGGTGCAAATATGGCAGCTAACACGAGCGATATACTTGGTATTCA
TTGTAAAAGCTTGTGTTTGATGCTTACGCAAAGGCAGATCACAATAAACTGATTTATGTATGAAATTGTTTTCTCTTTTATACT
CATGTCACCACCGGTGCGGTCGCAGGTCGATTTACCGGAGCAGCAGGCATTTCCGCGTCTGTGTTAATACTTGTAGACGGAATT
CTATCTGTACTGAATGTATTTGAATTGTAAAATTTACGAAACGGTTTCTCTTTGTTAGTGTACAACGTTTGTTTTCCTAAAATC
AAAGGCACATCAATAGAATAATTGTCGTAACGTGCTAGAGATCTCTGTAAAGCGTTGGCGTTACCCTGAAATTTAAGAACATTT
TCGACGCGCAAAATATTTTCGTTAACATTAACCCTGTGTTTAGGTTTAACGGGATTATACAATGTGACATCTGCAACTAAGCCG
GTTGAATCAATTTTACACGTGGGACAGTTTCTGATACACAAAGTTTCCGTATCGATTTTTATAATCTCTGGAGCGACAGCTTTT
TCTATTAAATTTTTAATAAAATTGGGCAGTTTAATAAAGTTTTGGTCGCCAATATCATTTTCATTTTCGTCCGCGTTGCTGTAT
AGTCGGTTATCGTATGCTACTCTTGAGCAAAAGACAGTAGGATCCGTCATATTGAGTATAGTCATAGTTTTGCTGTATACTTCC
TCTACTATTTTGTATGTTTGCTCCCTATAATTTTCGTTGTACTGAAGTATCTTGCAAATGTTGTCCTGGTTAGTTTTGTCACCA
TAAATGATATATATTATTAGACGTTCTGCCAACGGTAAACCTTCCACATTAAGTACGGTTTCGTAGTTTTTGTGTGAAGGTATT
AAAACACGCGCATTACCCATTTCTTTGTCTCCCACTAAACTTCTGCCTACTGTTCTGTAATAAATGTTATTGTCGGCATCGGGT
ATGGGCAAAACCATTTTTTCGATTTTAAAGTGCACGGATGAATGGTATTCGCAAATAAACCATCCGTCGTCGACGGACGAGTCA
GACGAGCATTGATTCCCATACCGAAAACACGGGTCGAAAGATTGAACAGCACCAAATATACAATAATTTCTAAGTCGATTACTT
GCGAGTCCTGCCGGTACCAGCGCCATTATGGAAACGATCGAAAAAGAAATCTCTTATTCAATAAATTTGAGTCAGGATTTGCTC

TATTTAATTTTAGATTCTTATATTTCTAAAAAGTTTGATTTCGTGGGTAAATATTATGATTTTGTGGATACGAATAACGTGCGA
ACACGTTTGGGAGACAACGGAGCGGTGTCGTGTCAAACTAAAAATGTACAAAACATGGAAAAGTTTGTCTTCGCCGATCGAAAC
GTGATCATACCTTTTGTTACAAGAATCAGCAATGAAATCGAAGTTAACATTGAAAATATTAAACCTGAACTCGACAAAATTGTA
GAGTGTCGCGTGTACACCACCAAAAAATACCCAAAAATCGAAATCAAGTTTGAACAGATATATTTCAACAGAAATTTAAGCGAC
CGCTTTGATTCATTGATGGCAAGCAAACAAATTGCTCTGCTAAATCTGCTTCAAAACCGAAACGAAAGCATCGTTAAACAATCG
TATTTGGGGTCTGATGAAATTCTGGCCAATCTTCGCATAGAATACGAGTACGACGACGGGCCGAACATGGAAACAATTAATGCG
ATTGCCGAAATTGTCCGCGAAATGGACGCCATCAGTCACTACCAAAACATAAGTCCCCTAATACCGTACACGACGTTACAAAAC
AATATTATTTACAGAAAATTTGAAGGCGAAAAATTGATATACAATTTGGAGGACTTGACGAACGTGAAAAAATGGGCACTAAAG
TTGGACGGTATCAGAGGTAAAGGATTTTTTACTCGCAACTTTTGCATAATATTTATGGATGATATGCAATTGTTTGCCGGCCAT
TTTCCCACACTGTTCGAAATAAATAATGTGGTGGCTTTTCAATGCGAACTTATAGATGACAAGTTATACATTACAGATTTGTTG
CACGTGTTTAAGTATACGTACAATAATAAAAGCCAATACGAATGTTCGCACGACGGCTACAACATCGATCCCATCACTGCCATT
AACACTATAAATTTTCTTAATGGCAAATATTCGAATACAAGTCTACACATTGAAAACTGCCACCAAAACAAACTAGAAATCAAA
TTTCAAAAATTTTACGATCCACCGCTTCCCACGAGTTTGGGTTACACTACAATCGCCACGGACGGTTTCGTTGTGTTGGATATC
ACTTTACGCTATGTAAAGTATAAACACGTCAAAACTATAGAATTGGAATACAATGGCAAGGAAAACTGCTTTGCTACTTTGGAG
AAGCTATTGACGAATTATAAAATTAACAGCAATATCGAACTGATTCACAACAATATTTACGAAACTGTCATAGTAGATAACGTT
ATTACCGTAATTAAATTTAGACCCGATCGTTTAGTTCCACAAATGATTCATGATGAAACGAAAATGGAATCGTAATATTTAATA
ATCAAATTATAAAGCAACTTACGAAAATTGATACAATTGGACGAAAAGGGAGAAAACTGGTTTCAAGTCAATCCTTTCGCCGAA
GTTTTAAAATATAATAATAATAATCCTAAAGCTATTACAACACGTTAGCAAAGAAAATCAAAAAATGTTTGAAGAAATGTGTCT
ACCCGCAGCGGGCAGACCGATGAATCATCACTCCATCCTGCGACGAAGTTTATCAATCGTGTTTGTAGCGAAATTTTCGCTGGC
AGGATGAATCCATTCTAACATCTATAAAAACCTGACGCGCTGTTCGTAGCTCATTATATCGTCAGTCATTGTTTCGTAACAAGT
AAATTTCGTTGCATTTTTTTTAAAAATGTCCATTTCTAAAATCGAATTTGTCAACGGACCGATCGAAGTTTTCACTGTGACTGA
CGAAAAGGGAGAAAACTGGTTTCAAGCAAATACGTTTGCAAAAACATTAAATTATAAAAATTGTCCCAACGCAGTTGCTAAATA
CGTTTCTGCTGAAAACCAATGTACTTATGACGTTTTTAAGACAAATAACGGGTCTCCTCAAATCGAGGAGACTCATGAATCATA
CTTGTCTATTCAACCCAAAACCAAGTTCATCAATCGAGCTGGCGTGTTCGAACTTTTATCTGCTAGCGAAATGCCCGCTGCGAA
GAAATTCAAGCAGTGGAACAATAACGATTTGTTGCCGAAATTGTGCGAAGATGGAGAATATAACATGGCTAGAGACGCGCCTAT
TGAAATTAGCGAGGGAATGAACGCTATACATGTAGCTACCGATCAAGACGGAAGAGAAGCTGCTTGGATCGAGGAAGCCAGGAA
GTTTCAAGCCATTATAAAAGCAAAGGAACATAAAATAGAAGAGCTGACAGTACAGTTAAAAGATTCAAACGACAAATTGATAAC
ATTTGCTACTGGTTTAATTCAGGCCAACAATAATTTAAACGAAGCAAATAAAGGTTTGATTAAAGCTAATGAAACTATCGGTCT
AATGGCCAACCGTATGGCCGATATTTCCCAGGACGTGATCGCCAAGCCGTCGGATCCGCAGCTGTTGCATTCGCTCGCCGTGTG
CGCCATCGGAGGGGAGCAATATGCGTTTTTGAGACCGCAGAAGAGGAGTCTACAGAGAAGCTTGAAGAGTCTCGACGTACGTCC
GGACGATATCGTCTACCAGAGTGACTACGTACCCAACGCAGTGAACGTTTTAAACAAAATCAAAGAGAATCTTCCGAAGGACAA
GTTTAAAGCGCGTCACAACAGAATCACTCTGCTGGACGACTTGACTCGCGAGCAATTAATCGGCGTGATCGACTCTACACTAAG
TTCCAGACAGGTGGCTATAGCCAAGCGCAAGGTTGAAGAAAAAAATAAATGATGTATTTAAATTTAATAAATATTCATAAACTT
TATTTTTACTTTTTATTTTAATTACTACACTATATTCAACAATGATTTATAGTGTTCCCAGTCCATTTTTTCCAAGTTGGCAGG
CGGCGAGATATTTCGCTGCACGAATCTGTAATCGTTAATGTGATTATGGAACGCCATGCTAGAGTATAGAGTGCCGTACTTCAT
GAGTATATTTTTAGTGACATTGGCAGGGACAATATCGTTTATTAATAGTATTTTGTTGCCAAACTTCTCCTTGTGCATGGCAAT
CTCTATACGTTCCAAAGCGACAATCATGAAACCTTTAACACTAAGATAATGGTCTCTGCACATGGGGCAGTTTAAAACGAAAAA
TAAATTATAATAAATGGCCTTTATTTGTCTGATGTGGTTTATAATTTGATCATGTTTAAGTTTGTCCCTGTTATTAACCATATC
GTCTACCAAAAGACTGAGGAAATGAATAAAGTCCCAGATGCTGGTGAACGTGTAGGTATAATCGTTTGGTTGAAACGCCCTCAA
ATTTAACTCTACCATTTTTTCCTGGAAAATTACTTTCATGTGTTCTAAATCAAAGGCGGCGTCTAGTGAAAGGACCCATTTTTT
TATTTCGTCAATCTCATACTTTTGTATGTCCTTGTATGTTATGATGCACGCCAACTCGTATAAATAAGTTAATTCGGTGCAAAG
TATTTTGGTCAGCTGTTTCGACTTTGATGTTCGAATCCGATCCAAGTGCCGAAAAAGGTGCAGCAAAAAACTGTTTCTGTAACG
CGACAATAACAGCGAGGGCGGAATCATAATGAAAACTATCAACTTATTTTTGCACGATATGCCCCCCGGCGTTCAAAATGACAA
AGAGATCGACGAAAATGTAATATTTTTCGACGGAGTGATCGAATGTGTCGAGGACGATCACACCGACAAATATTGCGCGCTGGC
AGAGTGTGAAAAAATCAATGCCTTACTAATGCAAAAGATCGTCGTGGATTTGCTGGAAAATAGTAACGGAAACTATTGCAAGAA
CCATGTACTCATCGACAGTTTGCTAATGTATAAGACGTATGTAGAATTGGTGGACGAATCGGCGTTTGGTGAAAATTTTCTGGA

GTCGTGTGTCCTACACATTACTAGCATTTTTAAATTGTTTCGTGCTCAAAGCAGAATCGTAGTTCTTTTACCGTCCAACATTAA
TTGGAAACAAGATAATTTAAGTGCACTTTTGAAACATTTATTACAATTATCTTTAATTGAAATTGCCTAAAATGACGACGATAA
TTTTGATTGTAGTGGTACTGGTGGTTTTGTATTTTTTATATGTCAACAATAAATTACCTCTAAACTCTCTCAACGAATCATCGC
CTAGCATTAACCAAAGTAGCGATTCGGTTCAATTAGATCCGGCCACCGGTCAGTACGCGGTAAAACTAAACAACAGTAAAATTA
AATCGTTTAAAATTTTGCACGGCGACAATCATCTAAGTAGATTGTATGTGTCTGAACGGCCGTTAACCTACAACGAAATTATTG
ATGAAGGTAATCGTACCGCTGCAAACTCTTATGTGTTTGTAGGCACAGTATCTGACCCCGCCACTTTGGCGGGCGCAACTTCAA
CCAGTCGCACGACCTTAAATTTCAAAATTGAGCAGTTTAAGAATGTATTCCTAATTTTCAAAAACTTGGACTTTAACAAGATTA
AAGAAAGCGTTAATATGACTAGATATGAATGCGAAGGCATGGTTTATTGCCTAATAGATCCAAACACAAGTACCGTCCCAGATT
TGAGGGATGTTTCCTATCCTATCACCGTTTATACAACCAATGTCAATGCACAATTAAAACTAAAGGAGTGGGATTATGCAGAGG
TGAATGAGGCGGGAACCCTATTCATTAAAAATGAAAAATCATTTAGAATTCAATAAACTTTATTACTCAACACATAAACTGAGG
CCTAACCGTTACAAAATTTTTCTTGTCCCTAACCATGGAAATTTTTTCATAACACATTCCTTTTTCGTTGAAAAATTTGGCACA
TTTGTTTTTAAAATCGCCTTGAATCTTTTCTATTTTTTTAGGCAGACCCGCCTGGGTTTTACACTTGAGTTGCTCATGAATCAT
GGTCTCCACAATGGGGACCGCTAGCGCAATAAGTGCGTTTACAGTTTCCTCGGCAATGGGTTCTGCGTTCTCGTTTAATTTTAC
ACTCATCACATAGAAAAGAGCCTTCATAATACTATTGTTAATGTCTAAACACTTTAAGTTGTGTAAATGCATGGGGTCGTTTTG
AAGTATGTTCCTGTACAAAACATAGCCATCGTTGTTTCGCCTATACTTCAGTATGTGAGACAAAAACAATTGGGCCCCCTTTCG
ATGATTTTGAATCTGAGATCGAATCAATGGATATTTTTTTTCTTTAATGTGCGAATATACCGACCCGCTAAATTGAAGTTCTTC
CACAAAAGTATGATCGGTGTAAACTATACCGAACCGATTGCGAACTCCGCGATCATAGTCGCTAATAAACAAAGGTTTATTGTT
AATAATAAGCATTTTATAATTGGCTTCGTACTTTTGGCTACCCTGATACTTGCGGCATATTACATTACTTTTGGTGGAGTCGGA
ATTTGTTTTGAAAAAGGCATCGTTACACACCTTCATTTCGTTAATGACATAAAGTTGAGAAATCAACTTGTCGGCTTCAATGTC
ATTGGTTTGCTCTTTGGTCAACTTGTATTTGTCAGAATCATGTTTGTGTACCACAAACATGCTTTCCATGAGTTCAAAGAAACT
CGATTTTCCCGATCCTGCCATACCGTTCAAGTAAATGCAAAACTTGTCATAATCTGAGGGGATAGCAAGACTGGTAGCGAAATA
AATCATGACTCTGGAGTTGACATGATTGAAGCCCGTTATGTTTCTAAAGTGTATGTACGCCTTCACAATGTTGGCCAGGGCAAT
GTTAGAGTAATGTTTGAAATCAAATTTGTTTAATATCAACCTAATATAGAATCGGGCACACCAGTCGTTTAGGTTGTCTCCCTG
CCTGGCAATTATCAATTTGTCCCACCAAACATTGTAGCGCTTTATGATGCGTTTAACAAATTTGTAATGTAAATAAAATTTTAC
AATAGTGTTGTCCTCCTCTTCGAAATCTTCATCGTTAACAAACGTGCTCTTTTTTTTATTTTCAACATGTGCTACTATATTTTT
AATGAAAATATTTGGGTCATTCATTTCATCGATAATGTCAGTGATATAGCGCACATGTTTAAATTTTGTGTATAGAAAATCGAT
AATTTCCCTTCGATTTTCGTAAAAGTATGTTCCGTAATTATTAATCAAATCGGAACTTGACACAATCTTTAAAGTTTCAATATA
CAAATCAAAGTTGTACAATAGAGACCAAATTAACTCTATAATTTCTTTAGAGACACTAAAAATATTAAATATTACAGCCACCAA
AAAAGCGTTACGATTGATTTCAAACGTTGTGTAGCAATCACATACGTTTTCAACGTTAATGACGCATTTTTTACATTTAAAATT
TTTAACAATGTCCGATATTTTTTTTTCGTTTACATACATTGACAAAGGAATAAGTTCCTTGTCGTCATAGTTTAAAATCTCAAG
AAATAGCTTGTGCAAATTAATTTTTTCACTCATCTCTTGATTAGCGTCATTGAGCGTCATGGCTATAGATATGTTACATTTAAT
AATTTTAATGTCTCTACATATTTTTGCTACATGATATATTCTGTATATGTCAACTTCGTATTGGCTGTTGTCTTCCATGTATTT
AATAATTTTTTCCGACAAATATTCTGTTTTTTTACGTTTAGTAATGGCTCCTAACAAAGTGTTACCCAAAATAAACGGACAACT
ATCGTGATAGGAATTTGTGAGGACATTGAAGACACCTTCCTCAGTGAAATACATGTACTTCCAATTGTTGAATTTTATGGAAGA
CATGCTAGATTCGGGCTCTTTAGAAACGAATTTAAAAATTTTGTCATCTTTATGTACGGCGTTGTTATACTTGGTGCCGTTAAA
CATAATTATACAGTTTGAAGTCAGAATTTTTTTAAAGTAGCCTCGCGCCAAAAGACTGGGCGAAGCACCGCAATTTAGGGCATT
ATCTGCTGTGTACAACCATTGTTTGGAAGTATCTTTTTCTGATTTCAACTTTAAATAAATCATATAGTGTATAGTGTAAAAATT
TGCCAAAGCAATTCGAGGGTCTTCCGACGGAAACACTGTCCATTGGTTACATAAACTTTGAAACACCTCTGGGGACAACTCAAA
ATAGGGTTCACACTTTGCAACGGCTCGCTCAAACAGAATATTATCGCAAAAAAAAATCGTTGTTGAACAACACACGACACACGGT
TTCTAAGCAATATCTAATGTTTGTCTTGTTAATTTCCACTTGATCAGACATGGAAATCAGTTTCCAAATTAAAATTAAAAGGTA
ATCGAAATTAACAAAGTCACTTTTGTCAAAATATTCCAACAAAACTGACGTCGTTTTTTTCAATTCGTTTTGCATTGTGTCTAA
CATTATATTTATGCAACCGTTTACTATTTCGTTAATATAATCTTTATGTTCAGAACTTGAGGTGATGTTGTAAACGATTTTTTT
ATATTCAATTTCTTTAGTGTCAACATAAGTTTCAAAGTCCCTATACAATCTTAGATTTTTCAAATCAATATTAATAATGTTTTT
GTACTTTTCGGTTACAACACATTGACGCAAAGTAATGTCTTCTCTAATTACATCAAACAATTTTTTGTCGGAAAAAACCAAAAC
GGGCAGCACTTTACAATAACCTACAGTACCGTCCGCAGTGATTATTTTGAACAAATCGTCATTTTCTTCTACGAAATCACTATT
GCCGTTTACAAATAAAAAACCTCTACCTTCTATATGTAACGACATTTCCACGTTGAGAAAAAATTCAGCGTTAAAAACAAACAA

GTTTACATTGCCGAGTTTATGATTATGTATCAGAGGTATGTAGTCCCCAATGTCTATTCCGAAATTCATAAATATGTACTGACG
CCAGCCAAAATAAGAAACGTCAATATTGGGCCAGTAATAATAGTCTTTTGATTTGACACACTTGTTCGCGTACTCGTTGTCACC
GACACATCGCACAAATTTGCTAAAGTCCACTTTATTTTTGATAATTTCATAGTGTTTTTTGTTAACAAAAGGTTTCACTGTCAC
CATGAAATAGTTTCCTTTCACGTACCAATCGTGGGGATCTACAGAAACACTATCTTGACAATAATCCAACTTGCACTGAGTATT
CTTATCCGACATTAACTCCAACAGTTTTTTAAAGTTACTGTTAGACTCTACAACCTTTGTTACTCCAGTTTTGGAGTTTTTTAA
CACCAGGTTGTCAACAGTATCAAAATTTTTCATAATATTTTCATCACTGGTTTCGGCGTGAAAAATGGTATCAAAAATATGGTC
CACATTTCTAATCGGTTCGGTGTCCATTGTGTTAATGTTACTGTTAATGGTTGTGATTTTTCTTTTAAACCCTATAAATGTAGC
TGCTGATAACGTTATAGCTAGTCATGCAGATAGTTTGCACTTTGGGTCTTACGTTGAAGTTTTCGATTTGAGTTTTAATAATAA
TGTAGAACGTTTGTTTCTCGTCAATCCTGAAAACATTGTGATTTATAATAATAACGGGTTAATATTTTATTATTTGGATTCGTC
CAGCGTATTATGTCCTCACGAGTTTTCTTTGCTACGTCTTTCAAAATCCGACATCAAATCTATAAACGAAAGCGGTATATTTCC
GACAGTTTGCACTAATGTTAACGCCCTTTCATTGCTCGAGCATTTTTTAACACTAAAAAATAATGTTCCCGATCATAGAATCGT
GTTAGCTGTAAACGAAATTAGCTACACCATTTTAGATATAATAAATATGCTAATTTATTCGGGATACGTTTATTTAGAATAAAC
GTTTTCGTAGTTAATAATGTTGGACATAATTGTTTCGTGCCAATATTTCCAATCGTTTATAGGTTCTTTGCATCGTTTCAGATT
AACGAAATAGTCGTAGGAATGATCGTTATAAATCAAATCGTCCACCAAAGTAATGGTTTTTATATAATTAACGCCGAGTTTACG
AAGATACCAAAGCGGAATTCGTGGTGACTTTGGAATTCTTTCTCTGGACGAATAATCATTATCCAAATAAAAAGGTCTTTCTAC
ATATACAATTTTCGATTTGGCATCAACTATGGTGCGCTTTGACGGTTCTGTCGATTTGTATCCGCCACACAGCACAATATCAAA
GAAACCGTTCAATTCAGTTTCGTCCATAGAACGCGAGACGTGTTCTCGACTACCGTACGACCATAATATCAATATACAGCCAAA
TTTTTTTAATCCTTCCAAGCTTTCATAAACGAATTCGTCTCTGATTCTAACGCGGTCTTCGCTCGTGATCAAGGTTTCGTCCAT
GTCAAAAACTATAACATGCGGTATTTCCCACACATATTTTTGAGGCTCCATTTGGAAAACTTCCAAGTAATTTTGAACGTACCA
TTCTTTTAAAAAACTATACATGGGCTTGCGTTCATTTATAACATACACATGACCGAGTGATAACGTTTCAAAAGTCATTTTTAA
ATGTTCTCGTAATTCCTTCATATTATCACGACATTTAATCAGTCGGACTATGTAATTGTCGGTGTCACATTTGTTGCTTTTGTC
AAAAGCAAACACTACATACTCGAAAACATTCAAATGTTTGAACCCGACAATGTTAAGGTCGGTATATTCGGCAATGACAAGAAT
ATGCCGCTTCATCAAAGGATTCATGTGCCTCAAAACTGTCCAAACAGCGGATTGTTCCATTGTTACCACTTATTTTTAATGTTC
AAAGAGTTTCGAAAAAATCAAAATTACGAAGAACTCATACAATTTCTCAACAAAAACTTTCCCGCTAATGTTAAAAATAAAACA
TTTGACTTTTTGAACACGGGACACATGTTTCATTCCCTGTACGCTTACGTGCCATCGATTAACAATCAACAAAAAGAACGAAAG
CAAATTAGACTCTCTGAAGAATGTATTAAAAAATTATTTGAAAATACAAAGAATGACATCGAAATGTACCAAGAAATATTCGAT
TTGATGCATCAAACAAACTCTGAGTTCGAGTGTCCTTGCGAGCTGCTGATGAAGCGCCGCGAAGAAATCAAAGCGTACGTGGGC
ACGTTAGAGCAAAAGGTGTTTGATACTAAACCCGTTAAATTAAAGAAGGAACAAATCGATGCAATTATGAGCAAATACTCGTTG
GATTGGAAGAGTATATTAATCAAAAAAAAGGGTAATGAAGTTACCAAAAAAGGTGTTAAAAAGAAACGTAAAATAAAAAAACGT
ACTATAATGAACGACGAACAAATTTATTTAAAAATTAATGTCGAAAACAAACTTGGATTAATAAACGGTATGTCTTTAAGCAAA
TGCAGTCACGAATATGTTGTCGAGGAAAGGCAGATGCGCGCCGGTGATGAAATTGTATCTTTTGTCAAGTTATGTCGATTGTGT
GGTCGGCAAAAGTTTGTTTAATAACGACGATTTCGGTATCTGTATGTTCCGCTACTGCGACGACGAGATGATCGGCGACGTCCT
CCGCTCCTGCGTCGTCCTCCACTCGAGCGACGCCTGCCTACAGAACGGCGGCGAGATGTACGTCTTCCACGAGGACGGCCCGGC
CGCCGCCGACTTCCGCCGCTGCTAGTACTACTACGTCTTCTGCCTCCATAACTTCTGCGTCTACCGCCTGTCGATCTTCGTCTA
TAAACCATTATAATATATAATATATAGTAACCGAATTTTTATTTGCACCTTATAAAATCCATTTATTAATTGTACTTTTTACGT
TTAGCTCCTTTGTCCGCTCCCAAATAGACATTCAAACTATCGGACATTTCTAAATGTTTTAACGTGAGCGCATCACTCTCTTTG
GTGCACTCCATGATTGTGAAAATGTTGTTATAGTCATTCACATCGAATTTACAATTAGCAACCGCATAGTTTTCCATGCTGCTG
TAAAATATACTGTTAGCGGCGTTGTAAAACATTCGAGGAATAGGAAAATCGGTAATCATATCAAACAGATCAGTAATAAATTCT
GTATCATCGCAATATGGAATTTTACTGCTGTTTAAATCGTTGATACATTGGTTAGAATCGAGATTTTTAATAGACTCTGAACGC
TCAATAATTAAATCGTGTAAAGTGCAGCGTTTGTCTTTGGTCAAGTTGGTGTTTTGAAGCACCATGATGCGAGGGAAGCGGGCC
AACGGGTATTTCATCGTTTTTATCATTGTGCTTCTCAACAGCTTCACGGTGTTCATGTCAATTGTCGAACCGGGCATTTCCATT
AACAAACGTAGTAAATTTACAATGTTGTACTGTTGATCAGGCGTCACGTAAGGAGAACATTCCACATCGTCGTCCGCCAGGAAG
GTTCCTTCTAAATACGCATACAGCGGTCTATACTTTGGTATTCTTGATAAATATATCATGCAGCAAATCAGATCGCTAATTTTA
AACTCCACAGACGTGGTACTAGTTAGTGTATAATACTGTAACAATCGCACGCATCGTTTTCTATATTCGTTCAAGTCTTCTATC
AAATTATCAGACTTCTCTGTTTGTTGCCGTTGTGAAAACAAATTTAGCAAATTGCGCCGCTGCGGTGCCGATGGCGGTGTAGGC
TCGGGCGCAGGCGCGAGTCCCGTAGCCAAAACGGTACTGTTAACATCGGCATTCAAAACAGACTGCCTGGCTACGGTTTCTAAG

AAATCCATAAACTCGTTTAGGGAAATATTGAGTGTACTGTTGGAGTTGGATAAAAGCGGAAAAAATTTAGGCCATATTTCCATT
TGCATCTGTCGATCGACTTTATTTTTGAGTGTTTCGATTTCCAAAAAAAGCATCACTCCGCTCATGTTGAATGATTTTAATGCT
GTTTACTTAATAAGCCTTTTACTCGGTAATATTGTTATCGTAAATATCACTTAGCAACTTTAACGTGTTTATTGTATTGAGGGT
ATTCAATTGTATGACGCTTTGTTCGTTTTGAATGGCTGTTAAAATTAACTTTGCCGTTGCCGATCTTTTACTCAAATCTTTGAA
AGAAACAACTTTGTTTTCTGACGTATCCGCCATAATTCGCTTGGCAGCAGTTTCTAACACGCTCAGACCGTCCAAAATGTTTTG
TTCGTCAAGAGCGTCGCGCACTTGCTCGTCCTCCGAAGGATCGAATTTGCGATTGCGTTTTTTATTTTTATGTCCGCTCGTCAA
ATCGTCATCGGACGCCAAAGTTGCAATTAAATCTTCTGTACTAATCATTTTGTAACAACAAGGCAAAATCCTCGTCGATTTTAT
GCTTGTTCATTAATTTTCTTATATGTTCTTCGGTAACGATATACTGTTCAATATTTAAATCTTCTTTTATACTTGCCAACTTCA
TCATAAAAGTTTCAAATTTCTCATCGTTGTATTTGTTCATAATGAAGCGGCAGACGTTTCGAATTTCCATTTCGAACGGTGTCA
TTAATTTAAAATTATTAAAGCAAACATTGTTCTGGTAACCCAGTTTAGCGACCGACGCTTCCATGTATAATCTCAAGTAAAAAC
CGGTGAAAACGACCGAAGCAATTTTGTTTATCTTTGAATTTTTTATTTTAGTTTTCAAACACAATTGTAACATGAACTTTTTAA
AAGGAGCAAACAGAGGAATATCTAGCGTATGTTGTCCTTTAAGAATGACCAATAACATTTCCAGATTTTTTACATTCATGCCCA
AAGTGGCGCGTTTACATTCGTCAATCAACGGTTGTACAGTTTTTCGATCAGTAAACTCTGACGTTTTATCACACAAAATATTTC
TGAGGAAATTGACAAAGCAATTTGTGATTAGATCCTCAGACGTGAAAAATTTATTTTCATAGTCGGTTTTTATTAAAACGAATA
ACAAAAGCGGTAATCCAAACATGGGCCTCAAAAATATGTCCCATCCTTGCTGTATGGTGGTGTCGAATTGTGTTATGGCGGCGG
AAACGTAGTTGGATTTACAAGCGAGGCATGCTAGTTGATTTAGTGAACATATGTTACAAGCCGCGGCGATCGCCGAAATTGATG
GGCCGACAATCGGTTTATAGTATTTTTGTAGATAATGCATTATTTCTTTGAAATCACGAACCTGGTTCATAAATTCGTGATTCA
GAAACATGGTGAACAGTTTGGTCACATCGCTATTTTGTTGTTTCCTGTTCAAGTTTTGTTTAACAAAATCGATACACTTGCTAA
ACTCTGTGTGAAAAGTAAGTCCTTTGACAACGACATACTTTTTTTGGTCAAAGTACTTGGAAAATAGGAACGCTAACGTGTCGA
TTTCTTTTTCTAATAAATGAACATTTAAGTTTGCAATTTTAACATCGTTTTCATTTTTGCTGAATTTTAAACTGTAATCAATAA
CACCTTTCATTATATTATTTTTCTTTATGGACAGCACCGACCTTATTAGCGATATCAACGATGATGCCCGAGAATACCTTATTA
TCAATAATAAATCTATACCGCATAAAATAGTAAAAATCGGTGCTGACGGAGCGTGTCTTTTTAGAGCCATCGCTTTGTTCAAGT
ATGGCGATCAAAACATGCATTTAAGAGTTCGTGACGAAATCGTAAAGTATGTTATTGAAAACTGGGACGATTTTTCAAACTATA
CATGCGACGAAACTACAAACTGTTACAAATCTATATATGAATACGAAAAATTCATGTCACAACCGCAAACATATGGCAGCACGA
CTGAACTTTACGCCGCCAGTATCATTTATGCTATGCGATTTGAAGTTTATAAAGATCAAAAACTTTACGGTAATGGATTTGGAG
ACGATTCGTTTCAAATTAAAAGACTTAGGTTTTCCGGCCATAATATGCATGGCCATTTCGATGTATATTTGGCCGACGATAAAT
GTGATCCTATACGTGAGCCAGAAAAACAAAATGAAAATAAATTTGTTGATTTGATGTATAATTTGACTAAACGTTCGTACATGA
TTAGATTCAACACAGTTCAGGCCATTCACAAATATTTAGTTGAACAAGCGTTGCCTGAACAACAAATGGAATTGGCCGATATCG
GGGATAAAATTATTTTTGCCCGAGATCAAATTAACACTGGTAGTTTTGAACTGTTAATATATGAACTTGCAAAAAGATTAAATG
AATTATGGTCTGATTTTAGAAGATATTCAATTATAAATAATTTATCGACCAATACCGGCGCTACTGTTTTCGATAGCGTTAAAT
TGAGCGATGTTAGCGGCGAAACTAAACGCAAGGAAACACAAAAACGAAAAGTACGTCGACAAAATGATAAACGAGTTATTACAA
AAAATAAAAACAAAAATAACACTTTTGAAACCGTATATTCCAATAATGTCCAACCAAGGGACACTGTATACATTCAACCAAGAA
ATTTGCCAAATTTAGAAACAATGTTAACAGTCTCAATTTCAGATAGAACAAAGATCGATATAACTATACCAGAACCACTAATGC
CGTTCTATATACAAAGTATCGTGGCAAACATACCCACCACCACTACCTACCCATATATTACATATCCTACTAAAAATTTGTCGA
TTGTGCCCTCTCGTGAAAATTTCGAAACTAACATTAATATAATAAACGAAATTAATAAATCTATTTTGGATAACAACGTTCATT
TTTATGAAATGTTGGAAGCGTTACTTTATTACGGAGGTAACGAAACCGGCCAAGTCAGGGTACTTTGGTTTATTAGTATCGCCG
AGGATTATTTCAAAGCGTGCGCCGATCATTTTGATAATTTGAGAGAACAATTTGCTAACGAACCTGATGTTGATCGTTTCATCG
TATTTATAATAAAATACAATTTTTTGTGGCATTACAGACAATTCATAAGTACATTAAACTCGTCCATGTTAACTTCGTATCAAA
ATCAGAAAATTGTACGGTTTTTGCAATTAACAAACGAATCGGTTCAGAAAAAATTTGACCGAATCAATATTAGATTCGATCTTA
ACGTCGTGTATGTCAACAAAGTTCCACAAGTGGTTCAATTGATGATAGGATGTTACTCCAAATTTGGTTAATGATTATCGTTTT
CATAGCGGCCCTTGTTATGTTAACTTTGACAAAACTGAATAAGAAAATAATTAATGAAATTGTCTACTTCCAATACAATTTTAT
TCCGGAACCTCTAATTTCGTTGGTAAACGTTATACGATTAAAATAACTAAGTTAGTTTTACGATGGCTTGCCCTTTTAACATTA
CAGTTTGCATCAGCGAACGTTTCTTTTCTTTTCCCTACGAATATGTGGTACCACAATCTGATGTCGGCGGAGCGCCTGTTGACA
ATTTGGTAATTTACGTTCCAACCGAAGAAGACATACAGTACATTAATACGAGCCAATTAACAAACTTTAAATCCGTACTTGTGT
ACAGGCAAGAGTTTAACAATGTTCGTTCCGAAACACGTCTCGCAAAAAAGAATACTAGCGCGACGGTAGTTTACTGGAATCCAA
TTGTGCCGATCGAAGAAATCGGAGTTGGCGAAACTCGCGTTTTTAGTGTCCTTCTAACCAACGATTTGTTCTTTTGTAAAACAA

TTATTGTGGATCATAACACACCAATTTGTCCGATAGAATTTCGTTCGCGTATAGAATACAAAAAATTGTATCCGATAGGTGGAG
AAGTGCCTTTGTTTTACCTCAAAGATTTACTTAACGATAACATCAATGATTTTTTGATTTGTTTCAACCGAGAGACCTCTATAA
TGGTTAAAATTTTAAACATTAAAAGAATCCTCTCTATTTTTGAGTATCGAAAAGTACCTGCGCGCTACGCTATAAATTTACCCG
AACAGGAGGTGGACAATATCTACAACAAATTAACATGGGAAAGAACGCGAAGGCTGATGAAAGGAGATGTTAGTAATAAATGTG
TTTATGTCAATCGGCATAGTTTGATGTATGTTAAAAATGCACAAGAAATGTTGGGAATCAAGAATTATTCGCGTTCAATTGTGG
ATTTTGTTAAAATATTTCAACCTCTCATTCAGCCCTACCAAATTGTGCCTGATATAATCATCAAACTAAACACGTTAGAACGTG
CGAAACATGTCAGGTTGTATTGTAGAGGCGATAGTTTCGCTATAACTTCGTACGGTTCTGTGCCGGGCAACATGCCCGACGACA
ATGTCATCCATTTTAATTATACAGACACCAACAATAACAAGAATTTATTCGAAGTTAAGTCTAATTTGTTCGGCAATAACGCTG
TTAATGATTTTACTGTCACAGCTGCTCGATACAACTACTTTTTTTAATAAGTTACAATGCGTCGTACTCAACAAACAACGATAA
CCGCTTTTGATCAATTACAACATTTGATCACAAGAAATCAATCATTTTACAAAGATTTTCTTTTGTTCATTTGTGTCCTAGTAG
TCTTTATAATAATTTTACTCTTTATAATTTTATTATTTGTTCTAACTAAAAACGCATACGAGCGTAGGGAAACTTTTGCTAGTA
ATTTGGATTACAGGAATAGGATGTAAATGAAAATCAAACAGTTTATTAATACATTTATTTTGAATCTGTCGAACCGAAACCGCC
ACAATCCCTTTCGGTAGAAGACAAGGAATCGCTTTCCACCAAAGTCGGAGTGTAGTAACGCTCAAACACAATTTGCGCGACGCT
TTGTCCTCGTTTGAACTGCCGCGTTTTTTTACCGTGATTGAAAAGCAGCACTTTGATTTCGCCTCTGTAGTCGTTGTCGATTAT
GCCGGCGCCCACAACTATTTTGTGATTTGCCGCCAGCCCGCTGCGACTTTCGATCCTTGCATACATATTTGTGGGCATTTCGAT
GGCCAGTCCCATGTTGACGAGGCAGCCGTCACGAGATTTAATAATAAAATCTGTTGGAGTTCTGAGATCGTAGCCCGCCGAACC
TTCCGTCGCCTTTATCGGCATAAAAGCGTTTTTATTTTTTTTAACTTTACAAGAGGTGTTCATGGTTGTGAGTTCCGTTGAACA
ATAAACATGGTTTTTAGTAGTTTTTGTTTTTACAATAACTCGTGTCGCAATCGAAACTGCCACTGATCTTTTTTAAAACATCCA
TGTTCAAATTCAATTTTTTGATGACCGTTAACGATTTGACCTTTCTTTCGGTTTTCAAAGCACACGACGTGCACATGTAACAAT
CGCTAACAAAAATTAAAGCTAAAGGTCCTCTACCTCTGAGACATTTTGCGCCCATGTTGGTGCGGTGTTTTTTGAATCTTTTTT
GTACATTCACTGAAATGCCTGTATAAATGCGATTTTGTACATTTCGAATCAAATATAAAGCCCATAGTTTGGTTGTCATTTTGT
AAGGGCGAATCGCTAATATGTACGCGTATGTTACTTTTGTAATGCTGGGCGACGAATATGTCAAAGGGGCTATCGCGTTGGCTA
AAAGTTTAATTGTGACCGGCACAAAACATGAACTAGTTTGTATGGTCACGAACGATGTTAGCAAATATGCTTTGAAACTACTCT
CGTCTTACTACAAAATCGTAAGTGTAGAGTACATTCATTACAAATGTCCGTCAATGTTGACAAAACGCCAAAACCAACTTTACG
GTACGTGGATAAATTATGCCTTCACCAAATGGACCTGTTTAAAACTGATTCAATACGATAAAATCATCTATTTAGATGCCGACC
ATTTAGTGATTAAAAATATCGATCATATGTTTGATTTAAACGCGCCCGCTATATGTTTCACTGACGAAAGCTATGGGTACTACG
ATAAAATCGTTTACGGTCAAACTATATCGTCGCGCGCTATACAAAAGTTCATGCGCCAAAATAAAGTGCTATGCAAAGGTGGCA
CGGTTCTTTTCGAACCCAATGTTAAACTATTCGAGTTGATAAAGAAGTTGGTCAATAAATCGAATCCATGTTTGACAAGAAACT
ATTACCACAATGGTTTCGATGAACAAGTGTTATTACAAGCCCTCATAAAATTAAACATGCCCATAACGCAGCTATCCATTTTGT
ACGCATGGAACGCAGGCACATACCATCGTTTGAGCAAAAACCACGAACCTTTTGTTATAAATTACTATGGCGATCTTAAACCGT
GGAATTTCGCCGATACAGATGTGATCAATTACATGGATGTGTTTATTTGGAGGTACTTTTCGAATCTAAATCTCTAGTATAAAA
AGCGATTGGCCAGTTTAAATTTCATTCGCTCAACCGACAGCCATCGACGATGTCTCATTATTATTTGATTGAGAAGCTCGACGA
TGCCAGATACAACATCTTCACTTCAGAAGACGAACCTCGAAATCATCGAGGCACCATTATCTACGAAAAGGACCTAAAACGTTT
CGCGCCCATTTATCTTCGATCTCAACTGAAGCACTTGGATAAATATAAAAATGAAAATGACGAGTACGTTTTGGAAAAAGAGCT
TGTCGACAAACTAATGTATATGACCGAAATGTATTATAAAAGTATTGAAAGTAGGCTTTAATAAACGTTTTGAAATATATTTTA
TATTTTTTTTGCTAACCTTAACCCAACGAAACTTGAATATGAGTAAAATCTTACTCATATTCAAGTTTCGTTATACTACTAAAA
CGAAACTTGAATATGAGTAAGATTTTACCCCAATTCAGATTTCGATAATATATTTTTTAGTATTCGTTTGTAAATAACGAAACT
TGGATTTGAGTAAAATCCTACTCATATTCAAGTTTCAATTATTGCACCATATTTATGGCATCATCCAATCGAACTTTATCATGA
TAAGATAATCATGTCTCGTGTACAAATTTACAATTTTTTTTAAACCATTCTATTGTTGGGTAGCGAGCACGTACGATGGATATG
TGTGTAAAAGAAAACCGACTAAAAACTTTCGAATTATGGCCGGTGAAGTTTTTATCGCCAGAGTTGATGGCTGAAAACGGTTTT
TATTATTTGGGACGCAGTGATGAAGTTCGTTGCGCTTTTTGCAAAGTAGAAATCATGCGTTGGGTGGAAAATGACGATCCCGCT
TTGGACCATCAGAAGTGGGCACCTCAGTGCCCGTTTGTAAGAAAGCAGGTCGACGGTGACGGAAGTTCCGGCGGCCCGGACGAG
TGTGTCGTGAGCTCCTCGCCTAGCATACCCGGCCCTGTACACCCCCGGTACGCCACCGAGCACGCCCGTCTGCAGACCTTTAAG
GATTGGCCCATAAGCATGAAACAAAAACCCCACAAACTTGCCGAAGCGGGTTTCTATTACACCGGTTTGGGCGACAAAACTAAA
TGTTTTTTCTGCAATGGTGGCTTAAAAGATTGGGAGGACGATGACGATCCGTGGGAACAGCACGCTAAATGGTATAGCGATTGT
CGTTACGTTATTTTGGTAAAGGGGCAAGATTTTATTCAACGTGTACATTCCGAAGCGGCGGTTGTAAAAAATTATGTTGAAACA

ACCGAAACTGTTGAAGAAATAATTGATGATTCAAAAGTGTGTAAAATTTGCTACAACGCCCCACTTAACGCCGCTTTCAATCCT
TGTGGTCATGTCGTGGCGTGTATCAAATGTTCTGTTTCGGTTAATAAATGTCCTACATGTCGAATGCCTTTTGAAACTATTGTA
AAACTATATTATTCATAATAAAGTTTGTTAATTATTGATGTTTGTTTGAATTTATATTGAATTATGTTTGGATAAAAGCTATAT
ACTAGGTAGGATAAGTAATTTATTAAAATTAACGATCTAACTACAATATAATGTCTGTGTCTATTAAAAAAGTTCAAGACTACG
GCGTGCCGGTGCTGGTCGATCCCGTTACGTGGACGGCCTGGGTCGGCGCGGACGAAGTCCTAAATGTTTTACGTTTGCCATCGT
CGGTGTTACAATCGATTCCGTTGCGCCATAAAAAGTGCTGGTTAGATTTTAGAGGAGGTTTTAATCCAAACAATAATTGTAATG
TTAGTTGCCGGTGGGACACTGGTAAACTTTTCATTGACCTTTACGGTTTAGGATTATTATGTGGTAGAGTAAATTCAAGTTTGT
CTGATTATTTGATGACCCAATTTGTAGGCGAAATTTACAGAGATTATGCGCCTGATGTCTTACCGCAACCTCAACCTCCCTTAC
CGTTCCCCGTACCTCCTCAGCCACCGGTACCGCCGCCGGGCAATTTACCTTTAGAATTACTGGAGCGGCTTAATAGGCAAAGCG
ATTTAATAATTAACGCTTTAAGTCAATTGAGTATCAGTAACTCTAACCAACACTTGGAAATTACAAACCAACTTAACGCTATCC
GATTACAGAACGTGACCATTACCGGTCAGCTAACAAGTATACTTGACATTCTTGAAAATCAATTAGGTAATGTAACTAGCGAAT
TAAACAGGTTGTTGACAGAGTTGGACGGACGTTTCGATAGTTTTGTAAACACGCTGAACAGCGCTCTGTCTGCATTACAAGATA
GTGTTCGAAACGAGTTAACTACAATCAATTCCATACTTAGTAATTTGACTTCGACCGTGACCAATCTGAACTCAACGCTGACCA
ACTTGTTGCAAGCCATCTCCAACTTAAACCTTGGCGATCTTAGCAACGAAATCGAATCCATATCGACTACCGTAGATCAAATAT
TGAGCATTTTAACTCCCGAGATTCAATCGAAAAAAGCTTAAATAAATTACTTAAGACTTAGAATAGGATATAGGATATAGGATA
AGTTTAATTAATTAATAAAAATAGTGTATAAAATTTTTTTTTATTAAATATTATCATAGGTTTCAACAACTTTATAAATCTTCTC
CACCAAATCATCACAGTATTCGTAGGGTTTCACATCAATAACATTCATGTAATCGTTTCCAATTGTTTCTGATACCATGTCGGC
GGGAGTCGTGGTGATTCCGACCGCTAAACATTGGCCGTGTCTGCTCATAACGGCGTCGATTATATCCAAGTTCATGAGACATTT
TTCGTATATTTCTCGGCCGTTATAATTTTTATTGTTAGGTATCGAAAGTACGTATGCAATCAGATTCATTGTAGTACTACATCA
TGAATATTTTAAAATCGGTTTATATACTACCATTATTTTTTTTTCCAAAATTTACGTAACGCACCTATTGTTATTAAATTATAA
AACTAGTATCTTTTTTAACACTTGAAACGATTTTTGGTTTACTACAAACTTGCCCACTTTTACAGTCTGCCACTCCAATAATAC
CGCAACCTAACCGTCCACCCGAATTGCCCGTAGTTTTGCTAAGAGGATGATCGGTAAGGCCAAGATCGTCACGATTTGTGTGCA
CTACTAAACTGCGGCCCAAAATGCTGTAATTACCATAAAGAGACATGACATTATCGATTATGTCGATTTCGGTGAGCGAATTTG
AGGTTTTCGCTTCAATGTTGCCTAAATCTCCCACGTGTCTTTCCTCTGAGTTGGGCGCGCCGTGATTTTGACCCGTTGGGTTAA
AATGTTCGCCAGCCGACGTACACCCGTTACTTGTATCGCCATATTCGTGCACATGAAATCCGTGCAATCCTTTGGGCAAGTTCA
TAATGTATCCTTGAATTTTTAAAAAGTGCTTTGGTGATTCTTGAATGAAATACACCTCGCCAGTAACGTCACCATCGATTTTAC
AAATGGCTTTCATATCTGCAATCTTATCTAATATGTATAAATTGATGGACGAAAACGCTTTTGGCACATTCGTGTTCAAGCAAG
CGACACAATGGGTCACAATATTGACAGTGTCATTAATCTTGGCGATATGTACTTTTGCGTCCAAGAAAAATACATATTAGTGGA
CGAGAAAAAATATTGTTTAGATTGCGCGGCCGATTTCATCATGGAAGATCACATAGTCTGCATCAATCATGGCCCCAAAAACGA
TATACAAGATTATTGTTGGAAACTTGAAAATCTATGTTGGAGTTGCGAGAAAAACGTGTATTCGGTTCATCGACTCAAAGATTG
CGACAGCTGCACCGAAGTTGTGTTTCAACTTTACGAAAATGTTGTCAATGAAGGCGCCATTTCTGTAACTCTATAGTTTTAAGA
ATAAACATTATGAACGAATTTAGTGTTTTTATTTTCGCTGTACTAGTGTCTTTGTTCATAGTTTTCCTTTATTGTGTTAGCACA
GTTTCTAAATTAATACAAACAAAAGAAGCCGAATCGTTTTCGCCGGCTTTAGACATAATTTTTGATCGTAACGGCATAGTCGAT
TGCAATCTAACCAAACTGCCCTGTGTAACTTCGAGACAATGTTTAGACAATTGTAGCTCTCACAATTTGGTGGGGTCTATTGTG
TGCGATGAGGGATTTTGCACTAGTCGCGATTTAAACGTTTCGGGTCGCCCCGATAATTTCGAGTGCGACAGCTCGTTAGGATTG
ATTAAAGTTTTTACCGCCAGCGATTTTACCGTGACGAATTTGTGTGTAAGCACATACAGAGACATTATCGACGATTTTGGTAAT
AAACGGCCGTATGTATGTGATAATGGCAATCTAACTATCGATCTAACAAATAGGCAATTTAGCGCGGCCGATTGTGTCTGCGAC
ACCGGATACACAAGAATGCTATTTAATCAAACGGCCTTAACTCGTTCTGTACCAGTATGTATTCCCGACTCAAACCTAAACATT
TACAGCAAAATTTACGATCAAGTATGAAACAAAGTTTCAAGATGAATTACACCGTTGAAGAATACAAACATATTATTTGGGCGT
ACGTAATGAACGTTTATGTACAAAACACAAAACTCAGATCGATATGTTTGCGAAAACCCGACGTAAAATATGTAGAAATGGTTG
TTAGATTGCTACCCAAAATGGACATGAAAAAATTGTTACCACGGCTGAAAAACATATACGCGCTGCACCGAGTCGACGAATTGT
TCAAGGAAACGGACAAAGGAGTTTTAGAATTAATAAATAGTATTAATGAATGTTACAATGAATAAAATGAAGTATTGTTATTTA
AGTCTTTTTTTTTACAATGAACGCAGAACATTTGCTCCTTTCCCAGTATGTAAACATACAAAATAGCATAATAGAACTGCAAAA
TAACTACCTGGCCAATAGCAAAAACCCCGCGGTTATTGCCGATGTAATTAAAAAGCTTACGAATATTAGAGAGGATAAGTTCCG
TACAATAGAATCTAGATTGAATACAATCAATGCTAGCGAGCGAACTGCCACATTTTCACTCATAATTAAAAATGATAAATCGTA
TTTGGAAAATTTTTTAAATGTGGTCGATGCAATTTATTATAATACCAATCACGAAATATTTGTTGACGAAAGTTTAGTCGTTAG

TCGTGGAGCGTTTTTAGATGACTTGATAAATTATGGCAACATACTCGGCAAGGAAGATTTGATATATTTTAAATATGAAGTCGA
GTTGATAGAATTATTGAATAGACCTTTGAAAGAAATAGACTCTGAAATGCTCGAAATCGACCGCATAGATTGCGCATCCATTAT
TGTCAAGGCATTTTTTCTAAACAATATTCCAAATGTGAGTTTTGAGTTTTTAAAACAAAATATAGACAACGATATAATAAAAAA
GAAACTTTCGGCGATACTTTCCTATATTGCGGGAGTATGTAAAAGAATTCGCGAATGTAAAAATAACGAAAAGGCTATTTTCAC
TACATTTAAAATATTTTACACAGAGCAGAATGAAATCAATGACAATTTGACCGTTTATGGTACGTTTGAAAGAAACAAAATTGA
TGTAAATATGATTAGTCCTTTGAAATTTAGAGGGGCAACATCACCTGAAAATTTATACGATTTCGTGTTAATGTATACAGAAGG
TTTTGGTTCTGTCGAACCTTTCAATGACACTATTAATTTTGAATCCCTTATGTATTTGACGTATCCAGAATTGTTTGCTATGCC
GTATTTGTTTAGAAACAGCACTGATAGCGAACATCGTTTTTACAATTTTCAAAATCTTGCAAAATCCAACACGATAGAAGTGGC
GAGCAATGGTGGTATAATAATAGAGGAAAACGATCTGGTAAATGTCGACTCTGTCCTGTATGTGAACATCGCATTAATATTTTA
CAAGTTTAGGCCTGAATCTCCGCCCGGCACCAAAAGTTTTCTAGACCGACATTTGAATAAAATAAAAACATGTTTATATGAATA
CGCCAAAGTGGACGATACTATTACGGTCTATTTAAATCCTAACACTGCAAATTACCACAACGAAGAATATCAATTTTTAATCGA
AATGTTGGCCGTGTTACAATTAGGTTTTTTCATTTCTTACAACGCTTTAACAGAGGAAATACGAAGTAACATTAACGACACATT
AAACCTAATACCAGACCATTCTCCGCTAACACATATATACGATAAACTTGTCAATTATAACTTTAACATTAGTGGGGATTCTAA
CATGGAAAGTGAAACAGATTCTTTTTTATAACAGTTTAATAATATTTATTCGTAACAAAATTTGCCGGGCCTTTTTAACAATTA
CAAAAACTGGCCGTGCGCACAAAACATTGTTCACCCAAACACAATCGTCTATTTGCTCGAACTCGTACCGCTCAAAATCGTAGC
GATTGTTGACATAAAAATAGTATTCACCATTTCGACGGCGGTAATCGATAGTTTCTTCTCGAACGTGCAGCTCTTGAAACATAT
TGTTGACAACGATCTTTACGTGGTCTTTCATAATAAGTGCGTAGTCCAAAATGGATCTGAACATAGATATCGACGACTTTACCA
GACTGTTGATCGCTGACAAATGTAACGCATTAATTGCTGCGGAGCGGATGTTGCCCGAAAACATCCTGGCGATAGTCAAAAGCG
CCCGCGATAATTATTTTGACGACCCGTCTCCAAAAAATTACGAAAACATCAAGAAACTTTTTAGTCAAACCAAATACGTAGACG
ACGCGGTTGATTACAAGGATTTTAACCGTAGAATCATGTTGATCGCTTTCAAATTCGCTTTGAACAAATCGAAAGAATATTTTA
AAAACTACAAGTCGGTGTTGGAGGTAGCGCTCAAACGACTCGACGGTATAAATCCCGACTTGAAAAGTTCACCGCGCGCCATGT
TACAACATTACAACGAGTGTTTAGAAAACTTGGACAATCCGCGTAACGACGAACATCACCTGGTCACTTTTGCCAAAGAAATTG
CTACAAAAATTTTTATTGAGACCATCGATTTGTACAGTTACAATAATAAAAGTCCATTCGAAAACGGCAACGCAACATTGACAG
GTTCCGATTCTGAGTTGCTGGCCGTAGCCGCGGCGAGCCGAAAACGGAAAAAAAATAGCATTTTGACCTACAAAATTGTCGATC
CCATTTTCGTTTTGTAGAGTTTAGTTTAAAAATATTTTTTTGCGCTCCAAAATTAACGAACGACACATAACACATTGATCGACT
TTGGATGCGCAATTTTCGCAACATACTAAATGACGACACGGTTCAAACAGAATACTTTTTTTGCCGACCATGCAAACTACGCAC
ACGAAATCATATTTGGGTGTTTCGGTTGGAACAAAATCGGGCCGCGTTTCTTCGTCAAGTTTTGAGAGAACATATTTACACTTG
GGCGAATATTTAATGTGTTCTATCAAATAATCACTTTCAATTTCGGTCCAGTTAAAAATTCCATATTGCAATCTTTGCATTTAA
TTTTGTTTTGGTTACAGTAGACGAACCCAGCATTTTCGATTTTATCCATTACGTGTAATCATTGTAAATAATTTAGTATAAAAG
AGGAGACAGGTCCTTATAATAAATAAAACACATTTTTGTTATAACTGTTTTTTATTAAAACATATCATTTTCATACTTGAACTT
GATTCCGCATGCGTGAGCAAACACCGTGTCTTTGTTTGTCGTACCATTATGATTGTCTCCGCAAAAAAAACTGTTTTTACAATC
GATCGAGGGATTCATTTGCAAAAGTTTTTCAAAGAATCCCGTCGATGGAAGCTTGTATTGAATAGTATGAGACATCATAACAAA
CATGGGCACGGCAATTTGCTTACACACATCCTCAATTTCACGATCCTTACTAAAATTAGACACGAGAACAATAGTAAAGTCTTG
GTTAATTAAATTCGTAAATTTGTAGACTATGTTGTCGTACTTAAACTGCCAATTATTATTAACTTTAAGCATTATAGTTTCGTT
TAAATCAAAAATGGCTACTTTATTTTTCAGTATAGGCAAGCGGTGGTGATAAATACTCAAAGAATTAGTAATTTCCCACCGAAA
GATTATTTTCAAAATGTAGTTGATTATTTCTTCCTGTTGTTCATCTAGAGAAACCTTAGTGTCCACGATTATTTCGTCGTAATT
CATCACTCTGCGCCAGCAATCAAACTTTTCGTTCTGCTTGGTAACATAATCCGCTTCGTGTATGTCCAGACCATTGTTGCGTTT
CTTCATCATTTTAACAATCTCGTTTTCACTTCCTTGTTTTACGCGTAAAATTAAAGACTTCCAACCGTCACAAAGCCCCATATT
CTTGCAAATTTCAAAGGCTTGTTCCGATTCTTGTTCGGGCATGTCTTGGAACACTGCCGAATACACCAACGCCTCCATGGGTTG
ACGATCGAAAATGTGAAAACGAGAATGGTCACGCTTGTATGTTTCAGCGCTCTTGCTGCGATACGCCGCGAAAAGCATACCGCC
CACATTGCTGGGGTAATTATACTTGTCGTGTAATTCTTTGTAATCCTCTAAGTGGACACGAGCGTGAGGGATTCTATCTTCCAA
CCTTTTAAGGATGGTAGTTTTTGTGGTGCAAGCTACACCTCCCAAAGCGAATAAGTACGACATGATGTGACGGTAATAATGTTT
GAAAAGAAATCCGTTATTCTTTATATAGTGTATTAATTATCTATAGTAGATTAATTATATATAGTAGATTAATTATCTATAGTG
TCGTCTGAAAGTCAAAGTCATCAAACGAAAATAAGATATGAGTAAATTTTTACCCCAATTCAAAGTTCATATACTATTAAAAAC
GAAACTCGAATATGAGTAAGATTTTACTCAAATTCGAGTTTCGACAAACGAAATTTATATATGAGTAAAATCCTACTCATATTC
CAGTTTCGTTGTTGATATCCACCAGAGCGAACGTGCGTTATTTTATATTATAATGGATTATAGTGCAAACTTGATTATAGACGG

CATATATCTAGGGGAATATGCTTTAGAACTAAACTATATGCGCAAATTTATCCATGACAACGACATCACCAGCGTCCTGTCCGT
CTTTGATAGCCCGCCCATTGAAAACATTGCACCAAATTATCTCTACGTTTATTGCGAAGACGATGAAAACGACGAAAACATGGA
ATCGCGTTTGGACGACATGTACGAATTTTTAGAGAAAGCCGTTCAGAGGCGCGAAAAAATACTGGTTCACTGCCACGCTGGAAT
ATCAAGATCGGCCACCGTGGTCATTTACTACATTATGAAGACCTATCGGAAAAGTTTTAAAGACGCTTTCAACATGGTCAATGA
GAAACGGTCCATATGGCCCAATGATCATTTTAAACGCATCTTGAAGAAAAAAATTAACAAATAAACAATTATTATTTGTAACAA
ATGTTTTTTATTTAATGAAATGATATTAGCGTATCAATTTTTGTATTCATTTCGTCAATTTTTTTACTATTATTCGTAACTAGT
TGAATCGTTTCCATTGTGGTGTTGTGGATTTGGTTTAGGAAAAACATGGTCTCGTTGCGCATGTGTTTTATTTCTCGAGTCATG
GTATAGAACTTTGTCTCGATCATTTCGTATGTGTCAGAGAGCAATTCTTTGATGGCGTTTATTTCCTCCATGAGCGAACCCGCA
TGCCACAAGTATGCCAACAACAAAACCAACGCCACACACGAATAGTTCATTTTGATTTTTGAATGGGTCCTCTTATTTTTTACG
AACAATCATGTCTTTTAGCGATTTAAAGTTATCAAGCATAGTATCATTGCTGTACGCTAGTTTGTTTGTTAAATCGATTTGTAA
CGATTTTATATTTTCCAAAGCCAGATTAAAATTACTTAACAGAGTGTTGTGCTCGTTTCTTAGCAAATCACGTAGAGAGTCGGT
CCAACTGCTCGAAGAATCATACACGGTTGGTTGATATATCGAATCTGGCGAGTCCGATTTGGGCGCGCCGTTGGTTAGGCAATC
TTTAATGTGACAAATTTGACTCTTGATATCCGACAGAGGGTCCACCACTTGACTCTGCACACCCATCATCAAATCGCAAACGAT
TCTTTTGATTAGGCTCAACTGTTGAGTGTTAATTGATGAAGCTAAATTTAACGTGGCCAAATATTTACACAGCGTGAAAACATG
AACGTAGTTTTTGTTATTTCTAGTGAGACGCTGCGAAGGAATTACATTTGCCCAAAGCACGGCTTTGTTAAATCCCCTAATAGT
GACAATGTGTGCGAGTAAATCTGCCGCAGCGCCTAATTCTATGTAACCGTCCCTGTCATCTTCGCCGTTTTCAATTATTACCAC
TTCGATACTTTCATCGTTGTAATGAAACCGAGTCGCCTCAGAATTATGAACGGGTGTATTTTTATACATGTCGGTAATGTCTTA
TATTTGTACCGGACCATAAGCTAAGTTAATTTGATTTTTTGAATTAATTATTTCATCATGAATTACAACCATCGCGACGTATAT
CGTCGCCGCTACGATAGACTTAGCGAAAAATACAATGCCGTGCTACATCAGCACGAAAACTTAAAATCCGACTTGCGCCATTTA
AAAATGCAGATTCATGAGGTTTGTCGCAATTCTGTTGGCGCGGATAACGTTATATGTGAGCGTATACTAAACAATACACCCTTG
TTAGATAATACTATCCACCCTCGAAACGACTATACAACAGCATTAGTCAAGGACAAGACGCCTCAACGTAAGCACATGTACAAT
GACGGAAAGCCGTTGGTTAGTGTGGAACCCTTCGATTAAAGCATCACAAATTGACCACGATGCCATGTATCTAATTTCCATGGA
AGACTTTGATGTAGAAGTTTCGCCGTACACCGTGTTTGAGCCTTGCGGTTCAATGAAAGTGTTCATCACGGGTTGTAAACTTTA
TGATATGATTAAAGTTTCTTTAGAGAACGAGCACAAAGTCATGTTGAAACGGTCATCTTCCAACGGCGAAGACAGACTTAACAA
CAAGTTTATGAAAAAAAGTCATCGAAACGTTTGTTTCAATCGGGTGACTGATAGAGCCAGCATTATAGGATTATTGAAAATATC
ATTGAAAATGCCCGAATGTATGGAGAATATTTTTGTGTCTTTGATAGAGTCGCCGAGAGGAGGCAAGCACTACACACGTTTTGT
TTTCAATTGCTATGTTTGTAACCTGTTAACTTGCACAAAGTGTAACAAGCGTTGTTTGGCTTCCGCTTTGTGTACTTTATATCA
TAATGACGATAAATGTGTTAACGAAGTGGAAAGCGCGCTTTTTAAAAAAGAAACCATCTACAAGCCACCCAACTGTGACAATAT
GAAAAGGAAAAAGTTATGTTCGCCTTCTAAGCAGTGTTATGTTAAGAACCCTTTATGTATGTTTTAATAAAAATATAAGCACAT
CTTTTTTTGTTTTATTTAAGAGTATAAATAAAAATGTCTTTTGACGAACGAATTATTAGCCTGTGTTCGAAGGAAAAAGATCTG
CGATCACAATATGAATCCAAAGTGAATTCGTTTTTTAAAAATAAAGGTATGAAAAAATCTGTAGACATATTGCAAAACGAATTA
CACCAGTTGGATGCCCTCATATTTGGTTACGAAGAACAGATTCATTTCCTGAGCACGAACAATAATGTCGCTCGCCAAGAAATG
GTGGACAACGTTAACGATTTGGATCATTTGGGTATAGACAAAAACTTCATTGAAAGAATGATCGTGGACAAATTAGATGATTCT
TTATTTGAAATATACAATACAGAAATTCTCAACGAAAATATAATTAAAACCTTTAGAAAACATAGTAATAAATTTGTTAAAGTT
TTGTGTCAATTTGACGACAAACGAAAAGCTTACAGTAAAAAAGAGTTTAATAGAGAAAAAAACAAGAAAAATATTGATGAAAAC
AACAATTTATTAGTAGAATTAATTTTATTAAAATCAAACTTGGTGTTTCATTTATGTACAATGGAAAAAATTCTCGTGAACAGC
GCTAACAAAAACATAATCAAAAAAATTGCATAATATTCATGATTTTTGATTTCATGTTTTCAATCTCGTTAATGTCTCCGTATT
CTTGTATAGTTGTTATGTTTCCATGTGTTCTTTGCAAAATATATCATAGTTTTTAAAGTTGACAAATCCATTGTCATCCAACGA
AAAACAATCTTCGCACACGGCCAGGGACACGTTGGCACCGTGCACAACAAACAAGGGACAAAAGTGATTCTTCAAAATCGTGTC
TGCTAAAATCGCATTGTGACCCGGCAGCTGCGTCTTGATTTCCAGTATATATGCGGCGATCTGCATGATTATTGTGACTGAAGG
AAAACTTCGCTTTCACTTTCGTTATATATTTTTTTTGAAATCAAATAAATCATTAAGAATGTATCTACTGTTATTATTGTTAAC
CCTGCTATTTTTGTCTCTCCTCTATAAACCGCTGTACGATGCCTACACTAAAATTAAAGAAACCCAAACACACTACAATGCTAC
GGTCGATGATCGCATCGATTACATGGAGACCGTTTTAAAACATCGTCGTTTCGTGCCTCTGCATGTTTTACCAAACGTAATTTT
CAACACTAATTTGGGTACGCTTAACGAAGGCGATGTCAAATGTTTATCGGTCCCAATGTACGTTGGCATTTACGATACTCCCAA
TTTTGATTGTACAGCTTTATGTGACAATCCGTCGGCAGTTTATTTTTACGTAAACGAATATGACAAATTCGTTATCAACGGAGA
TTTATTACCAAGAGGCGGTTATTGTACCACTAGTAGCGTGCCTCGCAATTGTAACAGGGAAACTAGCGTAATTTTGCACAGTTT

AAATCAATGGTCTTGTATAGCCGAAGATCCTCGCTACTTTGCCGGTCCCCAAAATATGACCCAAGTCGCCGGTCGCCAGCATGC
GGACAAAATATTACCGGGACAAGTCGATAAAAATGTGCTAACAGATCGGCTTTTAGGAACCGAAGTTGACGTTTCCAAAAACAC
TTTTAGGTCGCATTGGGACGAGCTATTAGACGACGGCACGAGGCGTTTCGAAATGCGCTGCAACGCCAAAGACAATCATAACAA
TCAAATGTTTCTCAACCCGTTCAATCTCATCGAGTGTCTGCCCAACGTGTGCACAAATGTCAATAACGTTCACCCCAGTGTCAG
ACCCATATTCGAAACTGGCGAATGCGATTGTGGAGATTCTAACATCACCCGTCTAACACACATAATTCCCGGTGACCGCACGTC
CATGTGCGCATCCGTAGTCGATGGTTTCAATCGAGATTCGATGTCGCATCAATTTAGAGTTGAATGCGTGAACATGGACATGCT
GTTATCGGAATTCAGCAGTACTAAACCCCTTTGTCCCCCTGATACTTTTACCCAAAACACAGACAACGCATTTTTGTTCGAATT
GCCAGGTTCTTTTCCTTTTTCGGGCAACGGTATCGACGAGCCCACTTATAGAGTGTACATGGAAACTAGGAACAGGATAAATTA
TAACACAACAAGAAGTATACCAAATTAATTTATTTTTTTAATAGTAAAGTTTAAATGAAACAATCGATTTAATTCTTGCAAGTA
AATTTTCCAACACTTTGAAAAATATCCTTGTTCTTTAACATACGGGAAGTTTATCTGGTGGGTGATGTCCGTTATGCTGTTTCG
AAATCGGCCGGCGAAATATAATTCAATAACGAGGCGTGCCCCAAGCCGCGGGTTAGTTTTGTAAAACAGCGTTTTTACGTTCCT
GATGTTGATCATGTTTTTGTCTCGCTTTATGTTTGCATATTTTTGTAATTGCTTTTCTGTGGTCGGCATGTTGTACGACCGCAA
CAGGTCCTTCAAAATCTCCAATCGGTTTTGGATTGAAGGCACGCGATTAAATACATCAAACAACAAGCATTCCAGTTGATCGGC
GATAGTGAGATTGATATTTACCACACAAACATATGTGTCGAACTTTTCGACCAAATTGTACAAATTTATTTTTTCATAACTATT
CTTTATAACTAAATCCAGAAAGTAAACATCGAACGGAAAGTAAACGTACGTGTTAACCGAATTGTCAGATTTGTAGTTCCAAAT
TGGAGATGCGCTTTTCATGTGTACATTAAACGAAAACCGTACCAGCAAAAACTCGTCGTTCACCCACGAAGAAGTGGTTTTGAA
CGGAGCATTGCGATTGATTTCAAAGTAAACATCGTTCACAGAATCGATTTTAATCGCTTCGTTTACGTACGATTTGAAGAACAC
GAGTCCATTATTAAATTCTTGATCGAACTTGCTACCGTCAATTTGGTTCAGCATAAATTTCATGTCAATCATTTTTAATGTTTG
TTCGACTTTTATGATGTCGTCTCGAAATTCATTTGAAATGGCATTTTCGAATAAGGCTATTGGTAACGTTTCTAATGCGTTTTT
TCCCTCATTGATATTGTCCAAGTAAATTTCAATGTTTAGATTGTTCGTCAGCTTGTAGGGTTTGATGGTTCGGTAATAGTCCGT
GTAGCTATCGATAGCAAACGTGCCTTTGATTATGGAGAATTGATCTTCGAAAACGTTTCTAAAAGTTTTGTATAGTTTACAAAA
AAAGTTTTTGTCGAACCGGTCTAAAACATCGCTGCAAAGTTGATCATTTATATTTTTTTTTGAAATATAAGGTATGGTTTTTAA
ATAAAACAATTGTTGACGCAGGGATTCCATAATGAACAAGGCGGCGTTAACTTCGCGACGTCTTAATAATGCACAAAATATTTT
GGCCACTATTGTGGATATCAATTCTCTTCTTAACGTAACGGACACCAGAAACAAAAGATTGTTTTACAATTTGTGCTCGCGCTA
TATAAATCAAACACTATTTCAATTTACGAAAGGAAATATGGCGCTAGCCACCGTTCAGACGGTTTTGGATAGCGTCATATCTGC
AGAACGTATGTTTTTCTCAAAAAGCAATGTGCTAAATATCATTGTAAACTTTCTGACCGCGCACAGCGACGGTGATAACCTACA
GTGTATGATTAATTTAAAACTCCTAGACTATTTTTTACACAAGTATTATTAAATAAAAATACACATGAAAAAGTTTGATTGTTA
TTTATTAAAATCTTACACATGAAATTATACAAGGTAAAATACACATGAAAAGTTTGATTATACAATTGATATTTATAAAAATCT
TAATATATACATGATTGTTATTTATTAAAAATCTTCCATAATCTCAAATTTGTCATCTCCGGCCCCGAACCGCTTGTACTCGCC
AACTCGCCTTTCGAAAAAATTCGTTTTGCCTTCCAACGAAATGTTGTTCATGAAGTCAAATGGATTGGTCGCGTGAAAGTACTT
TTCTTGATTTAGCGCCACCAAAAGACGATCCGCAACAAACTCAATATATTGACACATTGATTTTGAGTTCATGCCCAGCATATC
GCAAGGAATGGCAGTAGTGAAAAATTCCTTTTCAATTTCCACAGCTTCTTTAAACATACTCAATATTTCCGACGAAGTCAGTTT
GTCATTCTCAGCAATGTAATTGTTATAGTATAAACAAGCAAAGTCGGTATGCAAACCTTCGTCTCTGCTGATTAATTCATTGCT
AAACGTCAGACCCGGCATGACTCCTTTGGTTTTTAAAAAAAATATAGCCGCGAAACTGCCAGAGAAAAATACGCCCTCCACTAT
AGCAAACGCGACCATACGTCGAGCCAGTCTGCTTCCTTGCGAAACTTTTGTGGGAGTTTTCTTGAAATAATTATACACTTGCTG
TACGGGATATACGATGAATCTATCCCACAGAGTTTGTTTCTCTTTGTTATCGTCTTCAATCCATTTCATGGCCCAGCGCGCTTT
GTTTCTCACACAATCGACATCATCGAAAGCATTGAGTAACATGTCACGTTCGGTTTCGTTTGAAATGTACTCAAAAATCAGCAA
ATTGTACATTTCTGTGTGTACATTCTCAATGAGTATTTGCTGGTCGTAAAAGTAGCGGGCTTCCAGCTCTGACACAGCGTCTCG
CACATATTCTATGAGGTTGATGTTGACGATGCTGTCGGCGGCAGCAAAGAAGGCCAGAACATGTTTCAAAAAGTGCCTTTCGTT
GTCATTGAGCTTTGCCATGTAGTCGTCGTAATCTTTTGACAGATCGACTTCCTCGACTTTCCACATACAATCGAGTGCCTTTTT
GTAAGCCTCCCATAGTTTGAAATGTTGAATGGGCAAAAGTACCTTGCGTGTGTTGGACATGTTGAAGAATAATAATAAATTGAG
GCTGCGACGCCTTTTATACCAATCAGGAGTAGTACCTCTCACCTACGTCATCGCCTACTCTCGCCTTTGTGCCGGATAGCGTCC
ACAGTAGTATTCGTTGATATTTTGATATTACAATATTTATAAAACGGGTCACATACGGATTTTTTTTCAGTTAAAATGGAGACT
CTGTCGCCCGAGCAATTAATTGTGTACAATAAATTTATGTACAGTAATTATGTAACAAATTTGACATGTCCAACTTCAAGACTA
GACACTGAAACCATTTTAAAAGTGGAAAAACTGACGAGGGGACAATCCGATAATGCGCTATGGGTTTTGCTGCGAATGGACAGA
CATACGGCTTCGGGCTCGCCTTTGTCCTACAGCACATCGCCGACGTTGGCCATGACGTTTGGCCACAATCAAGAGCGTTTGGTC

AAAACGAAACACGCTCTGTTGGATTTGCTCGAAAACACCATTGAAACCGCGCTAGGATGCAGCGTGGTGGAGCGCGTTCTCGAT
TGTGGCATGTTTTTTTCATCAATGGGTTTGTTTTCGGCGTCGCCCGACGCTTACTTCGCCACCAACAAGGGCCAGTACATTCCG
ATTGAAATAAAGTGTCCTTACACGTATAAAGATGTGACTATTGACGAAATCAGAAACGAAATGAAAACGCGCAAAAGTCGCTAT
CGTGTTAAGCACACTGCGTTTTCGTTAAACAAAACCGGACCGCCGATTTTCAGTGTAGAAAAAACGGATCCTCATTACAGACAA
ATGCAGAGACAAATGTATGTTATGCGTGCCCCTATTTGCATATACGTAGTAAGTTTCAAGGACCATTTCGTGGCAAGCACAGTT
GAACGTGACGATGAATTCTATTTGTCAGAGTACAAAAAAGAAAAGAACATTTTTGATATGTTTGTCCGGTCAAATGGGCTTGCG
AAACGCATGAAAAACCAACGAAATCGGATTGCTACTTTTCAAAATACTAATAAATTTAGAAAAGAAGATGTACTGAAGTTGACA
CGAAGAGGTTTGTACTTGAAAAACGGCGAAATTATTTGCGCAATTTGCGCGACAAAGTCCGACAGCGACATTGATATATCAACG
GTCCTAGATTTACACGAGCAGTGCATGGATCATAAAGACAACGAGAACATTATTGAATGTAAACATCAAAAATTTTTCAATCAT
TCCACCAGGATGAAGTCACTGATTGCGGCGAACGTGGACTCTTCACATGCCAAATGGGGTTTATTTCACGAAGACGGTTTGTTT
AAAACCTTTTGTTGTGACATGATCGTTACAGATTTTGTGCCAAACCACGCTACTGATTGTGATTTTGCTCAGATTAGATTATTT
AGATAAAGTTAATCTTTTTATTGATAAGTTTACTATATAAATCGACTAATGTCCCATCGTTTCATCATTCTTATTGGTCTCCTT
TAAAGGAATTAATAACATTTGGAATCTTTGAATTAATAACATTTGGTAAGTTTCTCTCTCTCTATAATTATATAATTAATTTAG
AAGATGTAATTGTTAGTATGTTTTATTCATTTTCTTTTTATTGTTTTCAGGTAACATGTCTCTTCCTCTCAAAAATCCCTGCAG
CTTATATTCTCTTTCTATTAAAGAAATAAAGAAGCGAATATTAGATGAAAATAGTTTTAAGGATTTGTCACTTCCTAAAGTTAT
TATTTCCGATTTGGAAACTTTGTATGCTGAGATGCCTCCAGGATGGTATTATTGTCCGAGAAGATTAATATGTGTTGTCGATAA
AGATCTTTTTGATTTTAATATTCACAAAGAAATTTGTGAGTATTACAAACAAAAAAATCTTGTTGATTTCTATGAATGTATAAA
TACGTATGTTTACTGGCGGTGTTCTGATGAAATTCCTCCAGAAAACGATCTTCATTTGCAAATTGATTTGCTTCAAAATTTCAT
AATGAGATTCTTTCGTTTAGGTGATGGAATGTTTATAAAACCTTGGATGGGAGGCGCACTTGAATTGTCAAATAATCGTAATAC
TAAACTCATTAAATATGTAGAAGTAGATGATGATGATGATTATAAAGAAACGCCTCCTTCTTGGTTGAAGCTTGTTAAATTTAA
CGATGTAGATCAAAAAATGCTGTTAAAATAAACACAAATGAAACATGTAATAATTATTAAATAAAATTTATTATATTCAAATGA
GTGTATTTATTTAATTAAGTATTTTTTAATAGAAAGGTATGAAATTTTTAATCGCGCTTTTAGCCGTTGGCTTGGCAAAGGCGG
CACCGTCGGGCGGTTTACCGTTGTTGGCAGAGACAGAAACTCTCATTCAAATATTCGTCAACCACCAATATTTAACTGGGTCAA
AGAATGGCACAGTGTCAGGTGGTCAGGATAAAAGTTTGAAAGGCACATATTGGCGAAGAAGTAACGAAAACGGAAAACAGATTT
TGCTTAGAAACGCCGCATACTGTTATTATTTGTGTATAAACGAGTGCGGTTATTATTATACAGCGAAAGAGCCCAATTCAGAAT
GTTTATTGGGAGAATCTTTCACAGACTTTGCTTATACACAGATGTTCAAAGATCACGGTAAAAAGAAGGCTTATGTGGCTTTGA
GCCAGTCGGGAAAGATTAGAAGACTAATGAGTAAAAAACTATCAAACAGCAAACTGTTAAACGCGTCAAAAATGACCATTATTA
GAGATACTGTCGAATACACGTTTGAGTGTAACAAAATTCTCAAAACAAAATTGAAATTTGTGCCGGTAAAAACTTGTGTGAATC
CACCCAAAAGGATGAACCACAAGAACGAAGCCGCCGACGATGATTATGATGATGAATCTGTGGAGACTGTTCAAAATTACTACC
ACTTTGGTGAAGACGAGATCCATTTTAATCTGTTGACAACAGATCCCATAACCACAACAACGACCGAATCGTCAAAAAATTCAT
CTTTAGATCGTGTAATCGACAAGCTAATAAATATTGATGTGGTGGCGGATCTACCGTCCGAACATTTTGTTATAAACAATCTAG
TTGTAAATCAAATGTGTAAAATTTAACTACTTTTTCAATAAAACAAATTTTTTTAAAGTCTGTTTATTTGTTTCAATTTTAGCA
TGTAACTCTATAATTGAATCCAAACATTGATCCATCAATTGTTGGTTCTTTACTTCACCCCTCTCTATGTAGTCTAACGCTTTT
TCGTAACATATCAGCGATCTTTTATAATATCCAATCTTTTCAAACAAACGTGCTAACGTGAGACTTTCATTTAGGTTTTCGATA
TCGTTTTCCATGTTAATTTACAGAGTAATTTGAATAAGTATTCAACACTTCGGCTAGTCCCGTTGGATTGTTGGTGTTGACTCT
ATTTCCTTGAACCAAAGCCACAACGCTATAGTCGCGTATATTGGGTAAAATTGCAAACAAAACGTTGATTCGTAACGCCACGGG
ATATATGTTATTTCGATATCGGGTCGCTGGACTCCATATACGCAACAAAGTTCCGTTCCTACTTAAAAAGCACCACGAATTAGT
AAAAGTTTCCGCGGTCCAAACTTGCGCATTGCCATGGCGTCTTATACAATCATTATGGTTTGCCGTTATACATCTGCCCTCCTC
GCCGGGATATAAACATGGCGATGAAGTTCTCGCCGACAATTGAATGTACCTATCAAATAAACTTTGATGGCTAATGTCAGTAAC
GTTTTGGTCAAGCAAATGTTCGTTTCGGGGCGTGTAGGCCGTGGAAAACTTTAGTATCATAAAACCTGTATGGCTAATATCGGG
ATGGTTGGTCAAGTACGGGTAGAGAATTGAGGCGTAACGTTCGTGGCTAAGTTGATTCACTCTAACCATTGCTACAACATCATC
GTCTGACCGCGTCGTGTCCGATTGTGCCCAGAAAAACTTGTAGTCTAATTTTCTTAAAAACAATAACGATTGGTTAAACGGACG
AATACATGCGTTGGAAACATTGGCGCTAGATTGACCAATCATTGTTTCATTAGTGGGACTGTAAACAGCAAACAAAGCGTCAAC
CACGGGACAACTACAATATTTGTATTCAATGTTGGAGTTTTCATTTTTGTAATACATTAGTTTTCCTAAAGTGCGCTGACCGCT
AATGGGATCTATCGAGCAGGGATCCGCCACGCAAATATCATTTAGTCTGAGTTCTTGACGATAGCGTTCGTGAAGCGCTGGATG
ATCCAATCTAACGAAACCCGCTTCGCAAGGTGCGCGATGAAAAAATCGTTGATCGTAAATCACGTCTCGCACCGTCAACGGTCG

GCAAAACGGCGTTTCTGTTTCTGAATTGAAATCAGACACGTAACCTTCGTTACACTGACAACGTAGCGGGCGTTCGTGTAAATC
TACTATTGAGCCGTTGGGTTGACAGCCGACACTGACATTGCAATCTTCGTACATATTTAGCTGTGTAACCAAACCTGGTGTAAT
GCATGAACATAACAATGAAAATCCCGTCGAACTTTCGGCCAACAACCAAATTCCTGTGTTGGGATTGCACGAACGTGCTCTGTT
TCGATCGAGAGCCATGCAATACGATTCGCCCGCCTCGATGACTTTTTCGATTTCGTTGCCGTCCGTGTCGTGCATCGTAATTAC
TGTACGATCGTCAAATTGCTGGCAATTTGCCAAACCCTCTCGGCAAATATCGCAATCCATATGTGTGTTGCACGGTGTAAGAGT
TTTATGACATTCGTGCGAATTGCCTTCGATAATAATTTCAGAGGGAGGTTCAATTAAAGGAGTTTCAGAATTGTCAAAACGAAG
TAACACGGTTTGAGCGGGTTCATAATCAGTTTTTAATAATATTATCAAAGTGGCTAGGATGATTACAATAATAATGAAACATAC
GATTATTACAATCATTGTAAAACTTACATTTTATTTTTATAAAAGTTAGATTCTTCCTTTTCGTTGTCGTCGTCAAATTTGTTT
ACAGGCTTACCGTTTTTATTTAATAATTTCATCATAAAACTAGGTTGGTTATCCTCAACGTAATGAAGTTGATTGTTAACCCGA
ATTACCGATGGCTTGTCCGATTTGCAACATTCAAACAATTTGCTGATCGTCCCCGCACAACAGCAGTTGTATATTTTGAAAATT
AGCAAGAAAGCAAACGCTAAAATTATACATACAATAATCGTTTCGGCTGTTCTACATTTGAGACCAAACCAGCTGGCGAACCAG
CACATCCAACTTTCCGCCGTGGCTTGATCCGTTTCTTCAACCATGGTGTTATTGTTCATACGATGTCTCAAATCTATCAGGCGT
TCGGTCATGCCTTTCAAATTGGTATGGTCGAGATCGCTGTTAGAGTTTATCGCCAACACATTTAGTTTGTCGATATCGTTTATA
GCCGCCGTTAAATTAAAGGTCGAACTAATGGGCACTGTTATCATCGTCTTTAGAGCTACTGTGTTTTTAATTTTTCTCAAACTC
AAAATCACCTTTTTGGTATTCATTACACAATTCTTTGTACCATCTCCTCGAATAATACCCGTGCCCGCCTTGAGGTGATACTCA
AGCACGGTGCATCCAAACAAAAGATCGGTGTCCTTTTCGAGAACATACAACCAGTTGTTGTAGTCTGAAATGGGGTAAAAAATT
TCACTATCGAATTTGCCCACACGAACATCGCAATCCTTTTCAAAATCAATATTTTCAACATCATTATTGAGTAGTATTTTTATG
TCGCACAATTTGGCTTGGTTAGATTCGTATATGATTTGCGGTTTGGAGCAAAACATTCTGTCGTGTAAAGTTTGACAATACGGA
CTATCATCTAAACGCACATAGTTGCGGCGATCTTTTGACAATCCAATGTATTTGCTGTTGGGCAAAACTATGGCACATTTGTGT
TCGCCATTTTTGGCCCGACACATTGGTATAGGAATGACTTGAAACAGATTATATTCCACGTTGTTAATGAGGGGAATTTCGACA
ATAAAAATAATTTTTCTCATGTTAGTAATGAAAACGTGGCTTTTAACAAAGTTGTCTATCAAAATGTTCATACCGTTCATGTCA
GATGAAACGGGCCACGCTAAGTTTGCGGGCAAATGTATATTTATAATTTCGTTAAGCAATCGTTTGGGCGTTAGAACTAAAGAA
TTTAAATGGTTTTGTTTTGCATCGTCCACCGACTTTTCCAAGTTTTCATACAAAAATTCAATTTGATTTAGCTGCTCTTGAATC
AAATCGAACTTGGCCACGATATAACTGCAATATTCTGATCGTTTCTCATCGATGCATTTTTTATGTTCTTCGAACGAAGCCATT
TTTATTAATTCGTCTGTTAGCGATTTTACTTGTTCGTTAAGGGCGTTATTGTTTTTGGCAAGTTCATTGAGTCGCTCAGCGTCA
TTACTGTCCATAACTCCGAAAAGATACTTGTCAACATTGCCCACAAAATTGAACAGTCCTCTTTTTTTACGAGTGTGTAGACTC
AAATCTTTGTGATCTTCAAAACTGCCAGCTTTTTGAATTTTCGAATCCAGAGTATTATGATTGTTAACCAAATCTTTGATGCGT
TTCATAATGATATTTTTTATGCCCATACTAACTAGATTGGATTGAACGCAACTACTAGACGCGTTTGTGGCGGTTTCGATTTCG
CTCAACAACTTCAACGACTCTTCGTGTAGAGCGTTGAGTTCTTGAAAAACTTTGCTGTGATCCATTTCGATTACAAAATTCCAT
ATGTTTTCTATGAATTGCATTCTGTTAGTTGGTTGGTAATAAAGTCCCGAAGTGTTAGGTAGTCGCTCTACGGTTATCAAGTTT
TCAACACGAATTTCGCTCGTAACTACTAATCCTGCCATTGAGGCCGTTAATAAAACACACAAAAGTGTCGTGGTCATTTTGAAA
AATATAATAGCTCGTTGATACCCTTATTAAACTTTTATTTTTGATAATTATTCACAACTCGTCAATATGCGAAACGTGTCGAAT
CTATTGTTCTCGTTTTTAAATATTATCGTTTTTAAAAAAATTTGTGCTCATAATAATGAAATTAGTAAAATCGATTCGTTAGTC
GAATCATGCATCGATGTCAAGTTTAGTTCTGGTGAGTGTGAAAATAAATCCCTAATGGAAAAGTTCGATAAACAAACGTTTGAC
TTTGGCACCGCAAACGGCGTGAAACACTATACTTCGTGGCTATGTTTAATGAATAACATGGAATATTTTTCGCCGTACGATAAA
CCTCGATTGTTCAAAATTATGGCGCGCCACAATAACGCCATTGCAAAAATCGACGGTAAAAACATAACTAATGAAATGCGCCGA
GTAAGTTCCGAAATGTTTCGATGGACATCCGACACGCTGACCAGATACCACGATCTGCAAATTATCTATGATACTTTCGATTCG
TTTTATAATATGTTTAACACGTTCGTTTTATGGACGGGGCCGGGCAGTTTGTACCACTTTAACACGATTCTCTACGCGTACAAA
AACGTGAGACATGCGAAATGTGCCAGGAAAATTGACGAAGCTGCCAAAGCGGCGGCAAAAATTGCCCTCTATTATCCCCTGTCC
ACTATGAACAAAACTGAAGTTCTCCAACAATTTTTCATCAATTACGTTTCAAAACTAAAAATGTCTGATAGAAAAATGTTTGGG
GGTTTGTACAGCTACGTAAGTCAGACGAACGTTTTGCCGTTTTTGTTGACCATACAAGTGGGCTCGTACACTTTTAATTTGCAT
CATTACGAAACTGACAAGTCCAGAATTGATGCTATAAAAAATGAAACAAGATTTGTGCACGAGAATTTCAAGCGTTTCTACAAA
AATTTAAATGTAAATTACGTGTACTACCAAATTGTGATTAACGGTTTCATTCATCCGACCAAACGAGCCTACACCCATTTTGGT
TCGATGTGGGACATTAGCACGGACAACGGTGGATACACGCACATGACACAAAAATTGCAAATAGAATTTCATGTGTATTACAAA
AACAAAGATGATTCTTTGCCGTGGAATTACGGCCACGAAATGCACCACAGCATGTTATACGCCGTAGATGCGGTGAACATAATG
CCCGCTTGGTATGTCGAAGGTAGCGCAAACAGGATCGGTAACCGGCCGTGTTACGAATACGATCACGAATTGTTAAAAATTTAC

ACCAACAAAACTATAAAAGAAATAATCGACGCTACCTATTCGTCGCCCTTCCTTTATGGAATGGGCAGTGTGCTGGTCCAATAT
TTGTACGAAAATCGACCTGCCGATTTCAGACACATGATAGAATCAAAGAATTACTCCGTTAGCGAAACTTACGAAACGGATTTT
GATGTGTTCAAATTAAATTTAATCGGTAGATGTGAAGCTGTGAAGAGAAATCAAACTGAACACAAGTTTGATAGCCAGCTGGCG
TACAAAAATTTAATAGACTCGAGCACGTTTGCCTCTTGTAAAAATTACATTCGATTCGATTTTGACGATATTATTTTCGTGTTA
ACACCGGACCGATTGATAAAACGAAACAAAAACGGGCAGCCCATGCTCGAATATACTCAATATTTGATCGGTCAAACTCATTTT
GATGAAATCAACGAGTACACCTTTGCTTGGTTCATGGCGGGATTGGTTAAAAAGGCGGTTCAGTACTTATCAGACAATGTAAAT
TTTTATTACAAATATCAGTCTAGCTATACGTATGATTCGACGGTCAAATGTCAGTATATCGACGAGTCTGCCAAAGATGCCATT
ATAAATATGGCGTTTAAATATAAAAACATCGCCGATATGGTCACGTTTCCCGTCGATCAAGCAAAGGAATACATACGCCAAAAA
GACAAGGCGATTGAAATGTGTGAAATGTACATGCCGCCCGTACTGCTTAATACGGCCGGGCCTGCCAAAGTATTCATCGATAGT
TTGGCAAGTCCCAATTTAGTGATCCCGAGAAAAGAAACATATTATATGCGCATCGATTTAAAAGGGAACACAGTAATTCATTAT
GCTGCCATGTACAAAATAAATGCCTACGAAAAAATCAAACTGGCAAACAGGACAGCCGTAGATATGGCGCCTCTCAATGCCGAC
GGAAAATCGGCCGAGCAATTGTACGAATATAGTTTAAAGTTTTACAAAAAGTACAACCAAAGTAATCCTTTATATTGCTTTAAA
TATATGGAAGATACAGAAAGTATCACAGAAATTATTGAAGAGGAGGTGGTGGAAAAGGAATATGAAGGAAACAATACAGTTTTA
TCAAACAACCCTTTATTAAGTAAAAGCACATCAGTTATAACAGAGAAAAGCATTATTATAACAGAGATTACTACAACAGAGAAA
AGCCTTATTATAACAGAGAAAAACATTATTTCAACAGACAATAACTTTAGCATTACATTTAGTTTCAAAAATTGTATAATTTTC
ATACTTGTATTATTAATATCATTTATAGTTATAATACTGTTAAACGCATTGGTAACTTTAATAATAACAAAAAAAATCACTAAG
CAAAAACAAAAAGTGCAACAAAAAGTTGAATATAACAAAGATAAATTTTATACTAACGACGAATGTACAATTAATTTATTTGAT
TAAATACTGTTAAGGAACCATCGTTTTTTATTTATATTCAAAAACAATATCTATAGTTAGTAGTAAAGGACCCGTTTTTGAATT
CACAGGGGCCCATTGAGTCGTATTGGCAAGATTACGGACGTTTAGTTCGCACTCGTTTCTTTCCACATCCTCTTCGTTGATTTT
GGACAACAAATAGTTGTCGTAAACTTGTCCATCGACACTGTCCTCTTGTTTGCGATGATTGAACCATAATTTATTGTACCACTT
CACATCAGATACCATAATAGCCTCATTTATGTATACTGTTAAAATTGTCTTGTCTCCCATTGCTCGCGCCATTCCCTTGACCGA
AATCAAATTGTGATTTTCCTTTAGCGATTTTATCTTGCTCAATATAAATGGTGTGGTTTTAGCTTCATCTTCGCGACTCGAAAA
CCCATCAAAGTAGATACATTCTTTCGGCGATTGAGCGTTCACTATACTTATGTGTTCTTTTAAATATTTAAAAGTGGCCTGGAT
GTAGCTGTTACTAGAGTCAATTTCCACTTTTACCGTTTTGGATTTATTGTCCTCTATTAAATATTTATATGTTATTTTGTTAAG
AAGTCTGTCCGCGCTAACCGATGCATGCTCATTTTTTATGTCGTCCAAATACAGAGTAACAGGATATTTGCATAGTTTAAACAT
TTTTAAATATGCGTATTATTTCCTGTGCAAAAGCCTCCGCCTCCTGGTAATGATGAAATTTTATTCTTGTCGGGGTAATATCTA
CGCGCGTACCAAACTTAGCTTCTGCCAAATTTGCACAGATTACGCGTGCTTCGCTCGGATCATCACTTACTCTGTACGCTAAAA
TCCTGCATTCCTTAGTGATCTCACTGATTTTTGTGTAAAATCTAATATAATTTAACTCTTTCACAATATAAACATAATTTTTTA
CCTTTGACTGAAGTTGTTTTATTTTTGTGTCTTTTCTTCGTATAGTATTCTTTAATTTTTCTGTCGATATTTCAAACTCGTGCT
TGTCGCGTTTGTTTTTTTCACACATTTTTTGGTATGCTTGTTTTAAAAGCTCAAGTGCACGAGCAATTTTTTTCAAGTCTTTAA
CAGTAACAAAACGAAACATTTCACCACTTTCAATATTAGCAGCGGTCAAACTACGGACTAGACTTTTGTTTCGTAGAGTAGACA
TGTTTCGCGACGGTCGAACACCGAATGAAATTTGAAAGGCGAACGCGAACGTCGTCATATTTATCATCTGACGACCACGCAAAG
ACACGCGATAGCTATTCCTGGAAACGAGGAAAAAAAAATACAAACATGGTAAAAACAACATTTATTATGCGTAAATCATTTTTA
ACAAATTTTTAAACTGATTCATAATTGTGTAGGTGACAAACTCAATAATCATATTAGTCATGTAATACTCATTGTAATCAACAT
TGGCCGCCTTTGTTTTGAAAATATTCTTGCTGTTTTTTAAATTGATTACGTAATCGGTGTACCAAACGGCCTTCCGGATAGGTG
TGATCGGTTGATGACGAATATTATGTCGCAATTCTAGTATGTTTTTGCGATACAACGGATCATTGATGACAGTTTTGATCGCTT
CCGTTAACTGGTTGGAGTCCACGGTGGCGGTGTCGAGTGCCAGCCCAATGCCCAATTCTACATACTTGTCGGTGTTAAACGACT
GATCGCCCATCATCGGCAAACCTACCATCGGTACACCGGCGTCGATAGCTTCGTCCGTGGATTGAACCCCTCCTTGTGTCACAA
ACGCTACAACATTTTTATGTTTTAGCACTTCCGGTTGGTTGAACCAAGTTTGCACCAAAACGTTGTAAGGTAATTGAGAGTTAA
GTTCTTCGTCGTCCGTTTCAAACTTGAATAAAATTTTGTAGGGTAGCGCTTTAAAAGTTTGTAATAGCATATATTTAAAATCAG
CATCGGTGTCTTTGGTGTTTATGCTCGAGCCGAAACTAACGTAAACCGCTCCTTGAGTGGCGCCGTCCAAGTAACGCTTCATGA
AATCGTCCAGCGGCACGGGCTCGTTTCTATGCAAATGAATTCCACCCAAGTATTGAACACTAGGCGGAACCGGCCTGTTATTGT
CAAAAACAGAGTGTGTATTAACAAATAACATCTGGACACGATTGCGCAGTTCCTTGATAGACGGCGATTTTCGACCGAATTGCG
AGCGTATTAATTTATTCTGCTCGTCCACCAATTTTGAAAACTCATTTTGTAGCGTCAACTCCATGTAAATTTCGTTGATAGTTT
CCCATACCGTTAAATCCCTGAACCGATCGCGCCACATGTTCGGATAGTATTTCGGGTGGCGGCTAACTGCACCCATAGTTTCAA
AATTTTCTGCCAGTCCGTAGCCCGATGAAATTTGAATTACGGGCAGGTCACCGAACAGATGAGAAAATATTAGCGAGTAGTCCA

TAAAAGCCTCGCAAATTAGCAAATCGAAATGCTCATTCTTTCGATTATTGATTAGCCTCTTGACGGCCGGCAAGTCAAATTGAT
CTCTAATCATGCGCACTAAACCCATGTAGTTGTGCGCCGTGACGGTAGTACTGTCCGATATTATTCCCCTTTTTCGGAATACGC
TAGATTGTTTAACCAGGTTTTTAAAGTAATTTTCGGCAAGGGTGGCATCGACTTCTGTCACATTTCGGGTAGCGTAATTGACTT
TGGTAGTGGGTTTTATCACGACAATTTCGTGGCCTCTTTCCGCCAAAGCTTGTATGTAAACTTTGAACACACTCTGGTGGCTGT
AGGCGGGTGTTGGTAAAACTGCGAGAATTCTCGCTCCATTTACTGCAGAAATGGCACACAAAAATAGAATATGGAAGTGCATGA
CGAACAATATTCGGAATAATTTGTGTCAGTAGGCCAACGGTTTATATACTTTTATTGTGTTTCAACGAAAGTGATTCTGGAATG
TTGGTCATTTTATTAAAATTATAATTTAGCTCGTTAATCTGTATAGTTTCCAGTTGCTCCTTTTCGTTGCTCTTTTTGCGTTTA
CAACACATTGAATATTTGTAAAATTTAATTTTTATCAAAAGAACCGAAATTAGCACTAATAATATCAAAACGATTTTTGTATAA
TTAACATCGTTTACTTCGTTTTTCTGAATGTCGGTGAGTTCATCGACAATAATATCGAGAATTTTATCTAGCTCGTCTTGCTCA
CTGCCAACGGTTACGTTGATGAAATCGTCCGAACTGTTTTCGCTGTACGTAGTACTGATAAAAATAGATATGATAAAGAAAATC
TGAGTAATCGTCATATTTAATTTTTTTCTTAGTCACTACTTGATATTTCCAGAGTCAACATCATGTCTCGGCGTTTCGCGATAT
ACACCAGCGAAAAGGCGAAGATGGTTTGGGACTCGGTAGCATTCAATAATAGTCGCCAATTTGCCTTTTTCGATGGCACACACT
GGTATCATCCCCAAAATCATTTTGCAGACTTTGATGAGTTTTTCAACTACTTGAATGAAAACAATATCAAAGATGTGCATGTAA
AAGCGCTCGAGGACAACGGAGGACGCGAGTGGGTTATCGATGTGGATTTCATCGAAACTGGAAAAATATTGGAGTTTAAAATTG
AAACTGCCAAAAAGATTTTCATCAATTTTTACAAGGAAAACATTGCACGGATAATGCACTCCGGGAATCGAGGACTACATGTCT
GGTTGCGCATAGATAGATTTTTAATGTCGTCAAAGAAAAGTTTGCGCACCAGCTACTACTCGATATTTGTGCAACCCGAAACTG
TGATTTTAGACGAAATCGTGCCCGGTAGTTTCATTCATGCTGTGAAAACCGCAGTTGAAGAAGAAACCGTTGCTCAAAAGATCG
AAGAATATTTTAAGGTGAAAACTTTGGAGCAAAGAATATTAGCCGTTTGGCCCCAAGTGGACTCACACGTGTTTTGTAACTTAA
ACCAAATTCGTGCTCCGTTTAGTTTTAATTCTAAGGGTCGTGATTTCTCCAAACAATTGTACTAGTAATGTTAATAAAGATGTT
AAGCAAAATATTTTCGTTTGTTTTCAATAATAAAAATGACGAGGAGAACATCGAACATGAAGAGGAAGACACCGATCGGCCGCG
CCGTCTGCCCGCCGTAGGTTTTTCGTATCTGTTTCAGAAAAAAAATTTCATTTTCGATGAAAACATATCGTTTTTATTACGATA
CTTGTATGACAAAGACGAAGTTTGGATTTTGTATTTCGATCTGTCCGACGGGGTGGGTCTGCCAGAAGACGCCCGTGACTCTAT
TAGTTATCAGAATATCAAAACTGTCAATGAACTTTTGCCCAAACAGTCTTCGCAAATTAGCAGAGTGGAATGTATTAACAAGCA
TGGCATGTTGGAGGCGCTAGAATCGATTAGCTTTAAATCCAAGGCACAATTAGTGACAAAGCTGTTGGATATGTTTGCGGAATT
GGAATCGAAATCGACGCCGCTATCTAAAATGGACCATAAATTTGACGTCCTATTAAAGGCTATACAAGAAGTCAAAAATGACAA
TGCCAATTTGTTTAAAATACAATTGGATCGATGTCAAGATTTCGAGCGCAAAATAACAGAACTGGACAAAAAGATTAGCTTGTA
TGAAAATATCGATCATCTTTACGAGCGGCTGCGTGAACGGCACAAAGCGACGGCATCGGACAGACACATGTTTCTAGATGACAA
TAACGAAATGACCATTAAGCTACCAAAAGATGTATCGAAACATCCTCGAATAGCAGTGTTTATGAAACCCTCACAAGCTGGAAC
AAAAGTTGCATTCGTCTCTGGCCAAAAGAAGTATTTGCAAAAAGGGAAACGAAAATTTCAAGATATGGAGTTGGTGTACGACGG
GGTTCATCCGAATCCCCAGATGGCTGTAAATTGTATAGCCGAGGAACTAGACTTTAAAAATTTTGATTATATTAAAAAGGCTCG
TTTGTATTATTTAAACTGTAACTTGGAAACGGCAAAGTCGTTTATAAAAGAAAATTTGTAATAAATAAATTTGAATATACACTT
TTGTTATCAGTTACGCCTCCGTTTTTTATCTATTCCTCCCTATAAAAGAACAGATTTTCAAAATAAAATCACAGTACAGCAACA
TGTTTGTGGTTAAACGTAACGGTCGTAAACAACCCGTCCTCATGGACAAAATCACTAAAAGGCTTGAAAAGTTATGTTTTGGAC
TAAACATCAAAGCCGTTTTAGTGGCGATGGAAGTGGTCAATTTTATTTACGAAAATGTAACCACCGAAGAATTGGACATGCAAG
CGGCAAAGGTTGCTGCAAACAAATCATATTTGCACAATGATTACGCCTTATTGGCAGGCAGAATCATGATTAGCAACCTGTCGA
AAAAAATCAAGTCTGATTTTTCTGAAGTTATCGAAAGATTGTACAAATACAAATTGGTTACTAAATTTTTGTACGATGTAGTAT
GTGCCAACAAAAAAGTTCTCAACGAATGTATACTTTACGAGAACGATTACGATTACAAGTACTTTGGTTTTAAAACCTTAGAAA
ACGGGTACTTGTTTAAAATCGATGAGCAGACCGCTGAATTACCGCAGCAAATGCTGATGAGAGTTTCGCTCGGAATTCACGGCG
ACAACATTGAAGATGCCATTGAAACATACAAACTGCTGTCTGAAAAAAAATTCATTCACGCCAGTCCCACACTATTTGCGGCCG
GAACAAACTTGCCCCAATTATCATCGTGTTTTTTGGTGAGCATGAAAGAAGACAGCATAGCCGGCATATACAACACGCTAACCA
CTTGCGCGTTAATTTCGAAACATGGCGGCGGAATAGGACTGAACGTACACGAAATTCGCGCTCGTAACAGTCCCATCAAAGCGA
CCAACGGAACTTCGAGCGGACTAGAGTCTATGCTTCGCGTATTCAATAATATGGTACGACACGTTGATCAGGGCGGCAAAAGAA
AAGGCGCCATGGCAATTTACTTGGAACCGTGGCACGCCGACATTTATGATTTTTTAAATCTAAAAAGAAACATGGGCGCCGAAG
ACAAAAAGGCCCGTGATCTTTTGTACGCTCTATGGGTACCTGATTTATTTATGAAACGTGTAGAAAATGGCGAAATGTGGTCAC
TCATGTGTCCCGACGCTTGCAAGGGATTGGATCGAATTTATGGAAAAGAATTTGAAGAGTTATATTCGCGTTATGAATCAGAAA
AGAAATACGTGAAGCAAGTGAACGCGCGCGATCTTTTCAGATTCATAATTGAAACCCAAGTCGAAACCGGTACACCGTACATGC

TGTACAAAGATGCTTGTAACGGTAAAAGTAATCAAAAAAACTTGGGCACAATAAAATGTAGTAATCTTTGTGCCGAAATAGTAC
AATTCAACAGTGGTGACGAAACAGGCGTTTGCAATTTGGCATCTATTTCGGTCAACAAGTTTGTTTGCGATAATTTCGAGTACG
ATTTCAAGTCGTTAAAAAAGGTGACCAAAGTGATTGTGAAAAACCTCAACAAAATAATCGATGTCAATTTTTATCCAGTAAATT
GTGCCCGCGATTCGAATTTCAAACATCGACCTATCGGCGTGGGTATTCAGGGGCTGGCCGATACTTTTGTAATGCTCAGACTGC
CGTATGAAAGTGACAAGGCCAAGTTGCTAAACAAACAAATAGCAGAAACCATTTATTATGCCGCGCTGGAAGCTAGCTGCGAGC
TCGCAAAAACTGACGGGCCATATTCGTCATACAAAGGCAGTCCGGCCAGCGAAGGTTTGTTACAATACGATTTGTGGAATGTGA
CTCCTACAAAACTTTGGGACTGGAAAGTTTTGAAAGAGAACATTAAATTGTACGGACTCCGCAATTCTTTGCTGGTAGCGTACA
TGCCTACCGCTACGACGGCTCAAATACTCGGCAACAACGAATCTTTCGAACCTTTCACTAACAACTTGTATGTGCGCCGAGTGC
TGGCGGGCGATTTTCAAGTTGTAAACCAATATTTGGTGGATGATTTGTTGCGTCTCAATTTGTATAATGATAATATGCTCAACA
AAATTATCGCCAACAACGGCAGTATTCAAGCCATCGAAGGTATACCTGCCGATATCAAAGAGTTGTATAAAACCGTGTGGGAAA
TGAAGCAAAAAAATTTGATTGACATGGCCGCCGATCGCGCAGCGTTCATAGACCAGAGTCAATCATTTAATGTTTTCGTTGCCA
ATCCCACTTATTCTCTGATGACATCGATTCATACTTACGCTTGGAAAAAAGGATTGAAAACGGGAATGTATTATTTGCGCACCA
AGCCTGCCGCGGATCCTATCAAGTTTACTGTGGACGCCACATGTTCTAAAGTGAACGGTCAATGTATGGGATGTGATGCTTAAT
AAAATTTGTAATAAAAATTTTCATTGTTTTATTTTTTTTATTGTAAAAATGAAGAAATATTTTTCGTGTCTTTCTTCATTTTTA
CAAGCAAATAAGTATTTTTCTCCTTTCGTAAAACATTGTGAAAAATCAAATATA

LISTADO DE SECUENCIAS

<110> Rhodes University Citrus Research International (Pty) Ltd River Bioscience (Pty) Ltd

<120> Un bioplaguicida

<130> P3264PC00

<150> ZA 2016/05197
<151> 26/07/2016

<160> 4

<170> PatentIn versión 3.5

<210> 1
<211> 521
<212> ADN
<213> Virus de la poliedrosis nuclear de *Cryptophlebia peltastica*

<220>
<221> Gen de la poliedrina
<222> (1). .(521)

<400> 1

```
acttactttg tttaaagaaa tccgtagcgt taagcccgac acaatgaaac tagttgttaa       60

ttggagcggt aaagagtttt tgagggaaac ttggactcgt ttcatggagg acagctttcc      120

cattgtaaac gaccaagaaa ttatggatgt tttcctagta gttaacatgc gcccgactag      180

acctaaccgt tgctacaagt tcttggctca acacgctctt cgttgcgacc cagactatgt      240

gcctcacgaa gtaattagaa tagttgagcc gtcatgggtg ggaagcaaca acgagtaccg      300

tattagtctg gccaagcgcg gcggcggatg tccagtgatg aatctgcatg ctgagtacac      360

caactcgttt gaagagttca ttaacagagt catttgggaa aacttctaca agcccattgt      420

gtacattggt accgactctg ctgaggaaga ggaaattcta atggaagttt ccctggtgtt      480

caaagtaaag gatttcgccc cgggccatac ctgtttttcg g                          521
```

<210> 2
<211> 116646
<212> ADN
<213> Virus de la poliedrosis nuclear de *Cryptophlebia peltastica*

<220>
<221> Secuencia genómica
<222> (1)..(116646)

<400> 2

```
atgtatacgc gttacagtta taacccatct ttgggtcgta cgtatgttta tgacaacaag       60

tattacaaaa acctcggctc agtaatcaaa aacgccaaac gtaagcgcca cctactcgag      120

catgaaatcg aggaacgtaa tttggacccc ctagataatt atctggtcgc cgaggatcct      180
```

```
ttcctgggac ccggcaaaaa ccagaaactt actttgttta aagaaatccg tagcgttaag      240
cccgacacaa tgaaactagt tgttaattgg agcggtaaag agtttttgag ggaaacttgg      300
actcgtttca tggaggacag ctttcccatt gtaaacgacc aagaaattat ggatgttttc      360
ctagtagtta acatgcgccc gactagacct aaccgttgct acaagttctt ggctcaacac      420
gctcttcgtt gcgacccaga ctatgtgcct cacgaagtaa ttagaatagt tgagccgtca      480
tgggtgggaa gcaacaacga gtaccgtatt agtctggcca agcgcggcgg cggatgtcca      540
gtgatgaatc tgcatgctga gtacaccaac tcgtttgaag agttcattaa cagagtcatt      600
tgggaaaact tctacaagcc cattgtgtac attggtaccg actctgctga ggaagaggaa      660
attctaatgg aagtttccct ggtgttcaaa gtaaaggagt ttgctcctga tgctcctttg      720
tacaccggac cagcgtatta aacaatagat tgcgcaggtt tcataatttt caatagtctt      780
tgctgtagtt gaagcaaagg tgccgaagcg ggtttcgctt gtaaagcctt gttgataaaa      840
tccatagcat tttgatattt ctcgtgtaaa attatgaatt ttacttccct aagaaattgg      900
gcttcgtttt cgttatataa atttgtggtg ctcggagttt ggttttctaa gatattaata      960
ttttttagtc ttttaacaat cgaattaata atttcgtctg ccgaatttaa attttgctcg     1020
ttttcgtacg gaatattgat taaacgactc gcttcggaga tttcgttagc aaaactatta     1080
tcgctaattt ctgttaatat tactaatttt gaggctagcg cattctttct atcccggtac     1140
tctgttttat catcatcgtc ccactcatcg ttagtcgtgt tttcgttttc ggaagccgta     1200
ctaacaggtt ctaaggctat acgtctactc ataatttgag cgacatgttc gataccttt      1260
gtttctttta gaggttcttt ttctatttca accttttca atgtaggtct tttcttaata      1320
gcctctaata gggcgcttct ggggtctact gtagtttcag gtttaggtgg ggtagaacgt     1380
tctgcggcag attttaatgc tggcctagat cttatttgtt ccattagttt actagggtct     1440
aaaggcgatt cggaaggttt tggaggagac ggtgtcgatg tttctaaacc cgacattggc     1500
ggagcaggcg gtgcctcgct agctgtgggc ataggcggtg ggggcggagg accaaaatct     1560
gaagccatcg gcggaggcgg aggaggaaca aaatctgaaa ccatcggcgg aggcggaggc     1620
ggcggtggtg gtatgctcgt ttctagctct ttcataggag gcggcggagg tatgtttgta     1680
ataggttcag gaggcggcgg aggcggcggt ggcatgaaag gttcaactat tttatcgttt     1740
accgtagata taaaatcgtt ggatgtaagt agaatgtctt ccacacgttt aactaactca     1800
ccatagtttt gatcgggaat aacagtttta atgttttgat catcagtttc gttcgaaaca     1860
attggtgcta ctatcgtttc cctgttcaaa cttttgtcgg cgccttttgt ggcgatatca     1920
tccaacgaaa ctatatcatt gagaatgcta tcgatctttt cggtgtcctt ttgaatcttt     1980
tggttgtgat cgtgtaaata ttttttatac acgacaaaaa attgtttata gttatcttct     2040
```

acgtttgttt cattttgaat ttcgtcaatt atcgaaagta gcaatgattt attttcatcg 2100

ttgtcgtcta cttttctggc aatgtttatt aaaattttga ctttattatc aaccgattta 2160

actatgggca acgtcgtttc tgtttctaca tgacttaccc tttcctgctc ataaattatg 2220

gcagtgttat tgtaaatatc attggcaagt tgaatcaatt ctaacgactc tgctaaagta 2280

agtttcagca gttcgttttt gggagtagca aaaactttac gtttcagttt atttatttgg 2340

ggacttttga tcatatgcat taatttgata ggttcaatta aagattcatg tataaaataa 2400

tctctggcgg attgtatgtc agttcggtct agtcttttct caaacatgga cattgtggtt 2460

gacgatttag acgagtttaa acaaaattta actctagaaa aaaatattaa acttataaat 2520

ggaaaatttg gcaaagtgtc cgtgtggcgc cacgagccca ctaaaaaact atttttactg 2580

aagcaaataa ctcatggtta taatgaaatc gaacctatga ttcattattt gatgaaaaaa 2640

aacaagtact ttttaaatct ttactactct gtcaattcgc caactactaa tatacttatt 2700

atggactaca tcgccgatgg tgacctgttt gatcttctgc gccgcgagtc ccgcttgccc 2760

gaacccgaag tccgcagcat tattttacag ctagtcgacg ctctacaagc cctacataaa 2820

aacttcatta tacataacga tgtcaagctg gaaaatgttt tgtaccatag aaagagacaa 2880

atttatttgt gtgactatgg actctgccgc atagtcggag tcaagtcttg ccaagacggc 2940

actttagatt atttctcacc cgaaaaaatc atgggaagaa actatgactt tggatttgac 3000

tggtggtcag tcggtgttct aacctacgag ctaatcacag gaacccatcc atacaaattt 3060

gatccggacg aagacctcac tacaaatgtt ctgcagcgaa ggcagcaaag aaaacttgaa 3120

tttaaaccta gcgtgtctat agctgctcag tcttttattg aaaaattact gttttataat 3180

attaactata gattaactag tggtgatgaa ataaaattaa acaagttttt gcaataaaaa 3240

aatttatttc atttataact atagtaccct atacaaaata ctagagaata caggttatta 3300

atactaatac tatgctaagt ttatacaata aatgcttaaa tgttagtaca cttaaatttt 3360

ttgtcgtgtt ccgtatgaat atgattaaca atgatatctg acatgcaatc tgtatttaac 3420

aatttgtggg acacatttga caaaaatatg ttacgttttt taagttcctg aaacttttgt 3480

ttaacaattt catcgttagt tttatataaa acttgccgct ggttacaaat ttgctgcggc 3540

ttaggcatag gatcagcact gacaatgatg acatcatcat cgtcgtcatc attgtcagcc 3600

acattaataa ctttaaccga ttcgtcaatt acttcaacgt cctcatcggg ttctttttta 3660

attataggct cgttatcttg aactatggca gaaattacaa aaggttcgtc atcagcgggc 3720

tcggttttaa ttacgcgcga agttgacatt gtagttatta aatcggaaat gtcagctgtc 3780

ttatgtgact tatgtgattt agatttgcgc gattttgact ttttagtttt ctctggcagc 3840

ggctcgggcg ccaatatgtg gttacggtct aaattctggt ctaaaatcag gttctccaca 3900

gccgctgcgg tagaatcatc aaactgagct aaaacgtctt caaagttaat aataggtata 3960

gcgggattgt tagaatcaaa tatgtatgat tcctctggtt cgcgaaccga agccggctcg 4020

tttttcataa tatatatttt gttatttttc tcaaagtatt tgaccccatt gtgtattatt 4080

tcttgcgcct cactgacaaa atctgttaga tttttacctc taatcgcgtc agacctatca 4140

attgccgggg ccggttggtc accaagaatt tgttccaatt cttgggcagg ttgttcaccg 4200

agaattagtt ctaattgttt ttcttgctcc agaatagcct gcctttctct ttcacacttg 4260

tttatttttt tttgaagctc gataatggcg gcttcattgt cggtgttaga tgtacgaatc 4320

acactacggc tacgatcagt attagcgact tttaccttta atccttttt aggttttctg 4380

ttacggctgc ggctgcgtct ttcatggaca acggcggggc tgtaaggttc attttgtcgc 4440

tcagatcgag cggggctgag gctttgctga ggttggtcgg gactagggct acggcggctg 4500

aaggtaggac tggggctgcg gtggttggca gggctggggc tgcggcgggt tgcggctgaa 4560

tgctggctga aggcggggct aggcgtgcgc tcgttcgaac caaaacgatg tccgacacaa 4620

ggactcggag ttctggttct gtcattgcgg gcaggggtcg ggtccctgct taaagcggga 4680

ctcggagttc tggtacggtc gccattgcgt gacccgctct ggctgcgaga gcgagatctg 4740

cttttgcgct cactagattg gctgcgggaa cggcttctac acgtttcgct cgattggctg 4800

cgggaacggt cgctgtcgtc agcgacggaa cgctggccag aagtggaccg gcgactttta 4860

cgaatagaaa cggaccggga tcggtctgat gtctcgctgc cggaaggact tgaagatcgg 4920

gttcggttgc catggttaat aatatcgctt tggtcgcttt cgtgtgaact gttactataa 4980

ctacgtttac tgacacgact atcggtacgg tttaacgcgg gcttcttttt tccttttttt 5040

agaattacat tatctttaag gcctcgcgaa atggcaatgg cttcggccac ttcaaatggg 5100

gtttcttcgc gtttatagtt acatttaata cacgcgcctc tctgataact ttcaatgaaa 5160

caatcgctgc acaatttatg ttcgcagttt ttgtaaaagc ttctaataaa agatttttta 5220

cacgcctcgc atattatagt ttgcaattct ttattaccgt tacattgact gattatttca 5280

gaactgattt taattttaac taaattatta attttattga taagatcttt ccgaagattt 5340

tcaatggcag tgaggccaca tttgtccata atcctaatat gttctcgaat ttcataggtc 5400

gcgcctatgt tacgcaagtt tttaggaacg tgttgaatct gttcgtaaaa aaactcgcta 5460

gaagcaataa agtcgtgttt agacccattg gacatctcca acaatacgtt atggaccgtg 5520

ccgaaagcgc tgttattatc tcctaaagtg ggatagtaat gattgtaaaa ggctccataa 5580

cacagtctga gatgaatcaa aacatcaaac tgagtcagac acgtcagtaa agtttgtaag 5640

tctttttta cttggaggtt aggcgattct ataatgtaat tatagatgtt ttcatagttt 5700

cgtgtcagta aattacgatt tttaaaggta atacccataa atttaaacgt attagtatta 5760

gtgtagtcta aaaaggcgac ctttttttc ccggcttgaa attcaagata gaaataaagc 5820

ctgccctcag gtttattatt aaccatttgc aacttttttgt acgagttctg aaaataaagg 5880

aaaaaactta gagtttgtca ctctaaaaaa aaaaaacaca aaattattta caagtccaaa 5940

aatgggaaac ataaaaaaac actgttactc acatcaagta gacggctcat cctgtgcact 6000

tcactggact ttgcagggag aagaggtgtt gcgtgttcga agctcgaaac gaaactgaat 6060

ccaagtttcg ctaccaaggc ttatataccc tggctggcga ccttgtgggc gtaatcagtc 6120

acgcggctgc gggcgtaaac aaagtcagtc acgtacgccc tgacctccag acgaacggaa 6180

caaacaacct aatcagcagc gcttatcggc gcatgaccgg agattgttat ccggtcacgt 6240

aggcgctcgt ttgtcacgta ggcgcttgtt tgtcacgtac gccaggaagg tgataagcag 6300

ttttttgctc tacaaaaaag gacctaaaat cgtagtatat tgggagcata ttgtacagtg 6360

tagactatta tagtaaaata gtctacgata tgaaatattc cactgtatat tagctgtaag 6420

gacttaagta actttttttgc actgcaaaaa aatgaccttt cgattctgga ctagtcgtgc 6480

ttgattagat taggtttcgt ataaaaggcc tgacaaattg aacacgaatc atactttcgt 6540

acggagccct acataccaac agataaccgg ccgtagcatc atgaacaaag tgagtattct 6600

tgtgtattat ttttgtgcat atcctgtcag acatagtttg ttcgttttat ttattttgtt 6660

ttttgtttca gatcgacaaa aaatctgtta ccaaaatcga attatttaaa cctactattt 6720

acagcctgag aaaaaataac aaagattttg tccatcacac cgaatttact aacctcatgt 6780

tcaataattt aattcgtcag tataaaattt ctgaaaaaga aactggcgac gcaaaaaaat 6840

tacgccaaat agatgctttt aatttttgtc gttacatcca aaattactac gaatttaaca 6900

cagatcaaag ttctttttat ttgtataata tcagaactgc cgttattaaa tatgatttga 6960

ttttaaggat ggaaaagttt aaaaaatttg ttaaaaggcg ctacttcaaa gaacatggcg 7020

tacgtatgca tcaggataaa gttatgtgtc ctgacaaaca ttacgtggac atttacaaac 7080

ctaaacttac aaaaattcac ctcacaagta aagaagaaaa atattcggac gactctgatc 7140

tggacagctc ggaggatgaa ggcttcggag gactacgcca gcgacctcgg tctcctatta 7200

ggtttaggat tgtaaataac acgagagtaa tgtcgcgtta ctatcctcag tattaattat 7260

aacagtattt tatagtatta cagtattata tagtattcaa taaacattat tatggtattt 7320

tttgtttcaa ttatctcgcc ataggttcta gaggtttggt taacaattgt ttaaaaataa 7380

aaatgccaat ggcaagcata attaataaac cccctaccaa catgattaaa ggcaaaagtt 7440

tttctcccaa acttttactt ttattcatgg atttgttaac cagaccttct tctccgagca 7500

aatgatctag acctaaatct cctatcagat ctcctaaatt gtagggttct atacattgga 7560

tagtttggcc gacagacaaa tcagaaatgt caacatactg aggtgactct gggtcggcat 7620

taggatcgct agctctacaa actgtctgtt ctgtttcgta attaaacccc ctgcaaagtt 7680

ccagcagctc ttgctcattc gaaattagcg ggtcgaattc gcataaaact actctgtcca 7740

ttgcgtccgc attcagctga caggttctgt gtctgagcat acaaacagtc atatcatcgc 7800

ctccgttaaa acccacataa aaatagctac cgccagtgtt attcaatgca ttgattatgt 7860

cctgaattaa gctagcggtg ctaaatgcca aatatacacc cgtaccgatg agagctgtaa 7920

cgcctgcaag ttttaaattt tctaagtatg tgcgcaaacg aggctgttga gtaagcacag 7980

tttccacacc gtttgcgttt cgtgtgtttg tagacggata gttttgttta accgcatttt 8040

tacgcaaatt aatggaatgt aaattagcat cgggaacatt gtctatacgg cgtaaagatc 8100

ctaaagaatt taactggccg ttagttgcgt cgggaaacat ggttcgtaag tttgtactgt 8160

cattattgcg cataaatcga ttcatgtcag cgacactaac aaaatcattg tttctgacca 8220

aataacctgg catgtacatg tcattgttta ggtttcgaaa acttgaagac gaaaaaacgt 8280

tttgaaaacc agcaggggag gagttgacga catttaaatt gtctacatta agaaattgat 8340

tagggttatt ataaacttta ttaactctac gcaatgaggt aaagaaactc atttttcctt 8400

atttactttt taggcttagt tctacgcgtt tcaggcgtag gttcaggctc gggctccggt 8460

tctggctcag gttccggctc tggctcaggt tcgggctccg gctctgggtc gagatcagga 8520

ttaagagttt catcaatttt atctacggta gtttggatag tttgtagagt ctctgactga 8580

gcctgcagtg cctcattaat ttcggacaca tctggcagat tggctctgat gtcttgcacc 8640

gatgcctgta gcgccgcgac tttagtgtcc acggctttaa tatcggatcg aatcaaaacc 8700

aaaatatttt gggacatgat tatttaatat acaaatgatt atgtattata acttattaac 8760

ggcccgtcaa acctcaccct gtcaatttcg tattcaccct ctgataaagt tataacaatt 8820

tcgtggtcgt tataaaaaac attaatattt ctgggcaaat ctcgatacgt atttttattt 8880

tgatcaacag ttaacgcata ccttttgagc atgaaactag aatcgccaac gtacggcaat 8940

tgttttgtac catacacgga cataccttgc aaaaatttat ggaacgaaac agatttatca 9000

aagttcattt gaccggacac taatttctcg ggacgtatgc ccgttatagg aaaaatgacc 9060

aggccgtttt tatagtcatt gtgacgacaa gtaattactg aaattagtcg attttctcta 9120

aaaacgggcg cgcccaagta aattttgttt gccagactaa aatcagtgag tgcaaacgca 9180

tacatttgac cataaattaa cctttgtttg tggatatgaa aatttgcata cacacgatcc 9240

accgtaaaac tagccagatc gccgttattt aacaaaacat ctaacgcgga attgttcgat 9300

actttaggga acacaatatt gctcgctacg ccgggaaatt ggtgcagcag accatattcc 9360

tcgtcgtgta cacggctcat gggcgctatg attttaataa acgattcttg cccgtcaact 9420

tttgttattg taacagtctt ttttagctcg ttttttttcat agttaacatt attaatttct 9480

aaattttgac cgtttctgat acagagcaat agcaataaca aaaatgtcat tgtccttttt 9540

ataatcatat cttattagtt ctttaacctt tgataaaaat tactatataa ttgtctcgtt 9600

tctcgagatg aatcacagaa tcacacagca tcttaagata tatccatcat catgccggtt 9660
acaaaatgca agcaaatacc cgcctaccag tttattcaaa aactcaattc attgctacgc 9720
aacattagtt ctgtggaaaa acggatcgat cattggaaga gaattaaacg gattacaaag 9780
gataaacgag aactcatcga aatagattgt atgctggcaa aaatggatgc tgaacttaga 9840
tcactaagaa acgatgtatt ggttttaaac agtaaataaa ataaaatatt tttataaatt 9900
gtattttatt caatatcatc ttcacaaact tccacatcaa ttatagatcc attttcgtac 9960
caatcttcat ccacgttttc gctagtttcc accgctgcag gcgttttctc cggtattttg 10020
actcgatgcc gattattatg aaatccgttt ctaaccaaat agcatttaaa aggttcacca 10080
ctgggccagt aaacacgccg gttcacattc aacaagcggt tagccgtata gcggcaatgt 10140
agtattaatt ttttgcgcgt acaggaatcc cagtcaatat cgagcctacc gccgcaaaca 10200
tggttaagaa actctttggt gaacctttg gcatagttgg taccgttaat gtgaaatatg 10260
tacattttta atcggtttgc tcgatattga aaaatatcat aggtttgatg gccaacgagt 10320
atgttttctc ttggtacttc ttattgttaa cactttccaa cgtagtttcg ttcttactct 10380
gcttgaatcc ctcaattata gcgcccatat acagatccac ttcttgagag ggctgtgctt 10440
gttctccgcc ttcttgttgg aacgcgaata aatcgttgta acgttccacg gtaaatggct 10500
cacacacaac gcttttgacc aagtctcctg tgctataaac ggtctcgttg ctgtgctgct 10560
ttatatcata aaattttcgc acaaacgaga tcttacccgg gttattttca tcgggcgcgt 10620
ttattatgga acagtcttgc aattttattt ggtcctcttt gaaatattgt gacatgatgt 10680
tggaatagat catattatgc cgattgatat tggaccagcg cagaataaag aactcaccaa 10740
aagtactttt gtagcgcttc attttcaccg tatcgaaaaa ataaaacggt atagctcctc 10800
ctttgacatg ataacccacg ttgtacacca ctctaggcgc tttaggggtt tctatggtga 10860
tcttgtcatc gatctttgga tacaaacggc tttcccatcg agaaaagttg ttgcacgttt 10920
ccaaaaatcc tagcgccgtt tccaattgat tctgattaaa ctctgtctgg caattaacca 10980
ccgtgatgtt cttgcccttg gccaaattgt gtatcatttt ttcgacccat gtcatggcac 11040
gcgtctcttc acgattttta aaaatgcaaa tcaacttatc gttagcgtca tattccactt 11100
cggttttgta aatgtccaaa ctatcgcagc ttttttgga caccgacata ccgtccgagg 11160
aatcgcttga tctacgcttg gtagccatta ttaaaataat gttgcactta atttaaggtt 11220
actatttata ctatggaacc gtttaccacc gatgaactac tcttcgaaat tacccttaa 11280
attttctcaa tacattgata tattaaattt aaccaaaggt gttatatcca aaaacatttt 11340
gccatgtttt attaacgaac tcaacaaaat cccccgaatc gatttggatc ccgacacacg 11400
tttcataaaa aacgctttcg attacaatta ttacatcaag gaaaatgaca tttccaagat 11460
ttatgtagtc gatgccgaaa caaaagtgtg tatttctcaa attacagtag caatggttga 11520

cgaaaattgc attaaactgt ttgtagacct agtataaatt ttggaaccac ggcacctcgc 11580

caatctcgtc ggtcaaagat cgcatagtca aaaaatattt aaacgaatct tcgaaaaaca 11640

tgtacattcc tatgagtaaa aatatcacga aaaacacaat aacgttttca gtgtgcggca 11700

aaaaataaat aatcagagcg ctcgcaaacc acaaatatgc caagttttta tggccacttt 11760

cgtggtacaa aatattattg tgtcgttctg tgtagagcat aaattctagc cgcgaataca 11820

tagaactcga agctaaaacg ctaccaacca aagttacttc gtcaaaatcg tcgataactt 11880

tactgtcttc aaaattcaaa agctgaccat tggaatttac ttccaacgca gacacgtaat 11940

ctaaaatata aaacaatgaa tcgaacatgg cctcgtcatc ttcctcaatt aaatcatcaa 12000

aaaactccgg caaaaactca atcatgtccc gcgtttctcc catcgactcg aaataagcgc 12060

tcaaaaacga ccgcgacata tcgtcgggaa attcacgagg aaacatgttg ctatagccga 12120

acgggtccca cagcatgagc accagatcag ttatggttag tagaattaac agaatgccta 12180

ccaccgatgc agctttgatg gcaattttgg tcatggcttt agccactgca gaaatagttt 12240

taatagcgat acggttgaaa gaatgaacga ttgccgcttt gtaggtttcg cccaataatt 12300

ttaccgttac ttgtttagac gaagttagca aaactctttt caataatggt attaaagaac 12360

tattaatttt ctttaacata gctttaagtt gatcgaaaac gacatcgaaa cctatgctag 12420

tgagaatgcc aaacaaaaac gcgtgatcct ccaaaaactg ggaaattatc tcgtccaatg 12480

tagcgttgtc aatttcgtta gtaagcggta cgaaaccgga ttcgccaagt ttaatacgtt 12540

cctcaattat tcgtttcgaa atagattctt tagaaaaacc attttgagcg cggtaaatca 12600

atttaacgtt ttcgtttata cccaaatctg acaacgtttc aaagttgacc atgtcaattt 12660

ctctttccaa gtccacaaaa gaatctcgct gatttagcca agagtctagt acgtgagcag 12720

agttcgcggc cggtttcgtg ggcaattcgg gcgatggacg cgtgtagtca aagtgtctca 12780

gttcgctaaa aatattatta gccataagct tgaaagtgac atagatagta tcgcctaaca 12840

caaaacctat taagctttcc caccatcgca acgagcatcc gccgttgatg agctcgcgtc 12900

caaatcggcg gcaataagcc tcgttgaatt cgcctttgaa catttcggga aacaacggat 12960

catcactggg cgttacattg aagcccggca catcgtcgac accctgaatc aaatgttcgt 13020

cggtacgcaa gtacggcgaa ttcatgtaca tttttgacaa agtgtctacc aaaatacatt 13080

tattaccgtt ttcaatgtac ctcaattctg gcgattgaac ttcgttttcg gctccttctc 13140

gtgtggccat tgcccggtca agattgtaac atgcgggctg ggcataaccg acggccacat 13200

cagacgtttg agtataacca aagggtgtcg cgtaatccgc cgggccggtt tcatgaaacg 13260

gatagcaaga catactctcg caaccgactt tactaaattt taggctaacg gcgatggcgc 13320

gttcggctag tttgggcggc acataatagt cgtcattgtt ggccggtcga atttcatagt 13380

caacaaatat gtggggaaat ttggttctcc aacgtggtat gaaattcagg cggtgcatgt 13440

gtgtcgcata gcgagaagcg ttggtcaaat ctagaatcgt taaacttgtc atagtaattt 13500

ttacttatga tttcgtgtat aaacgaaact agaatttgag taaaatctta ctcatattca 13560

agtttcgttg atatatattt ttactagtct tttgtgaaac aacgaaatta gaatatgagt 13620

aagatcctac tcatatccaa gtttcgttta tttccataca atgaaattta gattcgagta 13680

agatcctacc ccaattcaga tttcgatggt taggtgtaaa aaaaacaaga attatttact 13740

cataccatat tttaatatac aatatacatc gcatttttca caagtattgt cttttagatg 13800

attacatata acaaaacatt tacccaaaca ttcatcggta caataaagtt ctcgcatgta 13860

cacgctgcga cctaatcgcg aagtcgattt tctgcatttc gtgcacacca tagtttgaac 13920

ggcattatca aaatacggac tcaacatggt tttactgatc gtgttaatga acaacatatc 13980

gatcaaagtt ttgggcaaaa agcactttga aataaacgcc tctaaacggg tatccaattc 14040

gagtacgggc ataatttttt ttccctcagt aatttcgccg ctaagtttgt tcaaacacaa 14100

attaaccaaa ctgcgaggag tcttgtgcca ttcgtttact cttcgaacga tattttcata 14160

gacatcttct aatcgttcat actgcttcaa gtctacattt atgtcatagt tgtaacagcg 14220

caacaaacgc tcttcgtttt ccaccaaaac tgcggggcaa gttttataga acattcggcc 14280

ctttaattct ttgtagcgtt tgttcaacaa attatatggt cgtatgtcga aattatcatc 14340

gtaacatttg tctacatggg tgtaaaacga acccagacgg gcaaagttcg tttcatattt 14400

cgtccacagg atggatacag aatgtgtcga agagcaatat ttttgtattt tttgagaaaa 14460

actcaacttt tcattgtaag aatcgacacg gtccaaattt ataactatta tagacgtcat 14520

gttcacacaa ttttaacatg ataactgtcg aaacttggat atgggtaaaa tcttactcat 14580

attctagttt cgttcaagag aatatataaa gttattaatt aattatgact atcattattt 14640

ttaaagcact catcatggca caagtgaaaa tcggtcaatt caaattcggc gaggacctgt 14700

tcaacctgcg gtacgtgctg gatcaaaatc agcaagtaaa atttgtggcc aaagacatcg 14760

cgaataaatt aaattattta gatactaaaa aagctgtgaa agaccacgtt gacgaaaaat 14820

ataaatgtaa gttcgagcag ggggggcgat ttgtcgcccc tgcctccgac agcgtagcca 14880

agaggggtga cccgttgtat ttacaaccac atactgtact catcagtaag gaaggcgtca 14940

tccagcttat tatgaagagc aaactgcctt acgccgtgga actgcaagcg tggctgttgg 15000

aagaagtgat tccgcaggtg ctatgcacgg gcaaatacga cccggcttta aaacagcaac 15060

aagaggaaaa caagcagctg gtaaccaaac taatagcgac attcaccgaa cacactaacg 15120

agctacagaa acaactagtg aaaaaacaag agtttattga gcatgtcgtc gctatgaaag 15180

acaaacaaat cgaagcaaag gacaagcagg tgatgcgcgt gatgaccgat ctaaaccgca 15240

tgtacaccgg attccaggaa accatgcagc gcaaagatga gttgttgcaa actaaagatg 15300

agcaagttag cgaacttgtt aacaaaataa tggacctatc ggatcgtgcg gtgcagtacc 15360

cagcggacga gcgcaagcac ccggtcctgt gcgtggcgcg cgacggtacc acctttacgg 15420

ccatcgccgg gcaaaaatcc tatgtgcaca accaaaaaca aaaacgcaac attgatgagg 15480

acaacatcgt ggtcgaaacg aggcggccca atcccaccgt ggactggaac aacgcgacgg 15540

agcaagtttc gatgccggcc aaaaaaagca gacggtccat tagtttcgac tcgccggagg 15600

acgcccagca gttcgaagat cagatcaaac aattgatgaa caaataaatt ttaaaatgaa 15660

ccaaattctt ttatttcata caacgaaact cgaatatggg taagatttta ctcttaaatg 15720

tatagcatca tattcgagtt tcgttttgag caagtctaaa cttgtctaga tgatgtcatg 15780

tggatgggtg acctaatggg tcggtctgct caaatagaaa tttcgcatgt gagtatgttt 15840

gaaacgatct tttgggatgg gtgagtaaat ctcatatgta gttttgtatt tgtcaacatg 15900

atgttatgta gtgtgtaatc atacatccgt ttgcgtaaac aacggatgta tgagatcatc 15960

ggtatgagat catcgaatga ataaaaaaaa tatttcacaa caacagtttt tatttcacaa 16020

tcatttcaca gcaattttct taaactctgt taaatcataa tacaacaagc tacctaaaat 16080

ccgtttcttc attttaacac acagtttata gtaatcaatc ttggaaatgt caattttgtt 16140

aatgaaatac cacggatttg taaatccaca gtacacacag taaagaatca aattattctt 16200

gtacatcttt ccgcggcact tttcgcattc caactttata caaggcaaag caaaaaatgc 16260

ggtataatca aaattagtat tgtaaacttt gcgatgcacc acataatagt atgttagatt 16320

caagtgagta tgcccgttga cgaacttcag aatgttactt tcttcgggca cgactctgat 16380

caaaccgtcc tctatttcat gcttgcgagc cgaaaactcg tcgagatttt tttgcaaaaa 16440

aaatctgttg gccgattctg acaccaatgt tttctccaga gtgcaaatat ccacgcttat 16500

aatttgttcg tttgccttct tggcgtccac tatagatttg aaaaattcat acacgttttc 16560

gtgggtttct ttcacggtat ttttaacaat tttgtggctc agatccacgg gaaacaaata 16620

gcggttgacg aagcgaagtt cgcacaactt ttccaccaca tcgagataca atcgaggaaa 16680

cagttcgtaa aaatcgtaat tggaatcgaa ttgattgctc aaataacaat caaaacagtt 16740

cattttgaac ttttccatag cagtttgggg tgtagtaata tcgatacttt tgtcgcttct 16800

cacatataat tttctagatt gagacccgga aaacggctcg cgacatagat cgcaaaaagt 16860

tgacaccacc acgtcccgat tgttgtggcg caaacaatcc atgagatttt tgttggtcac 16920

aaaatatctg ccctgtatgt actcgttggc gaattgaagg acggagcaca ttaaataata 16980

gttttggtta gacaaaaatc gccatcgcaa gtccttgcga agcgtggcgc gcggtgcggg 17040

cacgggagtc gtcattatta tgtggaggaa acttcaacga aatgttggct tatatcatgt 17100

attttgagtt cataattcgg tctcatctca attatttaaa ttcgtttccg gcgcacttcc 17160

ttctcctacc acgccgttgg ggtctatata agttctgttg acaaaaattc gatgacagtt 17220

ttgtggtatc cacaatggat tacaccatct ctaataacac aatggaagct gacagcgagt 17280

cctccacgca cttttgcaat atgggcgagg atttttttcaa agaggtaata ctaaagttta 17340

tattttctaa ccactacaaa cccactttac ctttgaatcc caaacaacaa cacgaactca 17400

gattggcagc attcgatatc gttaacaaaa tgtttcttca aatgtacaac gaaccgattc 17460

cgcccctgtt aatgtttcgc gaagttgacg atgaaatttt attgtcgaaa gagcggtgtt 17520

ctcatcactt gatcgagacc attgccaaag tttgcgccgc gattaaccaa ctcaagagca 17580

tgcccaaata taaacaccaa atttttattt tccttcctta cttgaaacag ttaaaaacta 17640

ttttgtcttg ttttgtcaac gattattgct gcggaaagat cgttaataaa accctaaaaa 17700

atttaaccac actgatagac accggacaaa gttctcttga aactatcaaa acacttttcg 17760

agcgtgtgca agtgatgaac gtgtttcgcg acgacattca tttatatcaa tgtaatattt 17820

gccacgaaac ttcggctgag agccatttcc ttaaacctaa tgaatgttgc ggctacaaaa 17880

tttgccaggc gtgttacgcg aacctttgga aatttagcaa tctgtatccc gtgtgtcccg 17940

tgtgtaaaca gagttttaaa aaatccagca gcggcaaata gacgattgtt ttgtggtagt 18000

ttttattatt aagtatgaat tcgttacaca gtctagaaga gagacaatat aaatttttgt 18060

ttctagccag ttactttaat ctcaacgatt atgatcactt gcaaacggac agcaaaccgt 18120

tcatcggcga atatttaaaa aacaactttg ccaatttgaa cgaggaaagt ttattgtcat 18180

acattgatta tttacattcc atcaacctaa agtttttaat cgccgatcgt accacggacg 18240

ttttcaaata tatcaaaccc cagttcaagt ttaaatgtat caaaaataat attgatattt 18300

tggagtttga caacaaaacc tacatccaac ctaacacggc catttacgcc accaattttt 18360

ttgtaaaaga tccgaaagat tttcgattgc tcatgtatca gcaatttttct caggtgttta 18420

gcgacaggca ttttgttagt aacggagaaa actattgttt aatgaacgga aacgtcgggt 18480

acattttcga agactcgtac ttggattggt gcggcgcgcg catgtgtagc gtgccaagaa 18540

tagaggaaac gtttcatccc tttcgtttgt atttgatcgg cgacgaaatg gcccaccatt 18600

ttatcgttaa taacatcgct tttgataaaa gcaacatgtg gatttttaaa aattttcata 18660

aaggtttgcc actatttaaa accaactatc ggctcataaa ctctaaaaaa tttcaaacta 18720

aaaaacctaa tgaacttttc aatgaaatga gacaagagtt ggatcgtacc gaatacatta 18780

agtttatcca acgagattat atttacgatg ccaacttccc cgaagatttg ctcgaggaac 18840

tcaacgagta catgagcaaa acagccattt acaagtttat taccaaattt atagaaccgc 18900

atgaacgtat gtccaatttt tactctgaaa ttattgtgga cagatatgcg ataaataagt 18960

accgcaaatt aaatataaaa attgaaccgt ccacgctctt tccatctttg cgaattaacg 19020

atccttcata tatttttgta cgacccgaca taattcaaat caaaggcact ctgaacgcgt 19080

tttacgtacc caaagaaaaa ctgtttgcta ttttggcgag caacagtttg ttcggttcca 19140

ccgaactttt gcatttcgac atcagattaa ttccctacaa acagagttcg cctccaaaac 19200

ggttggaact cgaaactttc atagtaaaca aacaacaaaa actatatttg actaaattta 19260

ttttcggtaa caggatccct gcatatcttt taataagagg tgattacgaa agttcattta 19320

aaactttgga tcatttaaaa aatccttggg tagagaacac gcttcttaag ttgttaaaca 19380

cacctattcg cgcataaaat ggaagatttg agaagtcccg cgggcggtgt aggtggccgt 19440

tttggctcgt ttttcaatcc tagcgtcctt atgacggtgt taatttttct tgtgattatc 19500

attcttatga tcatgctttt ccagtctagt agcagcggtg gtaacaacag tagttctccc 19560

gcgcaaggtg ccacaacaac atataccaat cctttgaacg caacaatgag agccaatcct 19620

tttattaact ctccccaacg cctataatct aagtgaaatt cttaaactgt aacacgatga 19680

aacgattcaa atgtcaaact cctaaagtta ggaccgtcac tgaaattatt cacagtgacg 19740

aaaggttaaa aaaagaatat gatatggcag aattcgatgc caaaaatctc aacagtctgg 19800

aagggtttaa cgctgttcgc attaaaatga ttatagtcaa gtacatggcc atgttgaaca 19860

ccctagattt gagtcagcct ctcttaacga tttttcgcga tcgcaacgcc actgttgaca 19920

taacaaaaat tattatcggt tctttggggt atgttcatag gcgggtgaat cctttagtca 19980

cgaatttcga gggcagaatg gaaacggtca ttatcgaaaa tccccaacat agcatcgcgg 20040

gtgaacccat ttattttacg gaaaccgaaa aaggcgacat tcgttgccat attgaccgtg 20100

tcagtatcgt tcgtatgttg gaacgccatt acgatatgga cgttaagata aacgattcgc 20160

ctctcaacca aaataaacta aagttaatgc aagcgctaac attgagcggg agtagcaagc 20220

gtagaagaag ccacgatact tcccgatacg atttgcaatt gacagaagtc gagtgcaccc 20280

gctacctaac tctactgtta ataatcgagc atgcctattg tcactatgtt atccttaaaa 20340

ctttcgacac gtacaattat gtcaaatcgc tgttagacca ttcgttgttt gctcacaagt 20400

gccgccccgg tgtcaacatg aacttgtcaa gtttactttt aagtaaattt aaatttactg 20460

tagaagaatt tgatccgaac aaaagtagca ataaaaattt gggcatacta aactataagt 20520

cgtaatgtgg cttatgctag ccttttttat catagtaaaa ctgttggtat ttcacaaact 20580

acaaaaaatg cacctcgaca tgcacgttgc taaaatttgc cctaacggtt tccacggact 20640

cgcccccgat cctttcgatt gctccagcta ctatttgtgt ccgcaatcga ttcaaatgtt 20700

ttgcaccgaa aatacccaat ttgatctgga aacgaattcg tgtgtgccac aatcgtttga 20760

gagcggctgt ctcggtagat tgtataaaaa tttgttaatt taatcgcaca caattcttac 20820

cgggtcgttt ttggttttaa tatttcgcca catgtgtgtc acgatttcaa agttttttc 20880

atgtgaaatc ggctttgaca atattgaaat aaagttagcc ggcacatttc cagtaaccgc 20940

gatcaattct tttttgatga atacatctcg gccgttttcg tctaccaagt ttacgccttt 21000

aatttttttt gtcgaaagta actcggtttt tcgtcggacg gagaatatgt gccaaacttg 21060

atcttccgtt ttcgatgtca tcacaactaa cgaaagcggc gtagtaaaat attcattaaa 21120

aattagtttc gaataaatgt acggcaaacg aacacagctc acaacgaagc cgtctttaaa 21180

ctttttcatg tcaatttcgt ttaaaatatc taaaacgaca tgcacttttc gttttggtgt 21240

attttcgtag ccgctaacca atttggtact aataacttcg tctttatcat ccttttctgt 21300

gtcgtcacaa aacaaaacaa tattaaatcc gtttatcgaa gtaggacaga cgaatgtgat 21360

aatgctgtta tcgtatgtgg gtcggtataa atggaccttc atttttttatt tggtttcagt 21420

atacgatcaa cgttgccgag ttcgatcaac tacttacaat gaagaaccaa gctagcaaca 21480

tgccctgctt ggacagaaac gtttcacctt atgtaagttt tgaaaaaaca ccacacaggg 21540

aagacattcg caacgagtct cctgagccgc caagcgccga tatagatact ttaatgaaaa 21600

cggtcaacga gatcgtggaa actatggagc agggaacttc ggcggcaacg acaccgatta 21660

acgtcacacc gcctaccatg ccgattggta aaaaacaaat ttcttttaaa agaagccata 21720

gcaaaagtga tgacatgaaa agtagcaaga aaaaacgtcc cactttgaca gatttggcta 21780

aaactgatat tcatgaagaa acagaaaaag aaaagcaaaa aaaaagttca gtcgccaaga 21840

ttcgcggacc gtaccgcaaa ctaaaaatcg acaaggctgt gcctattacg caccatatca 21900

agcaggtgac ttttgaacag caaaaccaaa ttattaacag tgccaccgac ttgattaggg 21960

aaaatacaag ccagatcaac gagctatacg gaaaccaata tacagacgac cgccgattta 22020

ccgattgtat cagtagtacg tattactaca tgtttattgt gtgcgaagac aataacaatg 22080

gtaatgttta caaaattcat tatgtgaatt gtgtggctag ggttaccgta gagtatgctg 22140

ctcgttacag ttgcattgat aattatgtga tggtagtttc cattaacaat cacagattca 22200

tgatttcgta taatctgttg aaaaaattaa acgttaaaat ccccaaatcg gaagatttta 22260

acgaatcttc caaaaacaaa aataaatgtc agtttaacga agttaaagat atcgatttca 22320

tggccacatt gattaacatg tttcacttag atatttgtta tgttcagtcg aacatgatgt 22380

taatgttggc ggcgctaggt ccgagcaaag cgcctttcat agccgaccgg ttgtattaca 22440

tgatcaacca gtctgtaata tttaatttac ccatcaattt ggccattaaa gagagtcagt 22500

ctacggaaaa tgtggacgat atttctgcct atgtgcagga aattatgaag tattcagcaa 22560

aggccaagtt tgaaactctt aaacatggcg aaatcggtat ggacaagatt gtaaaacatg 22620

tcgacatgtg gtttaacaac aaaaaagata aaacctggcc tttctttttt acttacaaat 22680

acggtagcgt agtgagaatt ttttacaaca aaaacgatga tagtttcaac aaattgttga 22740

aggttaaaaa ccgaaaggaa aacaatggtg ttaatttgat tgagacatat ttaaattcta 22800

gcgtaaattc tgacacttcc gaaaatttca ttttgattaa cgtgaaagcc gacgagcgca 22860

ttacgattat aaaaaaggga aaaaaatatg tctggatcag caccgtgtgc aaggaaatta 22920

acgttttaga cattatttca aagtttagac gcttcaggca ccatattttc gatgtaagct 22980

gcgttgctcg caaagagctc aataatacgc acaacgccat gatcactttg gccagtttct 23040

atgtaaagaa tgttatcagt agcaaacagg ccgaggagat tgcctcgcaa aagtttaacg 23100

tcaaatacag gtctaaaaat tatgagtaaa tattgtgtaa atagtttaag ccttttttatt 23160

atagttttaa gccttttttat attaccctat gagattatta tgtgtttatt ttaaataaat 23220

tttttaaaaa taaatttttg tttatccttc atcctcatca cccacatcca tactttgaat 23280

gtttgcctgg tcgacatcat cggcaacatt gtggccgtaa taggttagca attctttgag 23340

actggaaaag ccggtcaaat ctctaagtag aatttgagca ttcgctttcc aaaactccaa 23400

gctcagatag gtgtagtaca gctcaataaa actaatgatg cccatttcgc tgttgagaaa 23460

ttcaatgtat tcttcataat tttccttttc gtttttagta aaaatatact ttttgtgaaa 23520

atcacagcgg gtctgatcat tgcgatggta acatagtcga cagtgttcaa acttctcggt 23580

ctgtaacgcg tttagatagt ctctcgtctc gtcggacact tctaaaacga cttttatatc 23640

gaaattatca tccttttttcc tttgcaacaa caaaccgtgc gcccccaaat actgaaccac 23700

atcgcccaac ttagagtcgg gattgacggg acagtctttg gttatggtag cggtcagctt 23760

tttaagatcg cgcctaaaat cattcattct tataagagtg agaattcata atgcagattt 23820

ttgtaaaaac tctaacgggt aaaactatta ccttagaagt ggaatcagcg gacacgatag 23880

aaattatcaa acaaaaaatt gccgaaaaag aaggcattcc gcccgaccag cagagattaa 23940

tttttgccgg caagcaattg gaggatagta ggacaataag tgattacaac atacaaaaag 24000

aatctacgct acacttggta ttaagactca ggggtggctg aaaaaaatgg gtggataata 24060

taaagaaaca aaaaaaattt ttttttacat ttttatttat ttcaaaatac atctattcgg 24120

acatttgact atcttcaaaa gtgtcattac tcattacaaa ttctgtcttt ttaacacgct 24180

tgctagtggt gttggatttg acagagtctt ttgtattttt ccttttttcgt acaggggcag 24240

gaacgacgtc ggttggagtt gatgaatggc tcgtattcct cttcttgtac agtactttga 24300

caaaagtttt tagagggttt tggatttttg aactgttcaa tttttcattg ttcacagtgt 24360

acgcataaaa gggatcatct ataggagcgt gtaaattttc agagtccagt gtgtgcgtaa 24420

gcagacgata aaattgttca taaataacat ttcgtttcgc gttgataatt tcgtgtttct 24480

tggtttcttc gttttcattc gtaacttcaa tagatttgcc cagtttttcc acaaagtcga 24540

acagattgat aaaatctgct gattctgtct tcatcaagtt ccacatgtca cagctgctgg 24600

gataccactc ttttttgatg ctgtgatacc aactattaaa aagaatatat ttattgttgc 24660

tgatgatctt tttgctgcgt ttaatgttct tcttttcgtc cccgtaaacc ggcaccacct 24720

gcagtacata aggcattttt ttcttttcgc acaagctaat gttctgtcct agaaaatcat 24780

ttttagtctt gttatacacg ctttgttcac tcttgttgat gatttctgcg agtgtttgag 24840

gcgccattgt atcttgagga ggatcgcttg tattcagtga ataaatcagt gtttaaatta 24900

aacacgtttt ctatacgttt gtggtgcgac actaaacgct tgcgattctg gctacagtcc 24960

gcaattacaa aggcgctttt tagattatcc cttatatact tcatttgcgt ttcaaatgcc 25020

tcttcgaaaa tgtgagcgca aactccagtg taatcgcctg aatgttttct cttgtttatc 25080

acttctctaa caagcgcgta aatttcgctg cgggtcacgc aagattcatc aaatttttca 25140

attccgtttt tgctaaagcc gaaatctttt tgcgtttttg ttgacatgtc ggtgtttgcc 25200

gctggtaaat gtctagtttt aacgacagca aaaaaaattc atttaaagaa ccgtaatcaa 25260

atttttttt aatggttttc acaaagtcaa aaaattccaa ataattgctc gaatcgtaag 25320

tgaaaagttg cttttcgttc atgtactgga aataatcatc gagcggcaga atatataggt 25380

tgcgttgaat ttcgttgttg tatcggcgag tttcaatgtt aattttgtaa tcgttgggac 25440

gaaacagtct cagcttgaca caaaaagtgt tgggctcttg cggaatgctt tgcaacggac 25500

cgttcaaaat gccaatgtaa atggcatact tgtacgtcac accacagtca ttccactgta 25560

gcacaaaagg acttttgtaa acatgggcgc tttcgaaaaa agtgcccgtt tcttcgataa 25620

actctctgat ggcagtttcg taatcaaata tgtcctgtcc gtcgcgctta ccgcgcggta 25680

tggatatttt ttctaggaat gttatagcgt tgttggtgtt gaaggcggca ttgtacgcgc 25740

gtcgagccct caaaagcacg gcgcggttat ggtccattat catgaaaaga ccggcacact 25800

tcatgcctca agtaaataat aacactactg ttataaatat gacgtgtatt tttattatat 25860

atcaacatat ttaacttatt atgaacaatt acatttggaa cagctatgac attggcacaa 25920

acgtttcatt tacaattgaa caattcggtg actgtaatga gtgcccgttt ttattcgttt 25980

tcccttaatg aaatcgattt taatttcatt gttattttgc acaactctag attgagcggc 26040

cgatcttttt atagagttca atctacgcgt ggacaattcc agcggattat acaacaaaga 26100

tttttccagc gtaaaggaat ttaagtgccc accattgtgc cactccaacg aaattatcat 26160

attcaacaag aaaattattt cagagtctct tttttcaaac acaaacttat tttgcaaaca 26220

ataatagtac agttttaagg aattatacaa ataaaacatg taattgttag ttttataata 26280

atgatccaca tcggtcacga acagcacatt gatgatcttg tcctggatga gttggctaaa 26340

ctttaataaa tactgcatgg aatttttgtc gtcgtcaata caaatcgcac acacgttttt 26400

cagatagacg ttttcgatca ccacaaattg attgttaaca aaaagttctt tgaggttttc 26460

gttgtaatca ttggcaagtt cgagcactat gtatttttg gcacatcggt gccgcttgat 26520

cacgtccgaa atcgaagcga tggacgagag aaacttttca aaatacttat cgtttttcca 26580

gcctctagcg ccgatcgttt tgcgcggatc gtcgttattc tgatgtttga aatccaaacc 26640

actttgtata agtttggtgg tgatgcgaat gctcaattgc tgacccaagg tataattatt 26700
ttcatatcca cgttcccaca taacgttaca agcgaacgct atcaaatcgg ctacgtcgtt 26760
ttgctttaac attttatgca atctatcaaa gtcacccttg taccaacgat ctcgcgccat 26820
caactttagc atatttttat cgtgctcgtt taacgatttt cgactcacgt caatgtattg 26880
gtcgatttgg tcgggcttgc tgctcctcaa gcacgccatg tcgaacacaa ctacttttct 26940
gtgtagagtg ataaaatttt catcgtcaac atcaatactt tcccacaaaa tatgctttga 27000
cgttttcggt ggcatgcctt gcaaatgtaa caaataattg ccgatgggat cggcaaggta 27060
cttgcagcat tgcggcaaac gttgcgtgga agttttgtag tagatagcaa acattgtgac 27120
gcccgccata caaatgatat cacatatctt gtctgcatat atatagcccg tcatttcgat 27180
aaaagtttta gtttatgttc aacaccagca gcataatgaa tagcaagtat catttcaatc 27240
ctgcgaaact ggagattatg gctaaaatgt cgttggacaa caacgtggca gtgtctaaat 27300
ttttgccaaa acatcttgcc atgcaatttc aattttgcct gaggtgtaac attactactg 27360
tagaaaaaag ctttaatagg atctcctatt gctacgactg cggttccaag tgccaacact 27420
gtgacaagcc tggcagagtt cgccggctgg aaacgttaca cggatggacc acggacatgg 27480
agtcgttgga acgacatttc aacattcgat tgaaagatgt catgacggtc cgccggcaga 27540
ctcacatgca atattacgat aattacatat ttaataatgt tgcatacaaa attttatgct 27600
cagattgcaa gtacaatttt tgcgcactgt gcaaggcaga gatgcccgaa aatgaaatgg 27660
tcaagatcgg agtaagttcc ggtaccctgg aaatgaccca tgcgttttgc tgtaaagaat 27720
gcgtgttaca ttgcaagtgt gtagagtgtc ggcgtaccat tagcttagag aacgttttag 27780
agtttgaaaa tagcacggcc gaaataattt ttggtgtgta tggttattct tacgtgttga 27840
tttgctttaa ccacactcat acagtgaccg cttgcaacga gtgtacatct tggcaattta 27900
acaatgtatg tgaaacatgt gaaattgaag gaaacaatag ggagtacata cacaatcatc 27960
aaacgtttaa taatcaaaac gttacagttt gtgatgagaa cgaagcagta ataaaaatgc 28020
tatgtcaaat cgataatagg caagtgcttt ttaattgtat tcaatctgtg tctgaacaat 28080
tattctatcc catttctttc gacacagccg tagggtacat agaaagaggc atgcttaact 28140
tgggtcgtaa ggaagtgata gagctgatta tttacgcgat tgtttcaaga aaacgcgaga 28200
ctatagttag cttttacgac caaacaggca taccgtggta tacgtataac aaggaaattt 28260
gtcccgattg tgaagatagg gaaaacatgt gtgtctctcg taataaacca aggaatttgt 28320
accatacagc tatgtatgat actcagtgct gcaacaccac taaatgtaaa gtgtattccg 28380
aagatgacga tatttctgat gtgtttttaa atgaatataa ttattgtgaa aaatgtttaa 28440
aacctttgtt tgaaattatg gatgtacaat tcgattcaga ttttgtttgc actaaccaag 28500

aatctcttga atattgctaa gtttttaata aacctgttta ataaacctgt tatatattcg 28560

aaatctgcct gttatttatt attccctaac tcaccatgcc aaagttagga tctacggtaa 28620

cgataattga tcgttgcgct tttgaagagc gattaaatca tgtaaagttt tttgtgcaac 28680

taatgaatgt tgtaatatgt gaaatgatcg cttcgcacga aatcaccaaa gcagaaggcg 28740

cgtcgttgtg tttagccgac gatacggccg cctggatttg cggacgcatt tccgattgca 28800

actttgtcac tttccgtgtg aaaagtttat catttaacaa aatacaaagt aaaatattaa 28860

agaaaaaata caactttgaa gaaacttacg aacagcaact attgggaaac gagtggcaat 28920

acctaattta cataaaccgc acgttcaaac aggtagctat caaattgatt gtggtcagag 28980

aggacgtgcc catgatttat tcgaacccgt acataaaact ttcgtatttc atcaaattgc 29040

aagatttgaa cgtgagcact ctggactgcg attgtggcaa cgacaacgac gacctacagt 29100

ggtgtaacga gatggaccat tatcaccgtt cgcttgctgt acaagcagac ttgtgtgagg 29160

ataatcacaa cgaaaatatt attagtttag tgtgtttttg taaaaataaa gtatattatt 29220

aagttaacaa gatggttatt atctattgga ttgtgttaat agccgtgatc gtttttattt 29280

ttttgtatgt aacgtggtca gaagaagcgg caccatcccc tagcccgcct cctagtcctc 29340

caataataat aataaacaat gaactaaaag actttgagta ttatttcgtt gaaactttac 29400

ccgtatattt tagtcgcaaa gctgaaaaaa ttgcaaatcc cactagacaa tggagttcta 29460

gtagcggttt tgtcggttta gacccatgga caagtactgt cgattttggt acttttgtc 29520

acaccatgat aggttatgcc gttaactttg tggacaaaaa tagtaaccaa tattacgatg 29580

aacaaatcgg ttataatttg ttgatgtgcc ttcgtcttct ctctcatcat ctacccgaca 29640

cgccgcccgt tcaaaacgcg ccttggggac ccgtggcgga ttggtatcac ttctcaatta 29700

ccatgcccga agtttacatg acggtaactt gcgttttaaa agatacaatt tattatgaaa 29760

ccgccgcaga gttaacaaaa actacgttat cgaagtactt gcccaccgcc acaacgtctt 29820

tgggatgggt gagaacggcg ggcaacgcga tgcgcatggg cgtgccgtat gtttattctc 29880

aattgcttaa aggtttcaac attagccaaa tacgaatgca ggattctgta caagacgtgc 29940

tcaaaattat tagctttccg tttgtaaccg aaggcaacgg attgcacata gactcaattt 30000

acatagatca tattgatgtg agggcttacg gatatttgat taattccttc tttacattcg 30060

gttactacat gtggttcttt ggttcagatg tcattaatca ctacgggcta accaaatcga 30120

tattgaacgt ttcctcccca gaaggaatag taaacccggc agtcatgtcg agacagggca 30180

ctatgttttc caatgtcatt ggaaactttg tcgattataa aatcgccgtt cattctgccg 30240

atgtgagtaa agtgctaacg aaattaacaa acaaatatta cgggtgctgt gtgggataca 30300

ctaccaaact ggcatattac gaagctgacc cgaccaactt taatcacgca cctttgtggg 30360

ctatgaaccg ccgattgtgg cggcgagatt atcccataat aaattacaca cccgaaacgg 30420

tcggttttga atctggcgtg cttttgcaag acttgagcgg ccgatggccc gtgccgtcca 30480

cgaccacctc gacacaatcg tttagacctg tcatggccaa aaccgccgtt gtgaaaaacg 30540

aaactctcgg cgcaatgtta gggtacgcaa aaataaaaga attaaacgat ttagagtttt 30600

attcgtgtac ggtttattat gaaacgggca tggtacaact ttattacaac atgaaaattc 30660

cagtagatac tttgtccatt aatcctcgaa tggttatttt gaccaaacct gtgatcgacc 30720

aatcgaccaa ctggagtaca tcaaacagct tcaacactgc cacattcaat ggcgtaactt 30780

gccaccatgt caatataatc aatttagcag gtttagcaaa ctacgtgtat agacaagtta 30840

atgccgttga aaatattgaa caaattatag caagatcggt tttagaagaa ggcatgggga 30900

tgtcatgtta caaactaacc gtgaccgaaa ctaatgacag cgtcaccgtt actaacaatt 30960

caaaatacaa taatttcact gtaaacatac cgaatgaggg aatttttata ttttattttc 31020

catatttagc actgtacgac gacaatcagt taataatttc aaacgctgac gaggacaatg 31080

aaataccaaa aatgatagta gatagtttca tataccaatt cgatatacaa gccgatatgg 31140

aacctttcaa ttgtgtccta atcaatgact tttaccgaat atttaccgac gaatacagtt 31200

ttatttttaa taagctctcc taaacatgaa tatcaacagg tacactagtt gttttttgtg 31260

caacgaaatt gtttatagtt ttcgtcaata cagcaataaa tcctcagact tctttttaa 31320

caaacacaga tctgtttgta aaagttctgt gtatttttgt ttaaagtgct acagagatct 31380

ttacgtgaaa aaggttgtaa aactaaaaaa ttttacaatc cctaaccgtt tatttagtaa 31440

ataaaacaca cagagaaaat tttgtttttt ttttattgaa taattgtatt gttacaatga 31500

agcaaactca gcatgacgtt gtattcgcca ctgttatcgg gcaaattaga actgcccttg 31560

acgcactgca aactctccgt ccaacggttg cctgcaaacg actggtttat ggtccattga 31620

tctagccgag ttccttccac tttttcgtgg ccggtatggt tgatttttat aaactcttta 31680

aatatgttgt ctggcgtgtt attgaaaagc atgtacggaa tgttgaaaat aggatatcgc 31740

ttggcgtttg gattgttaaa atcgcctcct ctcaccacat attttacttc gacgtcctcg 31800

aaattagatt ggcgagaaag atacgaaatg ggcgacaaac atatttgcgc gcaagtcccg 31860

tcttctgcga tccactcggt caaatcttcg gcgccgttta tgactccttt ctggccatga 31920

ataccgcata ttttgatgcc ttccagatcg tcggttgaag ttatcgtaac caactttatg 31980

tacactgtat cgttaaaaat agtaatgatg gtgtcgattt tattgatcgc ttggtttttt 32040

atttgcctca gatacaggta aatcttgaaa acgaaaaagt ttttgttttt gcacgcttca 32100

attttatatt ttttaccgtc gtaaatccaa ccgatcttta cgttggaaac aacggttccc 32160

gcgatatgca acaaatttcc accttccacc gccacacaat tgttttctgg cggaggttta 32220

atcaacttta ctacgggagt ttcgttttta gtgtaaatca tttttccttt tagtttgtta 32280

attttattat tgtatagtcg aatgggcaat ttgatgtcag cgatgtaagg atcctcagcc 32340

gtcataagtt tactgtcacg cacaatcgtc cataatttga acattttgtt gttaagtttg 32400

atctccggct tgacagcgac gcaattgcca aacggtagcg tgtccaaaaa agtttcatcg 32460

gtttcactgc tggacaaaat cggcatggca tttttcaagt tagttaaaga tacaatcaat 32520

ttgggcgtcg gaatggtgct gtagattttt aaaaaattat tgtaataata ttgaaccaac 32580

tttgacatga gacaatcaac gctgtcgttt tccataatga tccccacgtc ggtagtgctg 32640

tttaagatag aatggctgtt gtggtattcg tatggagtta acagcgtggc gatagttgcc 32700

tggtcgttta ccttcactgt tcgtttaata caaatcatac cttcgtgatg attgataaat 32760

aaaattccgt tggacatttt catctccacg ggcgtcatgc cccgtttaaa ttcgtaaaaa 32820

attttgtaca aatctgctcg ctgacaataa aaaacggtcg gacgatcgtt gaaagttagc 32880

cacaaagttt tcgaatccgc gttagaatta aaaacatggg tatcattttc gtcgatcatt 32940

ttagttatta atttttgttc aattaatcta ttgaactttt cacggaccat ttcataatcc 33000

acggtcggta gacgaacgtt gcggcataag aaaaattttt tacccgccac cgtcatttcg 33060

ccgtggaaaa aactgtccac gaacttgaca aagtcatctt tctgcatcaa catgtcttgg 33120

cgcattgtgt cattggtgat cctgaccact tcgttgccga tgcgatattt caagtgtggc 33180

ggtgttattt caatgttatt gttgctacta ttgtcctgat aatttatgaa attctttctt 33240

tgcttgctaa aagtttttga aacgctgtaa atcagttttc cgttgacgat agtgtccacg 33300

atttttttgc tatctttggg atacaaaatg gtttgcattt tcttacgctt tgtactttca 33360

cggttaagtc cgttggatat caaagttttg taattattta gcacgggact gtagatcagc 33420

tccagcagat aaacgtgttt gtatataatt ttgttggcca aactgtcgat ggaataattg 33480

atgccggctt tcatgatttt cttgatttgt tccaccagcg tcttgctctg gcacggttcg 33540

tattcgaaaa tatcgttgag aggtttccat tttccgctgt tttttaaata gatgccgaga 33600

atcgcgttca aatcctcgga cacgacatag tcacttgcgt acacgtctct agcgaataaa 33660

acgtcctcgt tgttatcgta caccaattgt atggctctat tgatttttt ctcttcgtcc 33720

acgttaccgt aaagaaacat gcgtttgcaa cttttggagt agagtttgtc ataaaaattg 33780

tgaatcagaa tattgttatt catcattatg ttggggaaac tgagattacg accatcgatc 33840

ataaaagtgc catcgaaatt gcaacttttg tttgtgtcgt tttttctaaa tatatgatcg 33900

agccaagtgc cgaaaatcac cacgacacat ttgtgaagca cacaccggtt taaattgtcg 33960

acggcgcagc aaaagtatga ttttctttcc agcaaaaatt tgatcgtgca atgatttacg 34020

ttcttttcgt tgcaattcag gtaaaacgac aaaccgtaat tgtttttttaa attatcatat 34080

aagttgttaa aatcgttaat aacatcagtc ataatggaaa ctaacaaagc aactgaattt 34140

accgaagcga atgataacaa tgacccatcg gaacgtatga tatatactaa aagaattcat 34200

gagggaagaa aacgaaaatc attgaatccc atcaccacca acccccgcaa aattattaga 34260

gttagtaaaa gaagatttga atatgagagc aatgaatttc accctgataa tttgagatat 34320

gtggattttt acacattttt agatgtcgat tttaaaaatt ataatctaaa tgatgtttta 34380

gcaaaaatta aaagtaaata tgaaacattg aaaaatatac actttaattc agaatatttc 34440

gaagatactt taattttcat taaatttgta aatcaagtat ttaaaaatga agacgcgtta 34500

tcagaatata atacaacaac tataccagtt ttaaattttt tagaacttgt aaataaaata 34560

aatgaattta aaaatttcct cgatgtggtc aacgaaaaaa ttaatgggtc gaacattcaa 34620

atggaaaata gactaaattt aaaaatagta ccacgaaaca ctaaaactaa cagagctttg 34680

atcacatggg atgttcaccc gaataacgtt aacaacgaaa acatcaatat tgaaagtatt 34740

attgcacatt tcagtattta tggtgaaata ataggagggg taatgtgtga aaataaacaa 34800

ggttgtgctg ttttagaatt tgctttattg gatgatatgt tgaaagcaat aaatagggaa 34860

caaatgtacc gtgtttcaga ctacacggaa aatgaaatag taaaaattcg ctcagacaca 34920

ataaccaact taaaagaaca gttacaaaat atacgatccc agattgtttg aatcgatttc 34980

ataagtatgc ctttaataat agtcgttata acaaaaaata aaaaatggtt taaaagtaca 35040

aaacggcgag ccgttaaacg atatacacaa aagtctctat caaaacttgt aaaacgaaaa 35100

tatattgaat tccgagaaac ttggatatga gtaaaaataa actcgaatat aattttcgaa 35160

tggatctcat tcaatgaaac ttggatatga gtaaaaataa actcatatcc aagtttcgat 35220

ttaaacctgt cgagacttgt cggcataatt atggtgcaat aattaaatga tgtcacgacg 35280

gcgtccaaca ggttgtgacc ggttagatcg aaactggaat atgagtaaaa tcatactcac 35340

attgaaaaat atacacttta attcagaata tttcgaagat actttaattt tcattaaatt 35400

tgtaaatcaa gtatttaaaa atgaagacgc gttatcagaa tataatacaa caactatacc 35460

agttttaaat tttttagaac ttgtaaataa aataaatgaa tttaaaaatt tcctcgatgt 35520

ggtcaacgaa aaaattaatg ggtcgaacat tcaaatggaa aatagactaa atttaaaaat 35580

agtaccacga aacactaaaa ctaacagagc tttgatcaca tgggatgttc acccgaataa 35640

cgttaacaac gaaaacatca atattgaaag tatcattgca catttcagta tttatggtga 35700

aataatagga ggggtaatgt gtgaaaataa acaaggttgt gctgttttag aatttgcttt 35760

attggatgat atgttgaaag caataaatag ggaacaaatg taccgtgttt cagactacac 35820

ggaaaatgaa atagtaaaaa ttcgctcaga cacaataacc aacttaaaag aacagttaca 35880

aaatatacga tcccagattg tttgaatcga tttcataagt atgcctttaa taatagtcgt 35940

tataacaaaa aataaaaaat ggtttaaaag tacaaaacgg cgagccgtta aacgatatac 36000

acaaaagtct ctatcaaaac ttgtaaaacg aaaatatatt gaattctgag aaacttggat 36060

atgagtaaaa ataaactcga atataatttt cgaatggatc tcattcaatg aaacttggat 36120
atgagtaaaa ataaactcat atccaagttt cgatttaaac ctgtcgagac ttgtcggcat 36180
aattatggtg caataattaa atgatgtcac gatggcgtcc aacaggttgt gaccggttag 36240
atcgaaactg gaatatgagt aaaatcatac tcatattcca gtttcgtttt ctttataaaa 36300
gagtagtaaa aaatttataa acaaactttg aatttgagta aaatcctact catattccag 36360
tttcgttgtt ttataaaata gtagtaaaaa atttataaac gaactttgat ttggagtagg 36420
atcttactca tattccagtt tcgttttctt tataaacgaa ctttgaattg gagtaagatt 36480
ttactcatat tccagtttcg tatatacaaa taaaattgaa acaacagatt gttttcaaat 36540
gtagtttatt tgaaataaag ggaacaaaca tcttcgacaa aaaagatcat aattaaattt 36600
cttggttact aattcgctat cactaacaca tgattcacat tgcaaacatt gttcgatatc 36660
aactttgtaa attttgtcgt gggtttcgtg taaggtccat gccattttta ctcgcgcgtt 36720
ccacactgtg taatcgtttt cagacacctc atgcatgttc atttcccagt aacacacgct 36780
cagcaaacag tacattgaaa attccttgtc cgtttttagt atgcacacgg gaaacaggca 36840
atttttacac agctccgttc cactgttgtc ggtgaaacaa taatcgcaaa ccgaaacggc 36900
gcatgaagat tgtctcataa acggttcttt aaagcttgcc aaccgttcat tacattggtc 36960
gaaaaattga gttctcacag tgggatctgt aagtttttttg tataattttg agtatttaat 37020
aaaaggctca attaaattca tgattaacgt ttaaccctga tgagttgtga ataagtaata 37080
acatgctatt gataattaat ttacaggata aatctgattt cctgtttaga tcgtttatca 37140
aactgtggaa agatacgttt gtcgagtgcc aaatttgtta cgaaaaaatc gaaaatgacg 37200
gcgaagtcgc catcactgat aacggctcga tcaatttaga aaaaatgttt cattcaaaat 37260
gcataacacg ctggagactt gaaaacacta gggatccttt taatcgcaac gttaagtttt 37320
ggtttaactt tccgcctaaa aaccaagcag agtgtagcgc gctggtaaat cagattaaaa 37380
aattcattgg tgataatgaa accgacaaaa aatacggcgc ggaatttaaa agagtcaatg 37440
aagaatcgtg tatagatgtg gacattgact ttactaattt attacattat tgaagttcaa 37500
cgtggtcttt tgcacaatta caaccacttt aatatgatcg atcatgtttt ctttcttaac 37560
ttttaacgtt ttaatattgt taacatcgtt gtcattagtg tatttgtaat aaacattatt 37620
atgtattcga gacaacacat ggttaatttt tttcgttaat atattttgat tgatgtgaac 37680
ttttgattga aaacgtatgg gtacattcat ttcctcgttc ggtttagtca cttgcgcttt 37740
caaaaacctt ctcaacatat tgatggctaa attatttaca acgccacaaa ttaacaacga 37800
aatgttggtt ttgttatgag tgtaattgac gttaattaaa attggcacga tattttctat 37860
gttatccagt aaactatagt aatatttaaa aattagctca ctcatttttg aataatttcg 37920
tgcgtttata tcgtatttgc caaaattaga catgatatct tcgtacaaaa ttttatttga 37980

taacttcgat gtaagtttaa gtatcttctc taattttacg aacagttcga agttcaggta 38040

tgttattaaa acgttaaagc cgttttgaat agattctata ttttcatgta cgataggcat 38100

cattaacggt ttgatttgta ttatttttg tctatattct attatttcgg ctgcggtttc 38160

gtttggatcg gggttatttt cggaatcatt attattatct tgatatataa tatcataatc 38220

aggtatatct ttgttcgcca tacttaaatt atacttaata aactattatt tgataatcag 38280

tataatcatt tatagtttct ttttcttcaa aagtgcgaat aacttttct tccaaaacat 38340

cataataatg aattgatccg tcggcattat aggacatggt tttaaaacga ttcaatttat 38400

taaattcatt ataagtaact agttttactt tcgcatcatc aaatatgtct tttctgttat 38460

cggaatcgga cgccataata aaaaatattc taaaaaacaa cctcgaatta atcgatgata 38520

cttatattat tttaaatgtc atcgaaaacg acgaaagtgg caacgcccag attcaaccaa 38580

tgtgtatcgg agaaattaat tcctttcaaa ccgatcaaat tacctcagac tcaatgtccc 38640

tatcatcctc tacgagcgaa ttgccgactg atcaaaccat gtgaccgata cgaccgagaa 38700

gaagatgccg gcaaacacgt tacggtttta caagctgcca ccggcatcaa ttataacctg 38760

cagccgtatt acatgtgcct tttagacgac gctgaactgc gtggctacag tatgaacgca 38820

aacgaatttt ttggccatgt ccagttgaac aaactagata atgacgaaga atttttggt 38880

atagacgctg ccggagaaaa aaatatggga actataaaaa tggtaatcaa aagtattatg 38940

gacagtttcg caacatgtga aaattattac attttgatga ttgacgaact tcaactcgat 39000

ctattgtttt ccatgttcag atcgataatt ttacctcaaa gaatggtatc tattcacaaa 39060

aacaattttg tgaccgacga tgtttatttt aaacttttct ctgtacccgt aaccgacgaa 39120

tcggatcagt cgcaacaaat ttaccgcacc tttttgatgt ataacaccgt gttaactatg 39180

atactcaaac agcctaatcc tttcaatgac gctagaaaaa acatttcggt gattttcaga 39240

agtctggggc gatgtccgaa caataaagaa agagttaaat gttgcgattt agcctatggc 39300

ggtaacgcgc cgaatcatgt aatgtgtcct ccccgcgaaa tggtcaaaag agttttccat 39360

tacgctaaat ggtcgcgcac gcccaataac tacaaaagat actacgaaaa aattaccaac 39420

aaaattgatg attcaagaaa cgatcaaagt tcattatcaa aatatgcgct attgacgtta 39480

gattggtaca attttataga agattttcgt acatactttg gagtctgatg gcaaaatgcc 39540

caaagttgac ctatttaaac gttgcgcatg tcctatttt atttattaaa cgaattgaac 39600

ttttatcaga aggaggatcg gacgcgaaaa aaatggacat caattttaag ctgaaagaaa 39660

taataaacac taccgtggat aacaaatatg gagaaaaaag caccaaaatt tccttggccg 39720

atttttataa gaaacatcaa gaagacattg cgtgcgtcgg aaaaagcacc acatacaact 39780

gtaccggcaa acgtgactac gaaaaacacc taagcgacaa aaaatacaaa ttctaatgga 39840

ccggcgagtg gatgaaactg accaagtgat tcggtgtgcg cactgcttgt ttgttgctcc 39900

aatatcatta agttatgaag aatatcaata tttacacagg gtctataata atttgttatg 39960

ccaagattgt tttgcaagta acccttttcat gtcaacaaca gaattggatc caaccactaa 40020

gttggatgaa gtttcttgat ggattgtttt gtttacccaa atagtttgcc agttttccaa 40080

taaacaattt aatagaacta caccagcctt tcattatgtc taccttaacg ccgctccata 40140

taaacgacga acattgcttc gatagtttag ttcgattcgc aatggctacc aatatgagcg 40200

cgcgcttctt ggagtttgaa gaagtgtgta ttgatcttag aaatgtacac tttagttttg 40260

accaggacca tcaaagtaac aataaaacat tcataatatt tatgaacgtg aagcaagctt 40320

tttattcaaa tttcaaaata aaaacggatt tgtcacttga aactttgaca tattacatat 40380

atcagcactg tttatgtact gtggaagaca ccgttttacc tatattccgg cgtttcgacc 40440

aattcatctt taatgaaaac gataaatgta aatccattat cattcagctg catcggcgcg 40500

cccgtgtcat tgtggctgaa tgtatacgcg agaacgaata ttaccattcg gatgtgagtg 40560

gttacattga ttttgaaaac cggcacacta gattaccgct ttcgctgagc gaagaggaaa 40620

gatcgaaaat aaaccgagag gcacaattaa aactactgga aacgacctaa aatctttgag 40680

aagaggtctc gatgtaatct tcgtcatcgg cgtcgtcatc ggtttcgtcg tcatcgtcgt 40740

cgtggtagtg acgttgtgtg gtattggcgg tagtgttatt gttagcgtta atgtcatcat 40800

catattcata ttcgtcctcg tcttcatcgt aatctaagtc attgtaagaa aggtgactag 40860

ctgtgtgagg cgcattagca ggcgcactgg tagattcatc ctcgctgtcg taaatgtcgt 40920

gccgtacaat gtgttcagcg gcaaccttag gaatccacat gttatttaat tttacataat 40980

tacgttcaat agcctttcta gccatgtgca gtgccacgtc ttcgttggcg ctatctaatt 41040

tatgatattt attaaaagtg tctttaaaaa gtttttttgc tttagcggga agctcctctt 41100

ggtagtatgc gtcggttaga tgaaacattt tattataccc ttacaattac tctgtatcgt 41160

agtcgtcgtt ttcagtgtcg gtggtgtcaa aatcgttgtc atttgtataa gctaaccatc 41220

tgtaattttt cttgtaatat tttcttttaa ccgccgacca cgctatacta ttggccgaca 41280

cttttgattt gtaatttttg tatgcacgat taaaaaattt catgtatatt ctacgaccat 41340

tgtaaggaag ccgttttaca gcggaaggta actctgatat gctgtcatac attgtattct 41400

taataaatat attaaaaaaa aattgtttca ttaattttat ttttcctaaa ctacaaaaat 41460

cagatccatt ttatgagatt caacaaataa tcacaaccat ttaacgggca taaaattatt 41520

gcctgcaagt catattaaat tagattcggc actgtccaaa ctatcaaacg acacacgttt 41580

ggcctttact agcaattcat gaatgtcgtt ttcgttttta acaatatgca cagtacttct 41640

gtctgttttg cgagccatca cgccgttttt acacaaactt acatatttgt agtgaggcaa 41700

aagagcgtcg cgagttttct ttaggagatt tttgtgttcc aaagatgcgg ctacaaaaat 41760

tttaacaggc ccgtcataat ttatgtttaa atcgtaattt ttgattctga tttcacgcga 41820

ccggttttgc cactctcgag ctgtggcagc atccgtcaaa tgaactacga tatgattttt 41880

ttcgtaatcg ttttcaatta cttgtttcaa atctagtttt aaaagagagc atatttttt 41940

aatgtaattt agccggattt ttttgttagt caggcgtttg tcgtgaatac cgtaaatttc 42000

cacgctgtcg tttagattga ttatttctaa tttcttaagt ttttcattta attcgttaac 42060

attgcggtca atttcgcgtt taattaaagt ttgtaaaatc ggcacgttta tcaagctgtc 42120

ggcttccatg atgttggcaa gaatgtttaa atccgaaata ccctcttatt aataattcaa 42180

actctgttgt taatttcagt cgctattatg gagcacgacg cgcaaacacc caaaatcaat 42240

tttgttgaga aaagtcccgc tgtttttcg atactcacca atcccgatca aattaagaat 42300

gtgtttttca ttaaaattaa caaatttaga tcgtttttaa aaaatttttt ggcggatcta 42360

aaaaaggtta aaataaactt tttcaacagc ctgatcgaac agttgatatc cgtttacacg 42420

gaaaacaatg tgagaaacga gcacaccgaa actctcgtta aaataatcaa cgctacaact 42480

attgtcatta ccgacttgcc gtccaatgtg tttttgaaaa aacttaaaac taacaagttt 42540

acagacacaa tcgattatct tatccttcct aatttcatat tgtgggatca caactttata 42600

atttttttga acaaagcttt caattcgaaa cacgaaaacg gtctcgtgga catttccgga 42660

gccatacaaa agattaaatt aacacacggt gttatcaaag accaattgca aagcaaaaat 42720

ggttacgctg gccaattttt atattctact ttcctaaaca cggcatcgtt ctacgccaat 42780

gtccaatgtt taaacggcgt caacgaaatt atccctccga aagcgagcat taaacgctat 42840

tacggccgag acgttaagaa cgttcgcgca tggaccactc gccatcccaa catttcgcaa 42900

ttgagcacac aaatttcaga tgttcatcaa ccaaaggaat ataccgattg gaacgttaaa 42960

gtgggcctag gaatattcac cggtgcaaac acagattgtg acggtgacaa aaaagtaatt 43020

acttttctac ctcaaccgaa ttcgttaatc gacttggaat gtttgttgta cggagacccg 43080

agatacaatt ttatttgttt tgacaagaat cgtctgtctt ttgtgtctca acaaatatat 43140

tatctctata aaaacaggaa aaatatagaa gtgattttaa acactatgcc tatgttaaaa 43200

acggtatggc aaacatacgg cgatagaaag ttttccacca aacttgatat gctgctgcgg 43260

gattgtgcat tattattgag ctcaaattgt agttatttac tgtttaaaga attaacaaac 43320

ctaattgacg aagaagaaat ggtttgcggt gaagaggaaa tattcgaatt taaaggaata 43380

tttaacgatg tgatcgacag cggagccaaa ggaagttacg acctgataaa aagtactaaa 43440

atttacaagg aaaccagctt caaagacatt gaaaccgtat cacagcgagc aattaatagt 43500

ttaaacaatt acatttcgtc gcataatcgt gtcaaggtgg gcggaggcga tatttaccac 43560

aataccacag tcttacaaaa catttattta aaaaacaata aaatttgtta caaaagtgac 43620

tttagacaaa ttggcgatat ttgtaccttg ccttcggaat ttttatttcc cgaacatttg 43680

cttgacacct ttctatgtta acgatgtaaa cagaacccga atgctgccga acaagcaccg 43740

ctacaacatt gatcgtttcg attacagttt cgtccggtct caacacacgc cattgcatag 43800

gcgacacatg ccatcaaaat tattaatgta gtttttaaac gcattttgat taaaacttta 43860

tataaactta tgtttaaaac tcatagtgtg tacggtcgaa aacgacatcg gcacaattgt 43920

agaacccttc gccggccgga tcgtttcttt gccaacgcac atacaataaa aatgggtttt 43980

ttctgaaagg aacgtttacg ggtatagtgt agacaaaatc cgaattacaa agtttgtcat 44040

gtggatacga aactaaattt gatccgtcgc cgccgattag ttcgagatcg tcccacaaca 44100

agtgatgttt acgattccag ttttctttag taatataaac ttcaaagtaa ctcggctcat 44160

gaattgcggt gggacagaat ctaatcaaag ttggcgaaac gtcttttgat atagtcgtaa 44220

gttgccaatt cgtaaaaggt tcgtccatac cgcttttgtc gccaaaaact gcgcggctat 44280

cattggctcc cgcgccgcat agtgtgtggg gaacgacatt ggtcttgata tgttcaatgt 44340

ctttgtaatt agcaccggcc atcgctgcat attcatgata ctgttgaaac atgtattgag 44400

cgatttgagc ggacgaacct gacgattcgc ctttgtctaa atatttatta taaacttttt 44460

tgtaagcgtt cctgcatcct tcgtctatta tactatcgcc attttcgggc caataaaaat 44520

tattttctga aaaacatata tattgtcgag ccaccggata ggacaagtac ccatgcgact 44580

gtacaaatcg aaacgaactt aaaattacta tagcaaaatt aattaaaatc atattgttta 44640

ttaattatgc cagacttaat tgaaaacaac gaggatgatt tttatattat attgtatgag 44700

tttattgaat taataataaa taatatggac gagcccgaca ccgacagcgg ttacgagagt 44760

acataaagaa cgacaagcct cagagcccat catttcggta tcgatatgag agacggttac 44820

atacacgaca cgattcacgc ccctgttata ccagagggta aagccgtatt atatgtcgct 44880

actacaaaga catatgcaca aaatgaccaa tacaaaattg gttacaccac tcggattcac 44940

ggacgtttat cttcgttcaa ctgcggccgt gccgaagaag acaaaatgta ttactgttta 45000

tacactagac caatgtataa ttgtgcaaag ttaaaaaggc tgttgaaaaa aaaattgtct 45060

tcacaccaat gtggcggaga tatgtttagg ttaagtttag aagaattaga gaatcttatt 45120

gttaaatgtt gtattaaatt aaaaaaggta ttacattaat gtttggtttt atttttatag 45180

ttcatccttt actactctca atccctcatt catagcgtta agtatgtcgc catcatcggc 45240

gtcaatttcc caagcaaaca agcctcccag accgtggtct aaaacatatt tagctttagc 45300

caaaaccgat ttgccatcat cgaatgtaat caactctccg gtttgcggct tgaacgcgta 45360

cgaggctttg gccactttat cgtaattata ttcgtacgac ggcaaatcgg ctttaatgtg 45420

acgataatct tttacaccgt cctcccatgt gcccgcaatg ggaccatcgg cgattccggt 45480

aaaaggattt tggtcgttgt aatctttaac acctctccat ccgcgaccgt acatcgctac 45540

gcccacaacg atcttttcgg gtaaaacttt ttgttttagc aaagcgcgca cggcaaaatc 45600

ggtggtgtag cgttcggtag ggttccaagt tggagcataa agattagttt gatatccaag 45660

atcgtttaaa gaccaagcgc ctttaaaatc gtaattcatt aaaaaaatgt gattcagata 45720

tttttgagct tctgtgtaat cgaccacggc gattttgtcg tcgcccgcac tgatggcact 45780

ggttaattca aaagttttgt tcatttcatt tcccaactga tctagcatgt ggcgcaattc 45840

tttaagcaac aaagtatagg tgactttgtc attttcaaca tcgcctacat ttgggttggc 45900

ccctttgccg ccaggaaact cccaatcaat atcgactcca tcgaaaaact tccaagtcga 45960

caaaaattcc ttgacagatt ctacgaacac ggcacgtttt ttaccatcgt caaaatgata 46020

aaacggatcc gaaagtgtcc atccgccgat ggatggcaaa acttttagat gaggatacgc 46080

ttttttagcc gccattattt gtccaaaatt acctttgaaa ggttcgttcc atgcggtaac 46140

tccacgttgc ggtttttgca cggccgccca aatgtcgtgg atagttactt tgaaatcttc 46200

ccgtccgacg caggaacgtt gtaacgcttc gaaactgccc gcgatagttt taagagaatc 46260

gtttataccg tcaccgccac aaatagggat gaatccgtac aaaagatgac taacatttgg 46320

tataggaact ttatctagag gaaattttct atcataaacg ccccattcaa caaaatatgc 46380

cgcgacaact ttgtcgctca tgggtaaatt atcaaagttt ttgttatttt cctgaaattc 46440

ataagttaaa gggtccaaat gatcaccgtt agtatcggcc acagttacgg gcaccgtttg 46500

gctcgttgaa caaccgtcag cgttgcataa acgaactttc atttcaaatt ttccccccctt 46560

atcggtttgt atggacgctc gtttgggctt ggcgtctcct ctccacatta cagtgtcatt 46620

gaaaacgata taagcaacat cgcccgcttc accgttccac acgttccaac tgaccggaat 46680

atcaatagtt ttgtgaacac gaactaattt ttcgtaggcg gtggcggcgg ggtcggtttc 46740

tactagagaa tatttacgtt ctgcccaatc gatttgcgct actcccggta tagcagcgaa 46800

actttctaaa acacaaaatg aaaatatcaa gtaaaataat gacgccattt ttatattgat 46860

cttacataag ctattttaat ttaatgtatt taaagatgaa acttttattg ttatttttat 46920

taatcgcggg cactactagt gcaactactt ttgatttatt aaaagcgccc gactatttcg 46980

aaaattttat tagcaaattc aataaacact accctgatac agaaacccgt aattatcgtt 47040

ttaaaatttt caaacaaaat ttggaggaaa taaacaacaa aaataaatta aacaactctg 47100

ccgtttacag cattaataaa ttttcagatt tgaccaaaaa tgaaattgta tcaaaataca 47160

ccggtctaac ttcggcggta accgctcaaa atttacaagt cggttcaaat ttttgcaaaa 47220

tagtttattt agattctcca ccgggcgata atttacccat aaactttgat tggcgcataa 47280

gtaacaaagt tacctctgtc aaagaccaag gggcttgtgg cagctgttgg gcattttcag 47340

ctttgggaag tttagaatcg ttgtacgcga ttaagcataa caaactcata aacttttcag 47400

aacaacaatt gatcgattgt gacagagtca acatgggctg cgacggaggt ttgatgcatg 47460

ttgctttcga gcaaataatg aatgtgggcg gcgtgatgga ggaaaacgat tatccctaca 47520

gaggagtaaa atccagatgc gccgctgatc ccagtaaatt tgttgtaagt ctaagttcat 47580

gttcgcgata catatttcaa aacgaagaca ctttgaaaaa tgtattaatt actcagggtc 47640

ctattgcgat ggccattgat gccaccagta tttctacata ctcgaaagga attattaaat 47700

tctgtgacaa ctttggggtg aatcatgctg tattgttagt gggttacgga accgaaaata 47760

atgtaaatta ctggacattt aaaaatacat ggggaacaga ttggggagag gatggatatt 47820

tccgtgtcaa aagaaacatc aattcttgcg gtctagtaaa cgagttagcg tccactgctt 47880

ctatcaaata aaacaagtgt ttactgcaaa tatactttaa ttttttcctt tatttttca 47940

cgacatatac aacaattttt gcatctttcg gcgcattgtt cacaagtagc aaagtggccg 48000

caggggctaa agcatatttc tatcgacttg tcgaaacata tcttgcaagt tttgttatca 48060

tcgtttggcg aaactgtcgt tgacatcaat ttgtgttctt ctttgaaatt ttgcaagtcg 48120

ggataaattt tgtttgacca aatagcttta tcctccatgc aaatttcgtc gtcaatttct 48180

tgcagatcgg gcgcagacgg ctgggaacgt tttacaaagg agcaattttt tgatgtgctg 48240

tgaataaact ctacactatc gtttcgattc agctttacaa tcaccaaacc gcaatcgaca 48300

catctaactt cgttgttacg gccataaaaa aagaatccat tttgagctaa aagtttcgct 48360

tccattttca ctcgtttacg cgccgtcttg aatttaataa acgattcttt ccttaaagtt 48420

tcgtttcgct tcattaatct gatcgattcg gaacacagcg aataggtatg atatttcaaa 48480

agtttcgaat tcaatttcgt aattatgtat gaacaaaaag cgcatttaaa agattggtca 48540

tcaaaataaa atccgttgcg tgccataaat tttttgtctt gattcatcaa gttggtgatg 48600

tctttgaaag ttgccagacg attttcgtaa tcggtgtaaa aatttttagg aggcggcaaa 48660

ctttttagga acattcgttc cattttgtaa tatgtttaat aatttttaa gagcgcgttt 48720

ttgtttcaaa gcaaatttga cagtgtttaa agtaaaattt ttgtgttctt ttctttctgt 48780

taatcgattt ttgccaatca aatatcgttc agaattagcg gctctcgaat gcaacggttt 48840

aaacactgta caaaattcaa agttggctgc gaaatctttc aacaaaatct ttgtttccga 48900

atgaaacgta tcgaatattt tcaggacaca atcgccgccc ggttttagcg agttgagaat 48960

gatcttacat tcttgggcca gtagcggtaa cgtcaaaatt tcttggtcgt tttcgttacc 49020

tctgacatcc gtggctccgt ccgctacaac caactcacat tttttaccac acattaggtt 49080

taactctagt ataacagatt cgtcaaaaat gtcaccgcta tttttgtaac cgtatatttt 49140

tttaaagttt tcatgattat aattataatc aagttttcct cgcaaagtta caccgtaacc 49200

tttgcaatca aaatttgtag aatgaatgta attggcaaac tgacctggtc ctccgcataa 49260

gtccaaaaat acatttacac gtttgcatac attaaacttt ttgtcgatat ctttgagttt 49320

gttaaagcac ctttttttaa cgacccgttt ttccatagcg tcgcgtgcgc gatgaatcga 49380
tttatcatcg atgttatcaa gactattttt gaggtcattc aatattaatc taagtttcga 49440
ttccataatg gatataatta attgataaca aaatgatgat aatgctgcat ataaaagcgt 49500
acacaatttg tattaaagtt ataccactcg gtacagccgt aaacataggt cgatccagag 49560
ccctcctcaa gggttcattg gtgactaaca actgtttatt tttaatttcg tatatcaacg 49620
gacgtttata atcaaaattt tcaaagtttg ctttgttaat tccagtccga aaagctgaat 49680
attttgggct cgctaggagt aaatctatca ttagattttt gtacgcccgt tcacgaaact 49740
ctggcgaaac ttcgattctg tcagcattca ggacacgcca cttgacatca tccaacatgt 49800
ctgatcacaa gagaatatct gccgggctcg aagatgttct gaacgacgtc gatatggagt 49860
accaagggac agagcaccgt aataaaaaaa gatcgtctag cagtggtaga tcatcgaaaa 49920
gatctatcaa agaagacaac tacgagcacg aatcgaaacg gtcccgtaag cgaaggagtg 49980
aagaagaaac taaagatatg gaaccggaac aaacgacctg tccaaataaa cttacctatt 50040
gggaaaagaa aagattgtcg aataaaacat ctttagcttt ggcaacgccc aggatgtcca 50100
gcgaatcggt aacagaccag ccgtctactt caagcggagt accacaaaca aaactacgca 50160
ctgtaagtgt gaatggtgag ctgattagca agttgccaat ctcaattaat aacaaatcat 50220
actacatatt aaagtttttg tgcgaccaag aaacgaaaga gttctatggc agttctgttc 50280
acttcactga aatagttaaa aataacatgt acaaattaga ggtgtctcaa acacccagat 50340
tttcgtacat tgaaaattac cagattttga acagtgtgaa acccacaatg aaagtgaaga 50400
aagctctaga taacagcgat tttgacgatc aagatgttgt gtcggtgatc gctcgcatag 50460
aaggcatctt tcaaaacttt acaaatgaat cttacaaact ggttttgtct gtaaactatg 50520
gatcgcgcgc ggtacaaatt gagtgttcaa gtaatggtca atctttgata gaggctctaa 50580
aatgcgatga tgtcttaaca attaaagatg tgttgcattt tttcaataat aacattggtc 50640
gcgaaataca attgatcaga gtcaaatgtc agcaaatcaa taacgattta aaaaatttag 50700
tactgacaaa catatcgtct atagaattga ccaacgaacg tcccgtaata atggacgcgt 50760
ctgaggacat caaagttaac ttgagccgta agcaaaaatt gattcataga ggcactttgc 50820
tttctttaaa cattgaagtg cgcccgttta aaaaaagtca gagaattatt tttgattttg 50880
aacttaaaga ggatccaggt catacacaaa atgcgtcatt cttttgtaat gacagcatga 50940
acgaggacga aatttccata ttaatgatga acttaaatca tttaaagacc atggtgaacg 51000
atatggaagt tcacatttat gagttggggg acgggaaaat gtcgactatt ttaggcataa 51060
cttgtaaagt tttaaattgt gatgactatt attgcatcga ttgtaaagcg cctgaaatgt 51120
aaaaaaattt aatcaagttt tttaataaat attatacact atattttgtt ttattcaaca 51180

ggtacattgg ccggattggt ctttaattta cgataagccc gagttctaga ataggtttct 51240

acttctttat atattttatt aaacgtcgtt atagtatcat aggcagtatc tttaataggc 51300

tcaaattcat taataagttc ttgctgttgt tgtttaatta aattaatatt gtcgtttatg 51360

aaatttttat attctaaatt ttctttaata gtttgttcta atttatttct atcgtgttgt 51420

tcgctttgag cgtttaatga ggaaatgttt gctggcgaca acggcaactg atcagacaaa 51480

atatctattt tatatcctaa gttttcaatt tcatgttgta gtctgacaat atcctggtcc 51540

tttgatgatt gcatctctgc attttgtaca cctgtcggaa caggaacaac tgcaaagtta 51600

aaactgtttg tcgggtctac aaatacattg ggatctgtta caggataatt atcatcacgt 51660

cttattctat ttgcatgttc gacctcagaa tttaattttc tattaattgc ttttaattct 51720

tcgttttcaa actttaaact atttatttct tcattataat tatttggtat cgacggtagc 51780

gcgggcggtg tatatgccat ttcaatagct cgcatatctg ttgatcgatc ttcggaagat 51840

tctataacta aattttctct attagcttct atttctctta attgttctga taatactcta 51900

tgttggttag tcattgtagc aatatttttc atcaaaattg gaaataaatt actttcttgt 51960

atattttcta atggtatatt aaagtaagta attaatatat aacgcagatt gtataacatt 52020

tgattatacg aagttgtaag ttgggatgtt ttgtcgaact tgaatagact aatttctttg 52080

cttgaaattt gttgatttaa gctggttatt tgttgattca aattgtctat tttttgctct 52140

tttgatttaa gttccagttc tttcatttgg agatcactct tgtgtttttg ttttaaccgt 52200

gtgatgtcat gttcaaaagt attaatttta tctttctgat ttacaaccaa catatcattt 52260

atagagctgg ttgtagtttc tttaatactc tgatttaatt tatttaactt caaatcatta 52320

ttttctcttt ctaaactatc atttttaatt tgaagtttag tgttattact ttctagagta 52380

ttataattct ttgtaagttg atcataacta gattttaaac tgttatattt aatttgaaga 52440

ttattactac ccataggtac tatctgtgtt tgtaatttag tatagtcttt tttaagttga 52500

tcgtacttgg atttgtaatc ttcatcgggt tttttgtttc tgtaattttc caattctgtc 52560

aaggcgcttg ttgtcgattc tgttatttttt attatatcgc tttgtaaaga tgtaaaaatg 52620

aatttttttat caaacttgag agcaatactt ttaaaactgt ttaataataa aactataaac 52680

ggacacaaat ccggtcccaa tggcatgatt atatcggttt tatttttaat gcacctcaat 52740

aaagcttgaa tatcgttgtc gtcgtctttg ttcgtattga cattgttacc gattggctga 52800

gagcaagaat cgtaaaattg ctttaatttt tcaaacacta aaactaaatt agaactaaca 52860

aaatatttaa cgttaatatt ttttagtaaa ttaataaaga tagtaaaatt atttacatta 52920

ggagttagat tgtttgttaa tgcatttgac agctctgatt cttcccgctc atctaaagca 52980

attggtcgtg tatagttatt ttgaacagga agttgttgtt gattgttata attttgcggt 53040

ggcatatttt gttgaggagg catcatttgt tgcggcggtt gcgggctacc aaaagcgtcc 53100

atgccacctt gattatagtt gctgttataa tcgtacttgt aattgtaatt atgagtaatc 53160
tgattaggaa atgttattgg tataagggct tcttgaacca attcgggtat ctgcaaatct 53220
aatctcattt gcaggtgtgg cctgtgttgg catataatag atctgacacg ttcgagcatc 53280
tcgtcattcg atccttgggc ttgacatcgt ctgtttagag cgcttattgt tttcaataaa 53340
gcctttgttg tagggtcttt gttaaattgt agatacgaca tggcaggaga tattgcaatt 53400
aatcttatga aatggagaac gttagttaac ggactagaac agaccaaata cagaaatttt 53460
gctataacta cacaagatgt gtttcgaatt actaaaatga tttaccaaga taatcatttg 53520
atagtatttt tgacgggcta cctactgcag gaaccagagc ggtgtgtgca attttatgtg 53580
aaaggtaaat gtgacgtgta ttcatataaa atgtgctacg aaacacatgc caatgacgag 53640
tgttatcgta actgtgtgcc ttacaaaact atggtgatgc cggggctgag gcaagtttac 53700
aacgacaaaa ttaatgtcat taaatacaga agaactaatg atgaaaacaa atattgtttg 53760
gacaatttta tgagagacat taatagagtt catatgcaaa caaacatgat ggagggtaca 53820
tacgtgagat tcaccaaaga acaggtatgt gtaaatcagt gtgttcaatg tgacatagaa 53880
aacattgaac aatttgaaaa actgattcaa aaagttaata tagaaacatt gaacaaagaa 53940
atcgttcccg ttgtcgcgtg ttatgacata gagacaaact caaacggaca aagaaagtcc 54000
aatcctttga tcgataacat catatccgtt tcaattgttg ttcgtcgcaa cgagaaaaaa 54060
actaatattt gcctgtatta catagaagac ggcaatgatg acgatttaat ctgtaatgat 54120
gttttcaatg aagacgaaac ggtaaaagct gttaaatttc ataatgaatt ggcaatgatt 54180
gcagcatttt ttaaattgtt gcccctcata aatccagact atgtactgga ttacaacgga 54240
gacttttcg acttgaaata catttacgac agaatgaatg tattggcgga ggaactggaa 54300
gactccacta atttaaagcg aaaaataatg caaattcaac gttacgattt agaacctgtt 54360
gacattgagc gtagagaact gacggataag tttcaaaaca aagccgacag tcattatttc 54420
acctattaca ttcacattga cctgtacagg tttctaacca tcgaaaaaaa cgatgccgaa 54480
aactaccaac tcaacactgt atctgaacat tatttaaaga tgaataaagt ggacatggac 54540
aataccagga tggtcaaatt gtatagcgaa aatcgcatgg tagagatcat caaatataac 54600
gttcaggact gtgttttacc catagagttg tttctaaaac tcgaaatttt agatttcctt 54660
tatactcagt gcgaattatt atacttgtgc accgaagacg ctttaagcaa tatatcgcac 54720
aaagttaatg tggtaaattt ccataaagct ctaaataaca cgcgcacgga cgagtttgga 54780
aacgaacatc cggacccgta ttttttcaac aaatttgatt taagcgtgac atcaggccgc 54840
gataatttgt accgtacacc cgcgaccaat accggcaaag gtaataaaag tttggtagat 54900
ttgactcgcc tgaaacgtac acccgtttcg gctgagcatt tgaaacatat cccccatgta 54960

aaactgtgtg ctcaaaagca gatatgcctg tatagggggcg gtaaagtgtt aaatcccaaa 55020

cctggtatga aaaagtgggt cgctatttta gatttcaact cactgtaccc cacaataatg 55080

atgtctgagg gagtttgcct gtctaatgta tttttgtgcg atgatggcaa cgtttatttg 55140

cacaaaaata taaacgctat caatcccaag ctgttacaac agctgctaaa tctcagagtc 55200

atttataaaa acaagcgcaa caattatgtc aaagacagtt tccaatacaa tctaaatgac 55260

cgtcttcaaa atgctgtcaa acttatagca aatagtattt acggttactt tggcatattt 55320

tttaaaccgc tggccaacta catcaccaaa atcggtaggg gaaagttagg ggaagccata 55380

aaaagaatcg aagccaaaag caacgacaaa gagattctta ggaaatttga gcttagtaga 55440

atcgaattta atgtcattta tggtgacacc gactcctcgt ttattcaagt cgattttgac 55500

gagtcggaaa ttgaggagga aaagtgccat gacacaatca aagacataat tagtaactat 55560

gtcatgcgcg acttgaacgc gtcgtggtcg ggttataaaa tgggcctcga aaatatcatc 55620

agcgacatga ttttgctaaa aaagaaaaag tattgctata ttaatagcga acgcgaagtt 55680

aaatacaaag gttggctcgt gaaaaaagat atgccaatgt ttatgagaat aacttttagg 55740

gaagttgtgg attcctattt gaatcgacac acggtagcgt gcggcctcaa actcatgtat 55800

aaattgatgc gagctcatta tgataatttt gacaaatccg acaaactttt agattacagt 55860

tttagtatga cctataacga atccactggc acgggcgcga ccaaaaataa agacggcaca 55920

tctcgcaaaa aagtcattac tgtggccaaa aagtgccgag agtttttggt ggcggccggt 55980

gccgatttca taccgggcaa tggcgataga atcccttatt tgctcaccga cattgacggt 56040

aaagtgactg aaaaggcctt tcctttgaaa ttgtttccaa ccagcgataa aaacatcagt 56100

tggctcaaac acatgaatat tttgtgcact tttatgaatg agctaattca ggtatttggc 56160

gacgacccga gtttcgagta ttacttcgta aagatctaca attattatac tcaaaaacaa 56220

aaatatgatg ttaaacatcc cactttggtt gaaacgattg taaaaaaaac cgcttcaaag 56280

ggccaaaaaa atagttcttc tgatgaagac gacgaagaat cgggtacaga taatgatgag 56340

gcggacgcgg gtgttaagct taagcagttt aagatgtatt gtaaaaaacc caaaaatgta 56400

aaacactaca aaggttcgct gtgcaccaag tgttttaaaa tttgttaata aataaaaccg 56460

ttttcataat tttgtgttta atttatttttt ataatagcat tattaacctc caccactaaa 56520

aactctgata gatccctaat catatagtcg gatagacatt tctttttttac aaaagacttc 56580

aaaatatcta caatattttg gttagaaaga gtttggtagt atagatattc cacttgactg 56640

tcgctcaatt gtaagccgtt cgtggcgtcc acaattgtac ataaatcata tgtgtcgata 56700

cgtttgttaa gaaacatatc gatgacgttc agcaatttgt caaaaaacat ttcatctctc 56760

tccaaatcat catggtagtt tttgatgaat gtgctaaccg tggcgatttt agtagctagc 56820

ggcatgccgt tgtagaccac ttgagagaag aaatttttaa caaaatccat gattagtctg 56880

tagaacttgt gttcttattt aaaattgcgt cgaacgcttt ttctaaatct ctcttctttt 56940
ttatactctt agctttaccg gtttgtaaat cggcagccgt ggactctggt ttaatgtagt 57000
agacctgtag cattattata aatataatgc aaactagaaa caggaaaaat acaaagttag 57060
aaaatccttc gtttttatca aacaaaaatc ctagcacgat taacaacaaa aacgttgtat 57120
agataaacat tttgacactt ataaaataat ttcagtatta aagtaacaaa ctaaacacct 57180
tattaactgc tgctatcgct gggtgtggtg gtagatgttt cttggtaaac atcgtcctcg 57240
tcttcttcat catcggtttc gtttatgccg acattaaact tattaatata gtgtttggtg 57300
ctgttaaacg aatcatggtt cattagtttc gccactcgtt gcaatggcac accgctgtta 57360
tacaggttac tactcaaata atgcctgatc atattggagc gtggcctatc catatctacg 57420
cccgcctctt caaagagtct tttaaaatct ttaaacggcg tcgatgtatt ttttgaaatt 57480
tgcaaaatag tagggtgctt gatataaatt tccctagcca actctagcgg ttttgtttta 57540
atagtattaa gtgaatttgt cctcgcatgt ttccttttca agtttatagt agtacgaatt 57600
ttgccctttt ttataaggac ggtcaaatct tctacggaaa gatgacgagc ttcatttata 57660
cgcataccgg ttcctaacat gatacaaaaa actatagcgc ccctgatcag gcctcggtca 57720
tgggcgtaat caccgttaag atacttaatt tttttttcta tacaatctat aacattgtcg 57780
ataatttcct ttaaaacgat atttttttct ttagttttaa tatttttaag ctctttgtca 57840
cgaggcagca taacctgttt gggaattttg tattccggta gacccattgt gtttgaataa 57900
aaattaatgg tcagctgtaa agtttccttg gtgacggaac gcaattccaa catgcgacgg 57960
caaagttctt cgggatctat taatgttttt tgatagtata ttgaatcaaa ttccgtattc 58020
aaatcgtgag tgtcaatttc gtctaaatga tcgtaatcga ttaaacaaaa aattaattta 58080
attaatcttg acttgtaact ttttaaagtt gtcggcgcaa aaggttttgg aaacatgtat 58140
tgggaccata agctattatt tttaacttca tcgggcgtgc aacgttgtct gtctgtggcc 58200
aattcaaaaa tttcatcgaa acgatcgtga ctctgaattt ttgacttcca attattaaac 58260
gtgtgttcgt ttcttaacga tgacatcgct ttatccgact tgattataaa tgatttttgg 58320
ctgattatga tcagtgtaaa taatatttct tcttaatatt acaaaataat aaattgcata 58380
caaaagtagc ataacgcata ccaaagaaac taatccgata aacaaaatgt ttacagagtt 58440
agacttttca aaatcatttt cataattgtt ataattggtc aataattttt tttcagattc 58500
atagcttacg ttctcgtcag ttatatcatt gagagctaac tttagcggta tatagtcaac 58560
tttggtgcct atacccaact tttcgtaggg aatatcaaaa ttcatgttat tggatatccg 58620
attgattatt ttgtttataa cttaactgtt gaaatataaa acgtctcagt gcttcgtttt 58680
gaaatgccaa ctctgtcaaa ctttgttggc acgaagtttt attttgagta gatgatgcag 58740

cagcgcccgc ggacgacgaa gttcccgtca tgaatgtcgc cgattgaaac aaggtaggtt 58800

ttcggcctgc gcgagtcgcc aagtcggcaa catattgaaa aatgtccgtg gaagcggcca 58860

gcggtgccaa aaatccaatg ttttctttta ggctaacgat tctagcgcga ttttttcgt 58920

ttaaaacata caaatagtat tcgccaccgc ccgcgaaaat atcatcaata acattattga 58980

taatatcgtt aatcatattg aggccggcgt acttgcggct ttccacggcg ccctgaatgt 59040

tcataggaat gtttgcacgc tgcaataaaa gtgtcatgta gctatttgtc aattgctggc 59100

taaatgggag cggaataggc acatttgtag ccacggcttc cgccacttga tattggatcg 59160

ccagtccaag ttggcgagcg gcttgactca cgctgttggc attaatattt tcggcgttgt 59220

tgttgtaaaa tttttgtgcg tacgatggaa gtacgctgta aacaaaagat ggttggaaaa 59280

tgttatccgt caccaccgaa tgaccgagtt ctttgcgcag acgcgtgtag tgttttatta 59340

aattctcgtc gttatcaaaa cgtttgacaa catttacatt gataggattg gaatcgatac 59400

aaatgtcgcg aatcgtgttg accagcgcca gcatctgagg cgtgagctgt gacatgtcgt 59460

tcgtgcggta atatcgaatg atttttcctа catagtccac acatttgtta agccacgctt 59520

cattgcttgt ggtcgtcata gtttttaatt tttgttatgt gagagcaaag tataatttga 59580

ggatcgctta tcatataatt attgttaatg tacaaaagaa acataaaaaa tatgacgaaa 59640

aaaatattat agtacgaaaa ttttaacatg tttatcataa taacaaacaa agctaaagca 59700

ataattatag tttgcatact tttacgcttg cacagaatgg tttcgcaatt tttaaatgcc 59760

acgttaaaat cgttttcgcc ctcaataaaa tttttaagtt cgtttttgca acattcatta 59820

cacaaaacca ttactgatat tacatgaccg tatgaatgta tctgctgaaa agtgcgaggc 59880

tgacttcccg gatgaaattc gaaagcataa ttattataca tatttacttg cgcgtaataa 59940

tgagccaata tggcgccgca acttttagtg actttaactt tacaaatttt tatgatatta 60000

actaaattcg tgtattggtt gtcatcaaaa agttcggcgt tattaatatc gccgttttct 60060

tttatgtttt gaaactcgtc aaacaaataa tgaatcaaca gttcggggtc gtattttatt 60120

ctattaaacc tcatcaagtt tttgtctctt aggcggtcta gccaaacagg attcgtcgtt 60180

ttcgctgtcg ttttcactgc cggtttcggt accgtaggac tgttcggtgg atcgtcgttg 60240

atcggaggag tagtcatctt taacaagatt ttcaacaatc ttattattca tatatttgat 60300

tttaaatata caacaatttt ttttcagcac caaaggtttt atattaaaca aaatcgtgtt 60360

gaggttattt tcttcgttga aattatggct tacaacataa tcaccgcaag ttacggtctg 60420

ataattaact aaatttttctg ttaaaggcgc taacaattgt gtgtccaaaa ttttcaaatg 60480

gtacgcaccg acaggtagtt tttttaagtg atattcatct tgaacaataa aagataaaat 60540

attttcgtgg tctgttttat caagactgac ataacaagcg atgtccatag taccattatt 60600

attatgcgcc attatattga tgataatgtt ttctatttta tacttaatat tatacaatga 60660

ttttaatgaa aacgaattta acaaaaggct tagtgttttg ctggaatata tgcggcgtac 60720
caattccgaa ttacctacgc cggaacaact aagttacgta tctcacgtcg atcaaaactt 60780
ttacacaatc acccaattct ccacgagcga tttaaacatt acaaagcaaa cattacacga 60840
tgatcgtatc gaaattttcg atttcctctc tcaaaaattt caaccgatcc aacataacga 60900
agaggcgcga gtaaaagctc atagcaaata tcattctaaa tttatggtga gaggagacga 60960
cggatggatg gacgttgact gtccattaaa cgaaattttt gatgaaagta tcatgcgatg 61020
tgttcctact ccaatatgtg accaaaaatt gccaggcaat tatggactca cagaaaatat 61080
gatcgataaa ctagttctca atcacgctat tattcgcgaa aacgtagatg aaaatttgtt 61140
ccatcccaca atgtacttgc aatgttttga tggcggatct cacgcggtca tggaatgtcc 61200
aaacgaccac atttttaatg ccactactaa agtttgcgag ttaataaatg aatgcgaaaa 61260
tcgtcccgac gatttcatac ttacacgatt tccggattat ttaaatatta acgaatatat 61320
gatatgcaaa aatggcgaaa ctaagatcgt gtcgtgtccg aacggtaaaa ttttcgaccg 61380
aaatcaacta aaatgtgtgt taggaaacgc gtgcgaaatt aacggcgtcg gtttcactta 61440
tattacagac gaaattggcg attcgcagtt ttttaaatgt ataaacgaat ccgaagccga 61500
attagttacg tgtattaaca gaatttttcg aaatgaccaa tacgaatgta ccggcgatgt 61560
tcaatgtgcc aatttcgtta acggttcggg tacgcaaata aaaatgtttg aagacgatac 61620
ttggatgttt gcaaacggaa ttttgatatg cgaaaatttt caagtccaaa aaaatataga 61680
ttgcgattcc actaatttat tgcaagacaa attgttcaac gaaaagttca aagtcaattt 61740
gaatatacct gcagaaatat ttgataccga ctcgggaatg tgcgtaccct tcacaaaaaa 61800
tttaatcaaa attaagaatg aaattttccc catcgaaaat attaataatg attacaacat 61860
aaattttgaa acagccatgg tgggtcgaac cgacgcggtg gaaactttac tcgaaacttc 61920
cagtttggaa tcgtgcgtgt cattggctcg cgatatcggc gcggtcggaa tcaatccttt 61980
aaatggagat tcgataaatt gtttcggcga aaacctctat gacattttca ccggagataa 62040
acttaacatt tgtgatgata atcagctagt gaaaagtgtc gatctaaact acgattttta 62100
ttttcagcca aaaacgtcca aagtaggtcg agacgatgat tatgagcgtt tttgtgggca 62160
aaaaactaca aacgctcaaa aaatcgtaga aaacgacctt ttttcggccc gtatatttgc 62220
ccatatacta cgatctgatg tttgcggact acttatggca caaatatacc attcatatac 62280
tacgatgaac cgaaaatata ctacaatata cgttcaatat acgtacgata tcgaaaagag 62340
cccgaaaaat atagtagtat atgagtcaaa tatacaaaat aaaaacgcta cgatgcaaaa 62400
acgagggtcg acagcaaatg atatttttgt aaatcgagaa atcgttgatg gggaaaacga 62460
tgtaatcaaa ccgcttttcg acccatttga gagatcagaa attcaaccta tatttaatcc 62520

atttgatgtc gcgattcgtc cgccgttatc gtggtttccg gagtctgagc ccgatattga 62580

acctgaaccc gaacccgagc ctgagcctgt accagaattg atcttagccg acaagttatt 62640

ggattattct tgtttctatt cattgcccac atacaaattt agtgaatgtg aaattgccaa 62700

cgattttatc gttgataaaa ttaaagaact tcgcaacaat ataacagtcg atcctgaatg 62760

tgaaaacgcg agaggattgt ctaatgtgtt taattcatat gtgtatctgg gtaatggaat 62820

tggatgcaaa tgtcgctacg atgatgagaa aggaattatc gttgagaaaa ttttggacgg 62880

acccagatat ctaaatgttg aaactcaatc taacgacgga gtaaaatata atcagtgggt 62940

acataaaaat ggaaacacat ttattgcatg cccccaagaa cttctcaatg ataatttcga 63000

ttgtgccgtt cattccgaca aattttacta tctagaggat ttgcatgaat aaataacaaa 63060

tttcatttaa acatttatta tttataaacc aacatttatt attataaaaa ccgaccccat 63120

tacaataatc ttaagattaa aataaacaaa aaaaaataca tgacttaaat cttattacaa 63180

taaagactaa aataaaaatt tattttgaag tcgaaggttc gttcgacgca gcacgtcccg 63240

acaacgcaat attggctcga gtaatacgca agttaagatc ggtttgatat ttcaacatgt 63300

ctttttgaat cattacttta tgctgtagat cagttatttc ttccttcata aatttttat 63360

acgattgcaa aacattcatt tctttttca ttgcagcaat tttcgtctcg agttttttga 63420

attcctcttc tttagacttg cacaactgaa atttttccat agcaagtctc ttaaaaacaa 63480

aatcatattg ttgtctcgcc tttaattttt ttttcttttc cgtttctata gattctttaa 63540

ttttagttaa ttcaagtttg tgctttataa tctcacttgt aagcgagtta attgtttgtg 63600

atttaaattc attcttttta gtgttgttgt tgttactatc gatgatattt ttatcgaaca 63660

gttgtcgtgc tataagagca gtattaaatt taggatccag aggaataatc acatttttga 63720

tatttttaag gtcaatatca atggtaacat aatcttgcat gttaacggaa aagatggtgc 63780

ccttttttaga cgattgtcgg caagtggggc attttatttc cgataggcgc tgtgtattta 63840

cattcattag tttgtaaata cacggcgcac aaaaattatg acggcacgga tccaaccgta 63900

tcagcggcaa aatacacatg ttgtccacac ttacgtcgta atcgtcttcc aagagatggc 63960

tgccggtgca aatatggcag ctaacacgag cgatatactt ggtattcatt gtaaaagctt 64020

gtgtttgatg cttacgcaaa ggcagatcac aataaactga tttatgtatg aaattgtttt 64080

ctcttttata ctcatgtcac caccggtgcg gtcgcaggtc gatttaccgg agcagcaggc 64140

atttccgcgt ctgtgttaat acttgtagac ggaattctat ctgtactgaa tgtatttgaa 64200

ttgtaaaatt tacgaaacgg tttctctttg ttagtgtaca acgtttgttt tcctaaaatc 64260

aaaggcacat caatagaata attgtcgtaa cgtgctagag atctctgtaa agcgttggcg 64320

ttaccctgaa atttaagaac attttcgacg cgcaaaatat tttcgttaac attaaccctg 64380

tgtttaggtt taacgggatt atacaatgtg acatctgcaa ctaagccggt tgaatcaatt 64440

ttacacgtgg gacagtttct gatacacaaa gtttccgtat cgatttttat aatctctgga 64500

gcgacagctt tttctattaa atttttaata aaattgggca gtttaataaa gttttggtcg 64560

ccaatatcat tttcattttc gtccgcgttg ctgtatagtc ggttatcgta tgctactctt 64620

gagcaaaaga cagtaggatc cgtcatattg agtatagtca tagttttgct gtatacttcc 64680

tctactattt tgtatgtttg ctccctataa ttttcgttgt actgaagtat cttgcaaatg 64740

ttgtcctggt tagttttgtc accataaatg atatatatta ttagacgttc tgccaacggt 64800

aaaccttcca cattaagtac ggtttcgtag tttttgtgtg aaggtattaa aacacgcgca 64860

ttacccattt ctttgtctcc cactaaactt ctgcctactg ttctgtaata aatgttattg 64920

tcggcatcgg gtatgggcaa aaccattttt tcgattttaa agtgcacgga tgaatggtat 64980

tcgcaaataa accatccgtc gtcgacggac gagtcagacg agcattgatt cccataccga 65040

aaacacgggt cgaaagattg aacagcacca aatatacaat aatttctaag tcgattactt 65100

gcgagtcctg ccggtaccag cgccattatg gaaacgatcg aaaaagaaat ctcttattca 65160

ataaatttga gtcaggattt gctctattta attttagatt cttatatttc taaaaagttt 65220

gatttcgtgg gtaaatatta tgattttgtg gatacgaata acgtgcgaac acgtttggga 65280

gacaacggag cggtgtcgtg tcaaactaaa aatgtacaaa acatggaaaa gtttgtcttc 65340

gccgatcgaa acgtgatcat acctttttgtt acaagaatca gcaatgaaat cgaagttaac 65400

attgaaaata ttaaacctga actcgacaaa attgtagagt gtcgcgtgta caccaccaaa 65460

aaatacccaa aaatcgaaat caagtttgaa cagatatatt tcaacagaaa tttaagcgac 65520

cgctttgatt cattgatggc aagcaaacaa attgctctgc taaatctgct tcaaaaccga 65580

aacgaaagca tcgttaaaca atcgtatttg gggtctgatg aaattctggc caatcttcgc 65640

atagaatacg agtacgacga cgggccgaac atggaaacaa ttaatgcgat tgccgaaatt 65700

gtccgcgaaa tggacgccat cagtcactac caaaacataa gtcccctaat accgtacacg 65760

acgttacaaa acaatattat ttacagaaaa tttgaaggcg aaaaattgat atacaatttg 65820

gaggacttga cgaacgtgaa aaaatgggca ctaaagttgg acggtatcag aggtaaagga 65880

ttttttactc gcaacttttg cataatattt atggatgata tgcaattgtt tgccggccat 65940

tttcccacac tgttcgaaat aaataatgtg gtggcttttc aatgcgaact tatagatgac 66000

aagttataca ttacagattt gttgcacgtg tttaagtata cgtacaataa taaaagccaa 66060

tacgaatgtt cgcacgacgg ctacaacatc gatcccatca ctgccattaa cactataaat 66120

tttcttaatg gcaaatattc gaatacaagt ctacacattg aaaactgcca ccaaaacaaa 66180

ctagaaatca aatttcaaaa attttacgat ccaccgcttc ccacgagttt gggttacact 66240

acaatcgcca cggacggttt cgttgtgttg gatatcactt tacgctatgt aaagtataaa 66300

cacgtcaaaa ctatagaatt ggaatacaat ggcaaggaaa actgctttgc tactttggag 66360

aagctattga cgaattataa aattaacagc aatatcgaac tgattcacaa caatatttac 66420

gaaactgtca tagtagataa cgttattacc gtaattaaat ttagacccga tcgtttagtt 66480

ccacaaatga ttcatgatga aacgaaaatg gaatcgtaat atttaataat caaattataa 66540

agcaacttac gaaaattgat acaattggac gaaaagggag aaaactggtt tcaagtcaat 66600

cctttcgccg aagttttaaa atataataat aataatccta aagctattac aacacgttag 66660

caaagaaaat caaaaaatgt ttgaagaaat gtgtctaccc gcagcgggca gaccgatgaa 66720

tcatcactcc atcctgcgac gaagtttatc aatcgtgttt gtagcgaaat tttcgctggc 66780

aggatgaatc cattctaaca tctataaaaa cctgacgcgc tgttcgtagc tcattatatc 66840

gtcagtcatt gtttcgtaac aagtaaattt cgttgcattt tttttaaaaa tgtccatttc 66900

taaaatcgaa tttgtcaacg gaccgatcga agttttcact gtgactgacg aaaagggaga 66960

aaactggttt caagcaaata cgtttgcaaa aacattaaat tataaaaatt gtcccaacgc 67020

agttgctaaa tacgtttctg ctgaaaacca atgtacttat gacgttttta agacaaataa 67080

cgggtctcct caaatcgagg agactcatga atcatacttg tctattcaac ccaaaaccaa 67140

gttcatcaat cgagctggcg tgttcgaact tttatctgct agcgaaatgc ccgctgcgaa 67200

gaaattcaag cagtggaaca ataacgattt gttgccgaaa ttgtgcgaag atggagaata 67260

taacatggct agagacgcgc ctattgaaat tagcgaggga atgaacgcta tacatgtagc 67320

taccgatcaa gacggaagag aagctgcttg gatcgaggaa gccaggaagt ttcaagccat 67380

tataaaagca aaggaacata aaatagaaga gctgacagta cagttaaaag attcaaacga 67440

caaattgata acatttgcta ctggtttaat tcaggccaac aataatttaa acgaagcaaa 67500

taaaggtttg attaaagcta atgaaactat cggtctaatg gccaaccgta tggccgatat 67560

ttcccaggac gtgatcgcca agccgtcgga tccgcagctg ttgcattcgc tcgccgtgtg 67620

cgccatcgga ggggagcaat atgcgttttt gagaccgcag aagaggagtc tacagagaag 67680

cttgaagagt ctcgacgtac gtccggacga tatcgtctac cagagtgact acgtacccaa 67740

cgcagtgaac gttttaaaca aaatcaaaga gaatcttccg aaggacaagt ttaaagcgcg 67800

tcacaacaga atcactctgc tggacgactt gactcgcgag caattaatcg gcgtgatcga 67860

ctctacacta agttccagac aggtggctat agccaagcgc aaggttgaag aaaaaaataa 67920

atgatgtatt taaatttaat aaatattcat aaactttatt tttacttttt attttaatta 67980

ctacactata ttcaacaatg atttatagtg ttcccagtcc atttttttcca agttggcagg 68040

cggcgagata tttcgctgca cgaatctgta atcgttaatg tgattatgga acgccatgct 68100

agagtataga gtgccgtact tcatgagtat atttttagtg acattggcag ggacaatatc 68160

gtttattaat agtattttgt tgccaaactt ctccttgtgc atggcaatct ctatacgttc 68220

caaagcgaca atcatgaaac ctttaacact aagataatgg tctctgcaca tggggcagtt 68280
taaaacgaaa aataaattat aataaatggc ctttatttgt ctgatgtggt ttataatttg 68340
atcatgttta agtttgtccc tgttattaac catatcgtct accaaaagac tgaggaaatg 68400
aataaagtcc cagatgctgg tgaacgtgta ggtataatcg tttggttgaa acgccctcaa 68460
atttaactct accatttttt cctggaaaat tactttcatg tgttctaaat caaaggcggc 68520
gtctagtgaa aggacccatt tttttatttc gtcaatctca tacttttgta tgtccttgta 68580
tgttatgatg cacgccaact cgtataaata agttaattcg gtgcaaagta ttttggtcag 68640
ctgtttcgac tttgatgttc gaatccgatc caagtgccga aaaaggtgca gcaaaaaact 68700
gtttctgtaa cgcgacaata acagcgaggg cggaatcata atgaaaacta tcaacttatt 68760
tttgcacgat atgccccccg gcgttcaaaa tgacaaagag atcgacgaaa atgtaatatt 68820
tttcgacgga gtgatcgaat gtgtcgagga cgatcacacc gacaaatatt gcgcgctggc 68880
agagtgtgaa aaaatcaatg ccttactaat gcaaaagatc gtcgtggatt tgctggaaaa 68940
tagtaacgga aactattgca agaaccatgt actcatcgac agtttgctaa tgtataagac 69000
gtatgtagaa ttggtggacg aatcggcgtt tggtgaaaat tttctggagt cgtgtgtcct 69060
acacattact agcattttta aattgtttcg tgctcaaagc agaatcgtag ttcttttacc 69120
gtccaacatt aattggaaac aagataattt aagtgcactt ttgaaacatt tattacaatt 69180
atctttaatt gaaattgcct aaaatgacga cgataatttt gattgtagtg gtactggtgg 69240
ttttgtattt tttatatgtc aacaataaat tacctctaaa ctctctcaac gaatcatcgc 69300
ctagcattaa ccaaagtagc gattcggttc aattagatcc ggccaccggt cagtacgcgg 69360
taaaactaaa caacagtaaa attaaatcgt ttaaaatttt gcacggcgac aatcatctaa 69420
gtagattgta tgtgtctgaa cggccgttaa cctacaacga aattattgat gaaggtaatc 69480
gtaccgctgc aaactcttat gtgtttgtag gcacagtatc tgaccccgcc actttggcgg 69540
gcgcaacttc aaccagtcgc acgaccttaa atttcaaaat tgagcagttt aagaatgtat 69600
tcctaatttt caaaaacttg gactttaaca agattaaaga aagcgttaat atgactagat 69660
atgaatgcga aggcatggtt tattgcctaa tagatccaaa cacaagtacc gtcccagatt 69720
tgagggatgt ttcctatcct atcaccgttt atacaaccaa tgtcaatgca caattaaaac 69780
taaaggagtg ggattatgca gaggtgaatg aggcgggaac cctattcatt aaaaatgaaa 69840
aatcatttag aattcaataa actttattac tcaacacata aactgaggcc taaccgttac 69900
aaaatttttc ttgtccctaa ccatggaaat tttttcataa cacattcctt tttcgttgaa 69960
aaatttggca catttgtttt taaaatcgcc ttgaatcttt tctatttttt taggcagacc 70020
cgcctgggtt ttacacttga gttgctcatg aatcatggtc tccacaatgg ggaccgctag 70080

cgcaataagt gcgtttacag tttcctcggc aatgggttct gcgttctcgt ttaattttac 70140

actcatcaca tagaaaagag ccttcataat actattgtta atgtctaaac actttaagtt 70200

gtgtaaatgc atggggtcgt tttgaagtat gttcctgtac aaaacatagc catcgttgtt 70260

tcgcctatac ttcagtatgt gagacaaaaa caattgggcc ccctttcgat gattttgaat 70320

ctgagatcga atcaatggat attttttttc tttaatgtgc gaatataccg acccgctaaa 70380

ttgaagttct tccacaaaag tatgatcggt gtaaactata ccgaaccgat tgcgaactcc 70440

gcgatcatag tcgctaataa acaaaggttt attgttaata ataagcattt tataattggc 70500

ttcgtacttt tggctaccct gatacttgcg gcatattaca ttacttttgg tggagtcgga 70560

atttgttttg aaaaaggcat cgttacacac cttcatttcg ttaatgacat aaagttgaga 70620

aatcaacttg tcggcttcaa tgtcattggt ttgctctttg gtcaacttgt atttgtcaga 70680

atcatgtttg tgtaccacaa acatgctttc catgagttca aagaaactcg attttcccga 70740

tcctgccata ccgttcaagt aaatgcaaaa cttgtcataa tctgagggga tagcaagact 70800

ggtagcgaaa taaatcatga ctctggagtt gacatgattg aagcccgtta tgtttctaaa 70860

gtgtatgtac gccttcacaa tgttggccag ggcaatgtta gagtaatgtt tgaaatcaaa 70920

tttgtttaat atcaacctaa tatagaatcg ggcacaccag tcgtttaggt tgtctccctg 70980

cctggcaatt atcaatttgt cccaccaaac attgtagcgc tttatgatgc gtttaacaaa 71040

tttgtaatgt aaataaaatt ttacaatagt gttgtcctcc tcttcgaaat cttcatcgtt 71100

aacaaacgtg ctctttttt tattttcaac atgtgctact atatttttaa tgaaaatatt 71160

tgggtcattc atttcatcga taatgtcagt gatatagcgc acatgtttaa attttgtgta 71220

tagaaaatcg ataatttccc ttcgattttc gtaaaagtat gttccgtaat tattaatcaa 71280

atcggaactt gacacaatct ttaaagtttc aatatacaaa tcaaagttgt acaatagaga 71340

ccaaattaac tctataattt ctttagagac actaaaaata ttaaatatta cagccaccaa 71400

aaaagcgtta cgattgattt caaacgttgt gtagcaatca catacgtttt caacgttaat 71460

gacgcatttt ttacatttaa aatttttaac aatgtccgat attttttttt cgtttacata 71520

cattgacaaa ggaataagtt ccttgtcgtc atagtttaaa atctcaagaa atagcttgtg 71580

caaattaatt ttttcactca tctcttgatt agcgtcattg agcgtcatgg ctatagatat 71640

gttacattta ataattttaa tgtctctaca tatttttgct acatgatata ttctgtatat 71700

gtcaacttcg tattggctgt tgtcttccat gtatttaata atttttttccg acaaatattc 71760

tgtttttta cgtttagtaa tggctcctaa caaagtgtta cccaaaataa acggacaact 71820

atcgtgatag gaatttgtga ggacattgaa gacaccttcc tcagtgaaat acatgtactt 71880

ccaattgttg aattttatgg aagacatgct agattcgggc tctttagaaa cgaatttaaa 71940

aattttgtca tctttatgta cggcgttgtt atacttggtg ccgttaaaca taattataca 72000

gtttgaagtc agaatttttt taaagtagcc tcgcgccaaa agactgggcg aagcaccgca 72060
atttagggca ttatctgctg tgtacaacca ttgtttggaa gtatcttttt ctgatttcaa 72120
ctttaaataa atcatatagt gtatagtgta aaaatttgcc aaagcaattc gagggtcttc 72180
cgacggaaac actgtccatt ggttacataa actttgaaac acctctgggg acaactcaaa 72240
atagggttca cactttgcaa cggctcgctc aaacagaata ttatcgcaaa aaaaatcgtt 72300
gttgaacaac acacgacaca cggtttctaa gcaatatcta atgtttgtct tgttaatttc 72360
cacttgatca gacatggaaa tcagtttcca aattaaaatt aaaaggtaat cgaaattaac 72420
aaagtcactt ttgtcaaaat attccaacaa aactgacgtc gttttttca attcgttttg 72480
cattgtgtct aacattatat ttatgcaacc gtttactatt tcgttaatat aatctttatg 72540
ttcagaactt gaggtgatgt tgtaaacgat ttttttatat tcaatttctt tagtgtcaac 72600
ataagtttca aagtccctat acaatcttag atttttcaaa tcaatattaa taatgttttt 72660
gtacttttcg gttacaacac attgacgcaa agtaatgtct tctctaatta catcaaacaa 72720
ttttttgtcg gaaaaaacca aaacgggcag cactttacaa taacctacag taccgtccgc 72780
agtgattatt ttgaacaaat cgtcattttc ttctacgaaa tcactattgc cgtttacaaa 72840
taaaaaacct ctaccttcta tatgtaacga catttccacg ttgagaaaaa attcagcgtt 72900
aaaaacaaac aagtttacat tgccgagttt atgattatgt atcagaggta tgtagtcccc 72960
aatgtctatt ccgaaattca taaatatgta ctgacgccag ccaaaataag aaacgtcaat 73020
attgggccag taataatagt cttttgattt gacacacttg ttcgcgtact cgttgtcacc 73080
gacacatcgc acaaatttgc taaagtccac tttatttttg ataatttcat agtgtttttt 73140
gttaacaaaa ggtttcactg tcaccatgaa atagtttcct ttcacgtacc aatcgtgggg 73200
atctacagaa acactatctt gacaataatc caacttgcac tgagtattct tatccgacat 73260
taactccaac agtttttaa agttactgtt agactctaca acctttgtta ctccagtttt 73320
ggagtttttt aacaccaggt tgtcaacagt atcaaaattt ttcataatat tttcatcact 73380
ggtttcggcg tgaaaaatgg tatcaaaaat atggtccaca tttctaatcg gttcggtgtc 73440
cattgtgtta atgttactgt taatggttgt gatttttctt ttaaacccta taaatgtagc 73500
tgctgataac gttatagcta gtcatgcaga tagtttgcac tttgggtctt acgttgaagt 73560
tttcgatttg agttttaata ataatgtaga acgtttgttt ctcgtcaatc ctgaaaacat 73620
tgtgatttat aataataacg ggttaatatt ttattatttg gattcgtcca gcgtattatg 73680
tcctcacgag ttttctttgc tacgtctttc aaaatccgac atcaaatcta taaacgaaag 73740
cggtatattt ccgacagttt gcactaatgt taacgccctt tcattgctcg agcatttttt 73800
aacactaaaa aataatgttc ccgatcatag aatcgtgtta gctgtaaacg aaattagcta 73860

caccatttta gatataataa atatgctaat ttattcggga tacgtttatt tagaataaac 73920

gttttcgtag ttaataatgt tggacataat tgtttcgtgc caatatttcc aatcgtttat 73980

aggttctttg catcgtttca gattaacgaa atagtcgtag gaatgatcgt tataaatcaa 74040

atcgtccacc aaagtaatgg tttttatata attaacgccg agtttacgaa gataccaaag 74100

cggaattcgt ggtgactttg gaattctttc tctggacgaa taatcattat ccaaataaaa 74160

aggtctttct acatatacaa ttttcgattt ggcatcaact atggtgcgct ttgacggttc 74220

tgtcgatttg tatccgccac acagcacaat atcaaagaaa ccgttcaatt cagtttcgtc 74280

catagaacgc gagacgtgtt ctcgactacc gtacgaccat aatatcaata tacagccaaa 74340

tttttttaat ccttccaagc tttcataaac gaattcgtct ctgattctaa cgcggtcttc 74400

gctcgtgatc aaggtttcgt ccatgtcaaa aactataaca tgcggtattt cccacacata 74460

tttttgaggc tccatttgga aaacttccaa gtaattttga acgtaccatt cttttaaaaa 74520

actatacatg ggcttgcgtt catttataac atacacatga ccgagtgata acgtttcaaa 74580

agtcattttt aaatgttctc gtaattcctt catattatca cgacatttaa tcagtcggac 74640

tatgtaattg tcggtgtcac atttgttgct tttgtcaaaa gcaaacacta catactcgaa 74700

aacattcaaa tgtttgaacc cgacaatgtt aaggtcggta tattcggcaa tgacaagaat 74760

atgccgcttc atcaaaggat tcatgtgcct caaaactgtc caaacagcgg attgttccat 74820

tgttaccact tatttttaat gttcaaagag tttcgaaaaa atcaaaatta cgaagaactc 74880

atacaatttc tcaacaaaaa ctttcccgct aatgttaaaa ataaaacatt tgacttttg 74940

aacacgggac acatgtttca ttccctgtac gcttacgtgc catcgattaa caatcaacaa 75000

aaagaacgaa agcaaattag actctctgaa gaatgtatta aaaaattatt tgaaaataca 75060

aagaatgaca tcgaaatgta ccaagaaata ttcgatttga tgcatcaaac aaactctgag 75120

ttcgagtgtc cttgcgagct gctgatgaag cgccgcgaag aaatcaaagc gtacgtgggc 75180

acgttagagc aaaaggtgtt tgatactaaa cccgttaaat taaagaagga acaaatcgat 75240

gcaattatga gcaaatactc gttggattgg aagagtatat taatcaaaaa aaagggtaat 75300

gaagttacca aaaaaggtgt taaaaagaaa cgtaaaataa aaaaacgtac tataatgaac 75360

gacgaacaaa tttatttaaa aattaatgtc gaaaacaaac ttggattaat aaacggtatg 75420

tctttaagca aatgcagtca cgaatatgtt gtcgaggaaa ggcagatgcg cgccggtgat 75480

gaaattgtat cttttgtcaa gttatgtcga ttgtgtggtc ggcaaaagtt tgtttaataa 75540

cgacgatttc ggtatctgta tgttccgcta ctgcgacgac gagatgatcg gcgacgtcct 75600

ccgctcctgc gtcgtcctcc actcgagcga cgcctgccta cagaacggcg gcgagatgta 75660

cgtcttccac gaggacggcc cggccgccgc cgacttccgc cgctgctagt actactacgt 75720

cttctgcctc cataacttct gcgtctaccg cctgtcgatc ttcgtctata aaccattata 75780

atatataata tatagtaacc gaatttttat ttgcacctta taaaatccat ttattaattg 75840

tacttttac gtttagctcc tttgtccgct cccaaataga cattcaaact atcggacatt 75900

tctaaatgtt ttaacgtgag cgcatcactc tctttggtgc actccatgat tgtgaaaatg 75960

ttgttatagt cattcacatc gaatttacaa ttagcaaccg catagttttc catgctgctg 76020

taaaatatac tgttagcggc gttgtaaaac attcgaggaa taggaaaatc ggtaatcata 76080

tcaaacagat cagtaataaa ttctgtatca tcgcaatatg gaattttact gctgtttaaa 76140

tcgttgatac attggttaga atcgagattt ttaatagact ctgaacgctc aataattaaa 76200

tcgtgtaaag tgcagcgttt gtctttggtc aagttggtgt tttgaagcac catgatgcga 76260

gggaagcggg ccaacgggta tttcatcgtt tttatcattg tgcttctcaa cagcttcacg 76320

gtgttcatgt caattgtcga accgggcatt tccattaaca aacgtagtaa atttacaatg 76380

ttgtactgtt gatcaggcgt cacgtaagga gaacattcca catcgtcgtc cgccaggaag 76440

gttccttcta aatacgcata cagcggtcta tactttggta ttcttgataa atatatcatg 76500

cagcaaatca gatcgctaat tttaaactcc acagacgtgg tactagttag tgtataatac 76560

tgtaacaatc gcacgcatcg ttttctatat tcgttcaagt cttctatcaa attatcagac 76620

ttctctgttt gttgccgttg tgaaaacaaa tttagcaaat tgcgccgctg cggtgccgat 76680

ggcggtgtag gctcgggcgc aggcgcgagt cccgtagcca aaacggtact gttaacatcg 76740

gcattcaaaa cagactgcct ggctacggtt tctaagaaat ccataaactc gtttagggaa 76800

atattgagtg tactgttgga gttggataaa agcggaaaaa atttaggcca tatttccatt 76860

tgcatctgtc gatcgacttt atttttgagt gtttcgattt ccaaaaaaag catcactccg 76920

ctcatgttga atgattttaa tgctgtttac ttaataagcc ttttactcgg taatattgtt 76980

atcgtaaata tcacttagca actttaacgt gtttattgta ttgagggtat tcaattgtat 77040

gacgctttgt tcgttttgaa tggctgttaa aattaacttt gccgttgccg atcttttact 77100

caaatctttg aaagaaacaa ctttgttttc tgacgtatcc gccataattc gcttggcagc 77160

agtttctaac acgctcagac cgtccaaaat gttttgttcg tcaagagcgt cgcgcacttg 77220

ctcgtcctcc gaaggatcga atttgcgatt gcgtttttta tttttatgtc cgctcgtcaa 77280

atcgtcatcg gacgccaaag ttgcaattaa atcttctgta ctaatcattt tgtaacaaca 77340

aggcaaaatc ctcgtcgatt ttatgcttgt tcattaattt tcttatatgt tcttcggtaa 77400

cgatatactg ttcaatattt aaatcttctt ttatacttgc caacttcatc ataaaagttt 77460

caaatttctc atcgttgtat ttgttcataa tgaagcggca gacgtttcga atttccattt 77520

cgaacggtgt cattaattta aaattattaa agcaaacatt gttctggtaa cccagtttag 77580

cgaccgacgc ttccatgtat aatctcaagt aaaaaccggt gaaaacgacc gaagcaattt 77640

tgtttatctt tgaatttttt attttagttt tcaaacacaa ttgtaacatg aacttttttaa 77700

aaggagcaaa cagaggaata tctagcgtat gttgtccttt aagaatgacc aataacattt 77760

ccagattttt tacattcatg cccaaagtgg cgcgtttaca ttcgtcaatc aacggttgta 77820

cagtttttcg atcagtaaac tctgacgttt tatcacacaa aatatttctg aggaaattga 77880

caaagcaatt tgtgattaga tcctcagacg tgaaaaattt attttcatag tcggttttta 77940

ttaaaacgaa taacaaaagc ggtaatccaa acatgggcct caaaaatatg tcccatcctt 78000

gctgtatggt ggtgtcgaat tgtgttatgg cggcggaaac gtagttggat ttacaagcga 78060

ggcatgctag ttgatttagt gaacatatgt tacaagccgc ggcgatcgcc gaaattgatg 78120

ggccgacaat cggtttatag tatttttgta gataatgcat tatttctttg aaatcacgaa 78180

cctggttcat aaattcgtga ttcagaaaca tggtgaacag tttggtcaca tcgctatttt 78240

gttgtttcct gttcaagttt tgtttaacaa aatcgataca cttgctaaac tctgtgtgaa 78300

aagtaagtcc tttgacaacg acatactttt tttggtcaaa gtacttggaa aataggaacg 78360

ctaacgtgtc gatttctttt tctaataaat gaacatttaa gtttgcaatt ttaacatcgt 78420

tttcattttt gctgaatttt aaactgtaat caataacacc tttcattata ttatttttct 78480

ttatggacag caccgacctt attagcgata tcaacgatga tgcccgagaa taccttatta 78540

tcaataataa atctataccg cataaaatag taaaaatcgg tgctgacgga gcgtgtcttt 78600

ttagagccat cgctttgttc aagtatggcg atcaaaacat gcatttaaga gttcgtgacg 78660

aaatcgtaaa gtatgttatt gaaaactggg acgatttttc aaactataca tgcgacgaaa 78720

ctacaaactg ttacaaatct atatatgaat acgaaaaatt catgtcacaa ccgcaaacat 78780

atggcagcac gactgaactt tacgccgcca gtatcattta tgctatgcga tttgaagttt 78840

ataaagatca aaaactttac ggtaatggat ttggagacga ttcgtttcaa attaaaagac 78900

ttaggttttc cggccataat atgcatggcc atttcgatgt atatttggcc gacgataaat 78960

gtgatcctat acgtgagcca gaaaaacaaa atgaaaataa atttgttgat ttgatgtata 79020

atttgactaa acgttcgtac atgattagat tcaacacagt tcaggccatt cacaaatatt 79080

tagttgaaca agcgttgcct gaacaacaaa tggaattggc cgatatcggg gataaaatta 79140

tttttgcccg agatcaaatt aacactggta gttttgaact gttaatatat gaacttgcaa 79200

aaagattaaa tgaattatgg tctgatttta gaagatattc aattataaat aatttatcga 79260

ccaataccgg cgctactgtt ttcgatagcg ttaaattgag cgatgttagc ggcgaaacta 79320

aacgcaagga aacacaaaaa cgaaaagtac gtcgacaaaa tgataaacga gttattacaa 79380

aaaataaaaa caaaaataac acttttgaaa ccgtatattc caataatgtc caaccaaggg 79440

acactgtata cattcaacca agaaatttgc caaatttaga aacaatgtta acagtctcaa 79500

tttcagatag aacaaagatc gatataacta taccagaacc actaatgccg ttctatatac 79560

aaagtatcgt ggcaaacata cccaccacca ctacctaccc atatattaca tatcctacta 79620

aaaatttgtc gattgtgccc tctcgtgaaa atttcgaaac taacattaat ataataaacg 79680

aaattaataa atctattttg gataacaacg ttcattttta tgaaatgttg gaagcgttac 79740

tttattacgg aggtaacgaa accggccaag tcagggtact ttggtttatt agtatcgccg 79800

aggattattt caaagcgtgc gccgatcatt ttgataattt gagagaacaa tttgctaacg 79860

aacctgatgt tgatcgtttc atcgtattta taataaaata caatttttg tggcattaca 79920

gacaattcat aagtacatta aactcgtcca tgttaacttc gtatcaaaat cagaaaattg 79980

tacggttttt gcaattaaca aacgaatcgg ttcagaaaaa atttgaccga atcaatatta 80040

gattcgatct taacgtcgtg tatgtcaaca aagttccaca agtggttcaa ttgatgatag 80100

gatgttactc caaatttggt taatgattat cgttttcata gcggcccttg ttatgttaac 80160

tttgacaaaa ctgaataaga aaataattaa tgaaattgtc tacttccaat acaattttat 80220

tccggaacct ctaatttcgt tggtaaacgt tatacgatta aaataactaa gttagtttta 80280

cgatggcttg ccctttaac attacagttt gcatcagcga acgtttcttt tcttttccct 80340

acgaatatgt ggtaccacaa tctgatgtcg gcggagcgcc tgttgacaat ttggtaattt 80400

acgttccaac cgaagaagac atacagtaca ttaatacgag ccaattaaca aactttaaat 80460

ccgtacttgt gtacaggcaa gagtttaaca atgttcgttc cgaaacacgt ctcgcaaaaa 80520

agaatactag cgcgacggta gtttactgga atccaattgt gccgatcgaa gaaatcggag 80580

ttggcgaaac tcgcgttttt agtgtccttc taaccaacga tttgttcttt tgtaaaacaa 80640

ttattgtgga tcataacaca ccaatttgtc cgatagaatt tcgttcgcgt atagaataca 80700

aaaaattgta tccgataggt ggagaagtgc ctttgtttta cctcaaagat ttacttaacg 80760

ataacatcaa tgatttttg atttgtttca accgagagac ctctataatg gttaaaattt 80820

taaacattaa aagaatcctc tctatttttg agtatcgaaa agtacctgcg cgctacgcta 80880

taaatttacc cgaacaggag gtggacaata tctacaacaa attaacatgg gaaagaacgc 80940

gaaggctgat gaaaggagat gttagtaata aatgtgttta tgtcaatcgg catagtttga 81000

tgtatgttaa aaatgcacaa gaaatgttgg gaatcaagaa ttattcgcgt tcaattgtgg 81060

attttgttaa aatatttcaa cctctcattc agccctacca aattgtgcct gatataatca 81120

tcaaactaaa cacgttagaa cgtgcgaaac atgtcaggtt gtattgtaga ggcgatagtt 81180

tcgctataac ttcgtacggt tctgtgccgg gcaacatgcc cgacgacaat gtcatccatt 81240

ttaattatac agacaccaac aataacaaga atttattcga agttaagtct aatttgttcg 81300

gcaataacgc tgttaatgat tttactgtca cagctgctcg atacaactac ttttttaat 81360

aagttacaat gcgtcgtact caacaaacaa cgataaccgc ttttgatcaa ttacaacatt 81420

tgatcacaag aaatcaatca ttttacaaag attttctttt gttcatttgt gtcctagtag 81480

tctttataat aattttactc tttataattt tattatttgt tctaactaaa aacgcatacg 81540

agcgtaggga aacttttgct agtaatttgg attacaggaa taggatgtaa atgaaaatca 81600

aacagtttat taatacattt attttgaatc tgtcgaaccg aaaccgccac aatccctttc 81660

ggtagaagac aaggaatcgc tttccaccaa agtcggagtg tagtaacgct caaacacaat 81720

ttgcgcgacg ctttgtcctc gtttgaactg ccgcgttttt ttaccgtgat tgaaaagcag 81780

cactttgatt tcgcctctgt agtcgttgtc gattatgccg gcgcccacaa ctattttgtg 81840

atttgccgcc agcccgctgc gactttcgat ccttgcatac atatttgtgg gcatttcgat 81900

ggccagtccc atgttgacga ggcagccgtc acgagattta ataataaaat ctgttggagt 81960

tctgagatcg tagcccgccg aaccttccgt cgcctttatc ggcataaaag cgtttttatt 82020

ttttttaact ttacaagagg tgttcatggt tgtgagttcc gttgaacaat aaacatggtt 82080

tttagtagtt tttgttttta caataactcg tgtcgcaatc gaaactgcca ctgatctttt 82140

ttaaaacatc catgttcaaa ttcaattttt tgatgaccgt taacgatttg acctttcttt 82200

cggttttcaa agcacacgac gtgcacatgt aacaatcgct aacaaaaatt aaagctaaag 82260

gtcctctacc tctgagacat tttgcgccca tgttggtgcg gtgtttttg aatcttttt 82320

gtacattcac tgaaatgcct gtataaatgc gattttgtac atttcgaatc aaatataaag 82380

cccatagttt ggttgtcatt ttgtaagggc gaatcgctaa tatgtacgcg tatgttactt 82440

ttgtaatgct gggcgacgaa tatgtcaaag gggctatcgc gttggctaaa agtttaattg 82500

tgaccggcac aaaacatgaa ctagtttgta tggtcacgaa cgatgttagc aaatatgctt 82560

tgaaactact ctcgtcttac tacaaaatcg taagtgtaga gtacattcat tacaaatgtc 82620

cgtcaatgtt gacaaaacgc caaaaccaac tttacggtac gtggataaat tatgccttca 82680

ccaaatggac ctgtttaaaa ctgattcaat acgataaaat catctattta gatgccgacc 82740

atttagtgat taaaaatatc gatcatatgt ttgatttaaa cgcgcccgct atatgtttca 82800

ctgacgaaag ctatgggtac tacgataaaa tcgtttacgg tcaaactata tcgtcgcgcg 82860

ctatacaaaa gttcatgcgc caaaataaag tgctatgcaa aggtggcacg gttcttttcg 82920

aacccaatgt taaactattc gagttgataa agaagttggt caataaatcg aatccatgtt 82980

tgacaagaaa ctattaccac aatggtttcg atgaacaagt gttattacaa gccctcataa 83040

aattaaacat gcccataacg cagctatcca ttttgtacgc atggaacgca ggcacatacc 83100

atcgtttgag caaaaaccac gaacctttg ttataaatta ctatggcgat cttaaaccgt 83160

ggaatttcgc cgatacagat gtgatcaatt acatggatgt gtttatttgg aggtactttt 83220

cgaatctaaa tctctagtat aaaaagcgat tggccagttt aaatttcatt cgctcaaccg 83280

acagccatcg acgatgtctc attattattt gattgagaag ctcgacgatg ccagatacaa 83340

catcttcact tcagaagacg aacctcgaaa tcatcgaggc accattatct acgaaaagga 83400
cctaaaacgt ttcgcgccca tttatcttcg atctcaactg aagcacttgg ataaatataa 83460
aaatgaaaat gacgagtacg ttttggaaaa agagcttgtc gacaaactaa tgtatatgac 83520
cgaaatgtat tataaaagta ttgaaagtag gctttaataa acgttttgaa atatatttta 83580
tatttttttt gctaacctta acccaacgaa acttgaatat gagtaaaatc ttactcatat 83640
tcaagtttcg ttatactact aaaacgaaac ttgaatatga gtaagatttt accccaattc 83700
agatttcgat aatatatttt ttagtattcg tttgtaaata acgaaacttg gatttgagta 83760
aaatcctact catattcaag tttcaattat tgcaccatat ttatggcatc atccaatcga 83820
actttatcat gataagataa tcatgtctcg tgtacaaatt tacaattttt tttaaaccat 83880
tctattgttg ggtagcgagc acgtacgatg gatatgtgtg taaaagaaaa ccgactaaaa 83940
actttcgaat tatggccggt gaagttttta tcgccagagt tgatggctga aaacggtttt 84000
tattatttgg gacgcagtga tgaagttcgt tgcgcttttt gcaaagtaga aatcatgcgt 84060
tgggtggaaa atgacgatcc cgctttggac catcagaagt gggcacctca gtgcccgttt 84120
gtaagaaagc aggtcgacgg tgacggaagt tccggcggcc cggacgagtg tgtcgtgagc 84180
tcctcgccta gcatacccgg ccctgtacac ccccggtacg ccaccgagca cgcccgtctg 84240
cagaccttta aggattggcc cataagcatg aaacaaaaac cccacaaact tgccgaagcg 84300
ggtttctatt acaccggttt gggcgacaaa actaaatgtt ttttctgcaa tggtggctta 84360
aaagattggg aggacgatga cgatccgtgg gaacagcacg ctaaatggta tagcgattgt 84420
cgttacgtta ttttggtaaa ggggcaagat tttattcaac gtgtacattc cgaagcggcg 84480
gttgtaaaaa attatgttga aacaaccgaa actgttgaag aaataattga tgattcaaaa 84540
gtgtgtaaaa tttgctacaa cgccccactt aacgccgctt tcaatccttg tggtcatgtc 84600
gtggcgtgta tcaaatgttc tgtttcggtt aataaatgtc ctacatgtcg aatgcctttt 84660
gaaactattg taaaactata ttattcataa taaagtttgt taattattga tgtttgtttg 84720
aatttatatt gaattatgtt tggataaaag ctatatacta ggtaggataa gtaatttatt 84780
aaaattaacg atctaactac aatataatgt ctgtgtctat taaaaaagtt caagactacg 84840
gcgtgccggt gctggtcgat cccgttacgt ggacggcctg ggtcggcgcg gacgaagtcc 84900
taaatgtttt acgtttgcca tcgtcggtgt tacaatcgat tccgttgcgc cataaaaagt 84960
gctggttaga ttttagagga ggttttaatc caaacaataa ttgtaatgtt agttgccggt 85020
gggacactgg taaacttttc attgaccttt acggtttagg attattatgt ggtagagtaa 85080
attcaagttt gtctgattat ttgatgaccc aatttgtagg cgaaatttac agagattatg 85140
cgcctgatgt cttaccgcaa cctcaacctc ccttaccgtt ccccgtacct cctcagccac 85200

cggtaccgcc gccgggcaat ttacctttag aattactgga gcggcttaat aggcaaagcg 85260

atttaataat taacgcttta agtcaattga gtatcagtaa ctctaaccaa cacttggaaa 85320

ttacaaacca acttaacgct atccgattac agaacgtgac cattaccggt cagctaacaa 85380

gtatacttga cattcttgaa aatcaattag gtaatgtaac tagcgaatta aacaggttgt 85440

tgacagagtt ggacggacgt ttcgatagtt ttgtaaacac gctgaacagc gctctgtctg 85500

cattacaaga tagtgttcga aacgagttaa ctacaatcaa ttccatactt agtaatttga 85560

cttcgaccgt gaccaatctg aactcaacgc tgaccaactt gttgcaagcc atctccaact 85620

taaaccttgg cgatcttagc aacgaaatcg aatccatatc gactaccgta gatcaaatat 85680

tgagcatttt aactcccgag attcaatcga aaaaagctta ataaattac ttaagactta 85740

gaataggata taggatatag gataagttta attaattaat aaaaatagtg tataaaattt 85800

tttttattaa atattatcat aggtttcaac aactttataa atcttctcca ccaaatcatc 85860

acagtattcg tagggtttca catcaataac attcatgtaa tcgtttccaa ttgtttctga 85920

taccatgtcg gcgggagtcg tggtgattcc gaccgctaaa cattggccgt gtctgctcat 85980

aacggcgtcg attatatcca agttcatgag acatttttcg tatatttctc ggccgttata 86040

atttttattg ttaggtatcg aaagtacgta tgcaatcaga ttcattgtag tactacatca 86100

tgaatatttt aaaatcggtt tatatactac cattattttt ttttccaaaa tttacgtaac 86160

gcacctattg ttattaaatt ataaaactag tatctttttt aacacttgaa acgatttttg 86220

gtttactaca aacttgccca cttttacagt ctgccactcc aataataccg caacctaacc 86280

gtccacccga attgcccgta gttttgctaa gaggatgatc ggtaaggcca agatcgtcac 86340

gatttgtgtg cactactaaa ctgcggccca aaatgctgta attaccataa agagacatga 86400

cattatcgat tatgtcgatt tcggtgagcg aatttgaggt tttcgcttca atgttgccta 86460

aatctcccac gtgtctttcc tctgagttgg gcgcgccgtg attttgaccc gttgggttaa 86520

aatgttcgcc agccgacgta cacccgttac ttgtatcgcc atattcgtgc acatgaaatc 86580

cgtgcaatcc tttgggcaag ttcataatgt atccttgaat ttttaaaaag tgctttggtg 86640

attcttgaat gaaatacacc tcgccagtaa cgtcaccatc gattttacaa atggctttca 86700

tatctgcaat cttatctaat atgtataaat tgatggacga aaacgctttt ggcacattcg 86760

tgttcaagca agcgacacaa tgggtcacaa tattgacagt gtcattaatc ttggcgatat 86820

gtacttttgc gtccaagaaa aatacatatt agtggacgag aaaaaatatt gtttagattg 86880

cgcggccgat ttcatcatgg aagatcacat agtctgcatc aatcatggcc ccaaaaacga 86940

tatacaagat tattgttgga aacttgaaaa tctatgttgg agttgcgaga aaaacgtgta 87000

ttcggttcat cgactcaaag attgcgacag ctgcaccgaa gttgtgtttc aactttacga 87060

aaatgttgtc aatgaaggcg ccatttctgt aactctatag ttttaagaat aaacattatg 87120

aacgaattta gtgtttttat tttcgctgta ctagtgtctt tgttcatagt tttcctttat 87180

tgtgttagca cagtttctaa attaatacaa acaaaagaag ccgaatcgtt ttcgccggct 87240

ttagacataa tttttgatcg taacggcata gtcgattgca atctaaccaa actgccctgt 87300

gtaacttcga gacaatgttt agacaattgt agctctcaca atttggtggg gtctattgtg 87360

tgcgatgagg gattttgcac tagtcgcgat ttaaacgttt cgggtcgccc cgataatttc 87420

gagtgcgaca gctcgttagg attgattaaa gtttttaccg ccagcgattt taccgtgacg 87480

aatttgtgtg taagcacata cagagacatt atcgacgatt ttggtaataa acggccgtat 87540

gtatgtgata atggcaatct aactatcgat ctaacaaata ggcaatttag cgcggccgat 87600

tgtgtctgcg acaccggata cacaagaatg ctatttaatc aaacggcctt aactcgttct 87660

gtaccagtat gtattcccga ctcaaaccta aacatttaca gcaaaattta cgatcaagta 87720

tgaaacaaag tttcaagatg aattacaccg ttgaagaata caaacatatt atttgggcgt 87780

acgtaatgaa cgtttatgta caaaacacaa aactcagatc gatatgtttg cgaaaacccg 87840

acgtaaaata tgtagaaatg gttgttagat tgctacccaa aatggacatg aaaaaattgt 87900

taccacggct gaaaaacata tacgcgctgc accgagtcga cgaattgttc aaggaaacgg 87960

acaaaggagt tttagaatta ataaatagta ttaatgaatg ttacaatgaa taaaatgaag 88020

tattgttatt taagtctttt tttttacaat gaacgcagaa catttgctcc tttcccagta 88080

tgtaaacata caaaatagca taatagaact gcaaaataac tacctggcca atagcaaaaa 88140

ccccgcggtt attgccgatg taattaaaaa gcttacgaat attagagagg ataagttccg 88200

tacaatagaa tctagattga atacaatcaa tgctagcgag cgaactgcca cattttcact 88260

cataattaaa aatgataaat cgtatttgga aaatttttta aatgtggtcg atgcaattta 88320

ttataatacc aatcacgaaa tatttgttga cgaaagttta gtcgttagtc gtggagcgtt 88380

tttagatgac ttgataaatt atggcaacat actcggcaag gaagatttga tatattttaa 88440

atatgaagtc gagttgatag aattattgaa tagacctttg aaagaaatag actctgaaat 88500

gctcgaaatc gaccgcatag attgcgcatc cattattgtc aaggcatttt ttctaaacaa 88560

tattccaaat gtgagttttg agtttttaaa acaaaatata gacaacgata taataaaaaa 88620

gaaactttcg gcgatacttt cctatattgc gggagtatgt aaaagaattc gcgaatgtaa 88680

aaataacgaa aaggctattt tcactacatt taaaatattt tacacagagc agaatgaaat 88740

caatgacaat ttgaccgttt atggtacgtt tgaaagaaac aaaattgatg taaatatgat 88800

tagtcctttg aaatttagag gggcaacatc acctgaaaat ttatacgatt tcgtgttaat 88860

gtatacagaa ggttttggtt ctgtcgaacc tttcaatgac actattaatt ttgaatccct 88920

tatgtatttg acgtatccag aattgtttgc tatgccgtat ttgtttagaa acagcactga 88980

tagcgaacat cgtttttaca attttcaaaa tcttgcaaaa tccaacacga tagaagtggc 89040

gagcaatggt ggtataataa tagaggaaaa cgatctggta aatgtcgact ctgtcctgta 89100

tgtgaacatc gcattaatat tttacaagtt taggcctgaa tctccgcccg gcaccaaaag 89160

ttttctagac cgacatttga ataaaataaa aacatgttta tatgaatacg ccaaagtgga 89220

cgatactatt acggtctatt taaatcctaa cactgcaaat taccacaacg aagaatatca 89280

atttttaatc gaaatgttgg ccgtgttaca attaggtttt ttcatttctt acaacgcttt 89340

aacagaggaa atacgaagta acattaacga cacattaaac ctaataccag accattctcc 89400

gctaacacat atatacgata aacttgtcaa ttataacttt aacattagtg gggattctaa 89460

catggaaagt gaaacagatt ctttttata acagtttaat aatatttatt cgtaacaaaa 89520

tttgccgggc ctttttaaca attacaaaaa ctggccgtgc gcacaaaaca ttgttcaccc 89580

aaacacaatc gtctatttgc tcgaactcgt accgctcaaa atcgtagcga ttgttgacat 89640

aaaaatagta ttcaccattt cgacggcggt aatcgatagt ttcttctcga acgtgcagct 89700

cttgaaacat attgttgaca acgatcttta cgtggtcttt cataataagt gcgtagtcca 89760

aaatggatct gaacatagat atcgacgact ttaccagact gttgatcgct gacaaatgta 89820

acgcattaat tgctgcggag cggatgttgc ccgaaaacat cctggcgata gtcaaaagcg 89880

cccgcgataa ttattttgac gacccgtctc caaaaaatta cgaaaacatc aagaaacttt 89940

ttagtcaaac caaatacgta gacgacgcgg ttgattacaa ggattttaac cgtagaatca 90000

tgttgatcgc tttcaaattc gctttgaaca aatcgaaaga atattttaaa aactacaagt 90060

cggtgttgga ggtagcgctc aaacgactcg acggtataaa tcccgacttg aaaagttcac 90120

cgcgcgccat gttacaacat tacaacgagt gtttagaaaa cttggacaat ccgcgtaacg 90180

acgaacatca cctggtcact tttgccaaag aaattgctac aaaaattttt attgagacca 90240

tcgatttgta cagttacaat aataaaagtc cattcgaaaa cggcaacgca acattgacag 90300

gttccgattc tgagttgctg gccgtagccg cggcgagccg aaaacggaaa aaaaatagca 90360

ttttgaccta caaaattgtc gatcccattt tcgttttgta gagtttagtt taaaaatatt 90420

tttttgcgct ccaaaattaa cgaacgacac ataacacatt gatcgacttt ggatgcgcaa 90480

ttttcgcaac atactaaatg acgacacggt tcaaacagaa tacttttttt gccgaccatg 90540

caaactacgc acacgaaatc atatttgggt gtttcggttg gaacaaaatc gggccgcgtt 90600

tcttcgtcaa gttttgagag aacatattta cacttgggcg aatatttaat gtgttctatc 90660

aaataatcac tttcaatttc ggtccagtta aaaattccat attgcaatct ttgcatttaa 90720

ttttgttttg gttacagtag acgaacccag cattttcgat tttatccatt acgtgtaatc 90780

attgtaaata atttagtata aaagaggaga caggtcctta taataaataa aacacatttt 90840

tgttataact gtttttttatt aaaacatatc atttcatac ttgaacttga ttccgcatgc 90900

gtgagcaaac accgtgtctt tgtttgtcgt accattatga ttgtctccgc aaaaaaaact 90960

gtttttacaa tcgatcgagg gattcatttg caaaagtttt tcaaagaatc ccgtcgatgg 91020

aagcttgtat tgaatagtat gagacatcat aacaaacatg ggcacggcaa tttgcttaca 91080

cacatcctca atttcacgat ccttactaaa attagacacg agaacaatag taaagtcttg 91140

gttaattaaa ttcgtaaatt tgtagactat gttgtcgtac ttaaactgcc aattattatt 91200

aactttaagc attatagttt cgtttaaatc aaaaatggct actttatttt tcagtatagg 91260

caagcggtgg tgataaatac tcaaagaatt agtaatttcc caccgaaaga ttattttcaa 91320

aatgtagttg attatttctt cctgttgttc atctagagaa accttagtgt ccacgattat 91380

ttcgtcgtaa ttcatcactc tgcgccagca atcaaacttt tcgttctgct tggtaacata 91440

atccgcttcg tgtatgtcca gaccattgtt gcgtttcttc atcattttaa caatctcgtt 91500

ttcacttcct tgttttacgc gtaaaattaa agacttccaa ccgtcacaaa gccccatatt 91560

cttgcaaatt tcaaaggctt gttccgattc ttgttcgggc atgtcttgga acactgccga 91620

atacaccaac gcctccatgg gttgacgatc gaaaatgtga aaacgagaat ggtcacgctt 91680

gtatgtttca gcgctcttgc tgcgatacgc cgcgaaaagc ataccgccca cattgctggg 91740

gtaattatac ttgtcgtgta attctttgta atcctctaag tggacacgag cgtgagggat 91800

tctatcttcc aacctttaa ggatggtagt ttttgtggtg caagctacac ctcccaaagc 91860

gaataagtac gacatgatgt gacggtaata atgtttgaaa agaaatccgt tattctttat 91920

atagtgtatt aattatctat agtagattaa ttatatatag tagattaatt atctatagtg 91980

tcgtctgaaa gtcaaagtca tcaaacgaaa ataagatatg agtaaatttt taccccaatt 92040

caaagttcat atactattaa aaacgaaact cgaatatgag taagatttta ctcaaattcg 92100

agtttcgaca aacgaaattt atatatgagt aaaatcctac tcatattcca gtttcgttgt 92160

tgatatccac cagagcgaac gtgcgttatt ttatattata atggattata gtgcaaactt 92220

gattatagac ggcatatatc taggggaata tgctttagaa ctaaactata tgcgcaaatt 92280

tatccatgac aacgacatca ccagcgtcct gtccgtcttt gatagcccgc ccattgaaaa 92340

cattgcacca aattatctct acgtttattg cgaagacgat gaaaacgacg aaaacatgga 92400

atcgcgtttg gacgacatgt acgaattttt agagaaagcc gttcagaggc gcgaaaaaat 92460

actggttcac tgccacgctg gaatatcaag atcggccacc gtggtcattt actacattat 92520

gaagacctat cggaaaagtt ttaaagacgc tttcaacatg gtcaatgaga aacggtccat 92580

atggcccaat gatcatttta aacgcatctt gaagaaaaaa attaacaaat aaacaattat 92640

tatttgtaac aaatgttttt tatttaatga aatgatatta gcgtatcaat ttttgtattc 92700

atttcgtcaa ttttttttact attattcgta actagttgaa tcgtttccat tgtggtgttg 92760

tggatttggt ttaggaaaaa catggtctcg ttgcgcatgt gttttatttc tcgagtcatg 92820
gtatagaact ttgtctcgat catttcgtat gtgtcagaga gcaattcttt gatggcgttt 92880
atttcctcca tgagcgaacc cgcatgccac aagtatgcca acaacaaaac caacgccaca 92940
cacgaatagt tcattttgat ttttgaatgg gtcctcttat tttttacgaa caatcatgtc 93000
ttttagcgat ttaaagttat caagcatagt atcattgctg tacgctagtt tgtttgttaa 93060
atcgatttgt aacgatttta tattttccaa agccagatta aaattactta acagagtgtt 93120
gtgctcgttt cttagcaaat cacgtagaga gtcggtccaa ctgctcgaag aatcatacac 93180
ggttggttga tatatcgaat ctggcgagtc cgatttgggc gcgccgttgg ttaggcaatc 93240
tttaatgtga caaatttgac tcttgatatc cgacagaggg tccaccactt gactctgcac 93300
acccatcatc aaatcgcaaa cgattctttt gattaggctc aactgttgag tgttaattga 93360
tgaagctaaa tttaacgtgg ccaaatattt acacagcgtg aaaacatgaa cgtagttttt 93420
gttatttcta gtgagacgct gcgaaggaat tacatttgcc caaagcacgg ctttgttaaa 93480
tcccctaata gtgacaatgt gtgcgagtaa atctgccgca gcgcctaatt ctatgtaacc 93540
gtccctgtca tcttcgccgt tttcaattat taccacttcg atactttcat cgttgtaatg 93600
aaaccgagtc gcctcagaat tatgaacggg tgtattttta tacatgtcgg taatgtctta 93660
tatttgtacc ggaccataag ctaagttaat ttgatttttt gaattaatta tttcatcatg 93720
aattacaacc atcgcgacgt atatcgtcgc cgctacgata gacttagcga aaaatacaat 93780
gccgtgctac atcagcacga aaacttaaaa tccgacttgc gccatttaaa aatgcagatt 93840
catgaggttt gtcgcaattc tgttggcgcg gataacgtta tatgtgagcg tatactaaac 93900
aatacaccct tgttagataa tactatccac cctcgaaacg actatacaac agcattagtc 93960
aaggacaaga cgcctcaacg taagcacatg tacaatgacg gaaagccgtt ggttagtgtg 94020
gaacccttcg attaaagcat cacaaattga ccacgatgcc atgtatctaa tttccatgga 94080
agactttgat gtagaagttt cgccgtacac cgtgtttgag ccttgcggtt caatgaaagt 94140
gttcatcacg ggttgtaaac tttatgatat gattaaagtt tctttagaga acgagcacaa 94200
agtcatgttg aaacggtcat cttccaacgg cgaagacaga cttaacaaca agtttatgaa 94260
aaaaagtcat cgaaacgttt gtttcaatcg ggtgactgat agagccagca ttataggatt 94320
attgaaaata tcattgaaaa tgcccgaatg tatggagaat atttttgtgt ctttgataga 94380
gtcgccgaga ggaggcaagc actacacacg ttttgttttc aattgctatg tttgtaacct 94440
gttaacttgc acaaagtgta acaagcgttg tttggcttcc gctttgtgta ctttatatca 94500
taatgacgat aaatgtgtta acgaagtgga aagcgcgctt tttaaaaaag aaaccatcta 94560
caagccaccc aactgtgaca atatgaaaag gaaaaagtta tgttcgcctt ctaagcagtg 94620
ttatgttaag aacccttttat gtatgtttta ataaaaatat aagcacatct ttttttgttt 94680

tatttaagag tataaataaa aatgtctttt gacgaacgaa ttattagcct gtgttcgaag 94740

gaaaaagatc tgcgatcaca atatgaatcc aaagtgaatt cgtttttaa aaataaaggt 94800

atgaaaaaat ctgtagacat attgcaaaac gaattacacc agttggatgc cctcatattt 94860

ggttacgaag aacagattca tttcctgagc acgaacaata atgtcgctcg ccaagaaatg 94920

gtggacaacg ttaacgattt ggatcatttg ggtatagaca aaaacttcat tgaaagaatg 94980

atcgtggaca aattagatga ttctttattt gaaatataca atacagaaat tctcaacgaa 95040

aatataatta aaacctttag aaaacatagt aataaatttg ttaaagtttt gtgtcaattt 95100

gacgacaaac gaaaagctta cagtaaaaaa gagtttaata gagaaaaaaa caagaaaaat 95160

attgatgaaa acaacaattt attagtagaa ttaattttat taaaatcaaa cttggtgttt 95220

catttatgta caatggaaaa aattctcgtg aacagcgcta acaaaaacat aatcaaaaaa 95280

attgcataat attcatgatt tttgatttca tgttttcaat ctcgttaatg tctccgtatt 95340

cttgtatagt tgttatgttt ccatgtgttc tttgcaaaat atatcatagt ttttaaagtt 95400

gacaaatcca ttgtcatcca acgaaaaaca atcttcgcac acggccaggg acacgttggc 95460

accgtgcaca acaaacaagg gacaaaagtg attcttcaaa atcgtgtctg ctaaaatcgc 95520

attgtgaccc ggcagctgcg tcttgatttc cagtatatat gcggcgatct gcatgattat 95580

tgtgactgaa ggaaaacttc gctttcactt tcgttatata tttttttga aatcaaataa 95640

atcattaaga atgtatctac tgttattatt gttaaccctg ctatttttgt ctctcctcta 95700

taaaccgctg tacgatgcct acactaaaat taaagaaacc caaacacact acaatgctac 95760

ggtcgatgat cgcatcgatt acatggagac cgttttaaaa catcgtcgtt tcgtgcctct 95820

gcatgtttta ccaaacgtaa ttttcaacac taatttgggt acgcttaacg aaggcgatgt 95880

caaatgttta tcggtcccaa tgtacgttgg catttacgat actcccaatt ttgattgtac 95940

agctttatgt gacaatccgt cggcagttta tttttacgta aacgaatatg acaaattcgt 96000

tatcaacgga gatttattac caagaggcgg ttattgtacc actagtagcg tgcctcgcaa 96060

ttgtaacagg gaaactagcg taattttgca cagtttaaat caatggtctt gtatagccga 96120

agatcctcgc tactttgccg gtccccaaaa tatgacccaa gtcgccggtc gccagcatgc 96180

ggacaaaata ttaccgggac aagtcgataa aaatgtgcta acagatcggc ttttaggaac 96240

cgaagttgac gtttccaaaa acacttttag gtcgcattgg gacgagctat tagacgacgg 96300

cacgaggcgt ttcgaaatgc gctgcaacgc caaagacaat cataacaatc aaatgtttct 96360

caacccgttc aatctcatcg agtgtctgcc caacgtgtgc acaaatgtca ataacgttca 96420

ccccagtgtc agacccatat tcgaaactgg cgaatgcgat tgtggagatt ctaacatcac 96480

ccgtctaaca cacataattc ccggtgaccg cacgtccatg tgcgcatccg tagtcgatgg 96540

tttcaatcga gattcgatgt cgcatcaatt tagagttgaa tgcgtgaaca tggacatgct 96600
gttatcggaa ttcagcagta ctaaacccct ttgtcccccc gatactttta cccaaaacac 96660
agacaacgca tttttgttcg aattgccagg ttcttttcct ttttcgggca acggtatcga 96720
cgagcccact tatagagtgt acatggaaac taggaacagg ataaattata acacaacaag 96780
aagtatacca aattaattta ttttttttaat agtaaagttt aaatgaaaca atcgatttaa 96840
ttcttgcaag taaattttcc aacactttga aaaatatcct tgttctttaa catacgggaa 96900
gtttatctgg tgggtgatgt ccgttatgct gtttcgaaat cggccggcga aatataattc 96960
aataacgagg cgtgccccaa gccgcgggtt agttttgtaa aacagcgttt ttacgttcct 97020
gatgttgatc atgtttttgt ctcgctttat gtttgcatat ttttgtaatt gcttttctgt 97080
ggtcggcatg ttgtacgacc gcaacaggtc cttcaaaatc tccaatcggt tttggattga 97140
aggcacgcga ttaaatacat caaacaacaa gcattccagt tgatcggcga tagtgagatt 97200
gatatttacc acacaaacat atgtgtcgaa cttttcgacc aaattgtaca aatttatttt 97260
ttcataacta ttctttataa ctaaatccag aaagtaaaca tcgaacggaa agtaaacgta 97320
cgtgttaacc gaattgtcag atttgtagtt ccaaattgga gatgcgcttt tcatgtgtac 97380
attaaacgaa aaccgtacca gcaaaaactc gtcgttcacc cacgaagaag tggttttgaa 97440
cggagcattg cgattgattt caaagtaaac atcgttcaca gaatcgattt taatcgcttc 97500
gtttacgtac gatttgaaga acacgagtcc attattaaat tcttgatcga acttgctacc 97560
gtcaatttgg ttcagcataa atttcatgtc aatcattttt aatgtttgtt cgacttttat 97620
gatgtcgtct cgaaattcat ttgaaatggc attttcgaat aaggctattg gtaacgtttc 97680
taatgcgttt tttccctcat tgatattgtc caagtaaatt tcaatgttta gattgttcgt 97740
cagcttgtag ggtttgatgg ttcggtaata gtccgtgtag ctatcgatag caaacgtgcc 97800
tttgattatg gagaattgat cttcgaaaac gtttctaaaa gttttgtata gtttacaaaa 97860
aaagtttttg tcgaaccggt ctaaaacatc gctgcaaagt tgatcattta tatttttttt 97920
tgaaatataa ggtatggttt ttaaataaaa caattgttga cgcagggatt ccataatgaa 97980
caaggcggcg ttaacttcgc gacgtcttaa taatgcacaa aatattttgg ccactattgt 98040
ggatatcaat tctcttctta acgtaacgga caccagaaac aaaagattgt tttacaattt 98100
gtgctcgcgc tatataaatc aaacactatt tcaatttacg aaaggaaata tggcgctagc 98160
caccgttcag acggttttgg atagcgtcat atctgcagaa cgtatgtttt tctcaaaaag 98220
caatgtgcta aatatcattg taaactttct gaccgcgcac agcgacggtg ataacctaca 98280
gtgtatgatt aatttaaaac tcctagacta ttttttacac aagtattatt aaataaaaat 98340
acacatgaaa aagtttgatt gttatttatt aaaatcttac acatgaaatt atacaaggta 98400
aaatacacat gaaaagtttg attatacaat tgatatttat aaaaatctta atatatacat 98460

gattgttatt tattaaaaat cttccataat ctcaaatttg tcatctccgg ccccgaaccg 98520
cttgtactcg ccaactcgcc tttcgaaaaa attcgttttg ccttccaacg aaatgttgtt 98580
catgaagtca aatggattgg tcgcgtgaaa gtacttttct tgatttagcg ccaccaaaag 98640
acgatccgca acaaactcaa tatattgaca cattgatttt gagttcatgc ccagcatatc 98700
gcaaggaatg gcagtagtga aaaattcctt ttcaatttcc acagcttctt taaacatact 98760
caatatttcc gacgaagtca gtttgtcatt ctcagcaatg taattgttat agtataaaca 98820
agcaaagtcg gtatgcaaac cttcgtctct gctgattaat tcattgctaa acgtcagacc 98880
cggcatgact cctttggttt ttaaaaaaaa tatagccgcg aaactgccag agaaaaatac 98940
gccctccact atagcaaacg cgaccatacg tcgagccagt ctgcttcctt gcgaaacttt 99000
tgtgggagtt ttcttgaaat aattatacac ttgctgtacg ggatatacga tgaatctatc 99060
ccacagagtt tgtttctctt tgttatcgtc ttcaatccat ttcatggccc agcgcgcttt 99120
gtttctcaca caatcgacat catcgaaagc attgagtaac atgtcacgtt cggtttcgtt 99180
tgaaatgtac tcaaaaatca gcaaattgta catttctgtg tgtacattct caatgagtat 99240
ttgctggtcg taaaagtagc gggcttccag ctctgacaca gcgtctcgca catattctat 99300
gaggttgatg ttgacgatgc tgtcggcggc agcaaagaag gccagaacat gtttcaaaaa 99360
gtgcctttcg ttgtcattga gctttgccat gtagtcgtcg taatcttttg acagatcgac 99420
ttcctcgact ttccacatac aatcgagtgc ctttttgtaa gcctcccata gtttgaaatg 99480
ttgaatgggc aaaagtacct tgcgtgtgtt ggacatgttg aagaataata ataaattgag 99540
gctgcgacgc cttttatacc aatcaggagt agtacctctc acctacgtca tcgcctactc 99600
tcgcctttgt gccggatagc gtccacagta gtattcgttg atattttgat attacaatat 99660
ttataaaacg ggtcacatac ggatttttt tcagttaaaa tggagactct gtcgcccgag 99720
caattaattg tgtacaataa atttatgtac agtaattatg taacaaattt gacatgtcca 99780
acttcaagac tagacactga aaccatttta aaagtggaaa aactgacgag gggacaatcc 99840
gataatgcgc tatgggtttt gctgcgaatg gacagacata cggcttcggg ctcgcctttg 99900
tcctacagca catcgccgac gttggccatg acgtttggcc acaatcaaga gcgtttggtc 99960
aaaacgaaac acgctctgtt ggatttgctc gaaaacacca ttgaaaccgc gctaggatgc 100020
agcgtggtgg agcgcgttct cgattgtggc atgtttttt catcaatggg tttgttttcg 100080
gcgtcgcccg acgcttactt cgccaccaac aagggccagt acattccgat tgaaataaag 100140
tgtccttaca cgtataaaga tgtgactatt gacgaaatca gaaacgaaat gaaaacgcgc 100200
aaaagtcgct atcgtgttaa gcacactgcg ttttcgttaa acaaaaccgg accgccgatt 100260
ttcagtgtag aaaaaacgga tcctcattac agacaaatgc agagacaaat gtatgttatg 100320

cgtgccccta tttgcatata cgtagtaagt ttcaaggacc atttcgtggc aagcacagtt 100380

gaacgtgacg atgaattcta tttgtcagag tacaaaaaag aaaagaacat ttttgatatg 100440

tttgtccggt caaatgggct tgcgaaacgc atgaaaaacc aacgaaatcg gattgctact 100500

tttcaaaata ctaataaatt tagaaaagaa gatgtactga agttgacacg aagaggtttg 100560

tacttgaaaa acggcgaaat tatttgcgca atttgcgcga caaagtccga cagcgacatt 100620

gatatatcaa cggtcctaga tttacacgag cagtgcatgg atcataaaga caacgagaac 100680

attattgaat gtaaacatca aaaatttttc aatcattcca ccaggatgaa gtcactgatt 100740

gcggcgaacg tggactcttc acatgccaaa tggggtttat ttcacgaaga cggtttgttt 100800

aaaacctttt gttgtgacat gatcgttaca gattttgtgc caaaccacgc tactgattgt 100860

gattttgctc agattagatt atttagataa agttaatctt tttattgata agtttactat 100920

ataaatcgac taatgtccca tcgtttcatc attcttattg gtctccttta aaggaattaa 100980

taacatttgg aatctttgaa ttaataacat ttggtaagtt tctctctctc tataattata 101040

taattaattt agaagatgta attgttagta tgttttattc attttctttt tattgttttc 101100

aggtaacatg tctcttcctc tcaaaaatcc ctgcagctta tattctcttt ctattaaaga 101160

aataaagaag cgaatattag atgaaaatag ttttaaggat ttgtcacttc ctaaagttat 101220

tatttccgat ttggaaactt tgtatgctga gatgcctcca ggatggtatt attgtccgag 101280

aagattaata tgtgttgtcg ataaagatct ttttgatttt aatattcaca aagaaatttg 101340

tgagtattac aaacaaaaaa atcttgttga tttctatgaa tgtataaata cgtatgttta 101400

ctggcggtgt tctgatgaaa ttcctccaga aaacgatctt catttgcaaa ttgatttgct 101460

tcaaaatttc ataatgagat tctttcgttt aggtgatgga atgtttataa aaccttggat 101520

gggaggcgca cttgaattgt caaataatcg taatactaaa ctcattaaat atgtagaagt 101580

agatgatgat gatgattata aagaaacgcc tccttcttgg ttgaagcttg ttaaatttaa 101640

cgatgtagat caaaaaatgc tgttaaaata aacacaaatg aaacatgtaa taattattaa 101700

ataaaattta ttatattcaa atgagtgtat ttatttaatt aagtattttt taatagaaag 101760

gtatgaaatt tttaatcgcg cttttagccg ttggcttggc aaaggcggca ccgtcgggcg 101820

gtttaccgtt gttggcagag acagaaactc tcattcaaat attcgtcaac caccaatatt 101880

taactgggtc aaagaatggc acagtgtcag gtggtcagga taaaagtttg aaaggcacat 101940

attggcgaag aagtaacgaa aacggaaaac agattttgct tagaaacgcc gcatactgtt 102000

attatttgtg tataaacgag tgcggttatt attatacagc gaaagagccc aattcagaat 102060

gtttattggg agaatctttc acagactttg cttatacaca gatgttcaaa gatcacggta 102120

aaaagaaggc ttatgtggct ttgagccagt cgggaaagat tagaagacta atgagtaaaa 102180

aactatcaaa cagcaaactg ttaaacgcgt caaaaatgac cattattaga gatactgtcg 102240

aatacacgtt tgagtgtaac aaaattctca aaacaaaatt gaaatttgtg ccggtaaaaa 102300
cttgtgtgaa tccacccaaa aggatgaacc acaagaacga agccgccgac gatgattatg 102360
atgatgaatc tgtggagact gttcaaaatt actaccactt tggtgaagac gagatccatt 102420
ttaatctgtt gacaacagat cccataacca caacaacgac cgaatcgtca aaaaattcat 102480
ctttagatcg tgtaatcgac aagctaataa atattgatgt ggtggcggat ctaccgtccg 102540
aacattttgt tataaacaat ctagttgtaa atcaaatgtg taaaatttaa ctacttttc 102600
aataaaacaa atttttttaa agtctgttta tttgtttcaa ttttagcatg taactctata 102660
attgaatcca aacattgatc catcaattgt tggttcttta cttcacccct ctctatgtag 102720
tctaacgctt tttcgtaaca tatcagcgat cttttataat atccaatctt ttcaaacaaa 102780
cgtgctaacg tgagactttc atttaggttt tcgatatcgt tttccatgtt aatttacaga 102840
gtaatttgaa taagtattca acacttcggc tagtcccgtt ggattgttgg tgttgactct 102900
atttccttga accaaagcca caacgctata gtcgcgtata ttgggtaaaa ttgcaaacaa 102960
aacgttgatt cgtaacgcca cgggatatat gttatttcga tatcgggtcg ctggactcca 103020
tatacgcaac aaagttccgt tcctacttaa aaagcaccac gaattagtaa aagtttccgc 103080
ggtccaaact tgcgcattgc catggcgtct tatacaatca ttatggtttg ccgttataca 103140
tctgccctcc tcgccgggat ataaacatgg cgatgaagtt ctcgccgaca attgaatgta 103200
cctatcaaat aaactttgat ggctaatgtc agtaacgttt tggtcaagca aatgttcgtt 103260
tcggggcgtg taggccgtgg aaaactttag tatcataaaa cctgtatggc taatatcggg 103320
atggttggtc aagtacgggt agagaattga ggcgtaacgt tcgtggctaa gttgattcac 103380
tctaaccatt gctacaacat catcgtctga ccgcgtcgtg tccgattgtg cccagaaaaa 103440
cttgtagtct aattttctta aaaacaataa cgattggtta aacggacgaa tacatgcgtt 103500
ggaaacattg gcgctagatt gaccaatcat tgtttcatta gtgggactgt aaacagcaaa 103560
caaagcgtca accacgggac aactacaata tttgtattca atgttggagt tttcattttt 103620
gtaatacatt agttttccta aagtgcgctg accgctaatg ggatctatcg agcagggatc 103680
cgccacgcaa atatcattta gtctgagttc ttgacgatag cgttcgtgaa gcgctggatg 103740
atccaatcta acgaaacccg cttcgcaagg tgcgcgatga aaaaatcgtt gatcgtaaat 103800
cacgtctcgc accgtcaacg gtcggcaaaa cggcgtttct gtttctgaat tgaaatcaga 103860
cacgtaacct tcgttacact gacaacgtag cgggcgttcg tgtaaatcta ctattgagcc 103920
gttgggttga cagccgacac tgacattgca atcttcgtac atatttagct gtgtaaccaa 103980
acctggtgta atgcatgaac ataacaatga aaatcccgtc gaactttcgg ccaacaacca 104040
aattcctgtg ttgggattgc acgaacgtgc tctgtttcga tcgagagcca tgcaatacga 104100

ttcgcccgcc tcgatgactt tttcgatttc gttgccgtcc gtgtcgtgca tcgtaattac 104160

tgtacgatcg tcaaattgct ggcaatttgc caaaccctct cggcaaatat cgcaatccat 104220

atgtgtgttg cacggtgtaa gagttttatg acattcgtgc gaattgcctt cgataataat 104280

ttcagaggga ggttcaatta aaggagtttc agaattgtca aaacgaagta acacggtttg 104340

agcgggttca taatcagttt ttaataatat tatcaaagtg gctaggatga ttacaataat 104400

aatgaaacat acgattatta caatcattgt aaaacttaca ttttattttt ataaaagtta 104460

gattcttcct tttcgttgtc gtcgtcaaat ttgtttacag gcttaccgtt tttatttaat 104520

aatttcatca taaaactagg ttggttatcc tcaacgtaat gaagttgatt gttaacccga 104580

attaccgatg gcttgtccga tttgcaacat tcaaacaatt tgctgatcgt ccccgcacaa 104640

cagcagttgt atattttgaa aattagcaag aaagcaaacg ctaaaattat acatacaata 104700

atcgtttcgg ctgttctaca tttgagacca aaccagctgg cgaaccagca catccaactt 104760

tccgccgtgg cttgatccgt ttcttcaacc atggtgttat tgttcatacg atgtctcaaa 104820

tctatcaggc gttcggtcat gcctttcaaa ttggtatggt cgagatcgct gttagagttt 104880

atcgccaaca catttagttt gtcgatatcg tttatagccg ccgttaaatt aaaggtcgaa 104940

ctaatgggca ctgttatcat cgtctttaga gctactgtgt ttttaatttt tctcaaactc 105000

aaaatcacct ttttggtatt cattacacaa ttctttgtac catctcctcg aataataccc 105060

gtgcccgcct tgaggtgata ctcaagcacg gtgcatccaa acaaaagatc ggtgtccttt 105120

tcgagaacat acaaccagtt gttgtagtct gaaatggggt aaaaaatttc actatcgaat 105180

ttgcccacac gaacatcgca atccttttca aaatcaatat tttcaacatc attattgagt 105240

agtattttta tgtcgcacaa tttggcttgg ttagattcgt atatgatttg cggtttggag 105300

caaaacattc tgtcgtgtaa agtttgacaa tacggactat catctaaacg cacatagttg 105360

cggcgatctt ttgacaatcc aatgtatttg ctgttgggca aaactatggc acatttgtgt 105420

tcgccatttt tggcccgaca cattggtata ggaatgactt gaaacagatt atattccacg 105480

ttgttaatga ggggaatttc gacaataaaa ataatttttc tcatgttagt aatgaaaacg 105540

tggcttttaa caaagttgtc tatcaaaatg ttcataccgt tcatgtcaga tgaaacgggc 105600

cacgctaagt ttgcgggcaa atgtatattt ataatttcgt taagcaatcg tttgggcgtt 105660

agaactaaag aatttaaatg gttttgtttt gcatcgtcca ccgacttttc caagttttca 105720

tacaaaaatt caatttgatt tagctgctct tgaatcaaat cgaacttggc cacgatataa 105780

ctgcaatatt ctgatcgttt ctcatcgatg catttttttat gttcttcgaa cgaagccatt 105840

tttattaatt cgtctgttag cgattttact tgttcgttaa gggcgttatt gtttttggca 105900

agttcattga gtcgctcagc gtcattactg tccataactc cgaaaagata cttgtcaaca 105960

ttgcccacaa aattgaacag tcctcttttt ttacgagtgt gtagactcaa atctttgtga 106020

tcttcaaaac tgccagcttt ttgaattttc gaatccagag tattatgatt gttaaccaaa 106080

tctttgatgc gtttcataat gatatttttt atgcccatac taactagatt ggattgaacg 106140

caactactag acgcgtttgt ggcggtttcg atttcgctca acaacttcaa cgactcttcg 106200

tgtagagcgt tgagttcttg aaaaactttg ctgtgatcca tttcgattac aaaattccat 106260

atgttttcta tgaattgcat tctgttagtt ggttggtaat aaagtcccga agtgttaggt 106320

agtcgctcta cggttatcaa gttttcaaca cgaatttcgc tcgtaactac taatcctgcc 106380

attgaggccg ttaataaaac acacaaaagt gtcgtggtca ttttgaaaaa tataatagct 106440

cgttgatacc cttattaaac ttttattttt gataattatt cacaactcgt caatatgcga 106500

aacgtgtcga atctattgtt ctcgttttta aatattatcg tttttaaaaa aatttgtgct 106560

cataataatg aaattagtaa aatcgattcg ttagtcgaat catgcatcga tgtcaagttt 106620

agttctggtg agtgtgaaaa taaatcccta atggaaaagt tcgataaaca aacgtttgac 106680

tttggcaccg caaacggcgt gaaacactat acttcgtggc tatgtttaat gaataacatg 106740

gaatattttt cgccgtacga taaacctcga ttgttcaaaa ttatggcgcg ccacaataac 106800

gccattgcaa aaatcgacgg taaaaacata actaatgaaa tgcgccgagt aagttccgaa 106860

atgtttcgat ggacatccga cacgctgacc agataccacg atctgcaaat tatctatgat 106920

actttcgatt cgttttataa tatgtttaac acgttcgttt tatggacggg gccgggcagt 106980

ttgtaccact ttaacacgat tctctacgcg tacaaaaacg tgagacatgc gaaatgtgcc 107040

aggaaaattg acgaagctgc caaagcggcg gcaaaaattg ccctctatta tcccctgtcc 107100

actatgaaca aaactgaagt tctccaacaa tttttcatca attacgtttc aaaactaaaa 107160

atgtctgata gaaaaatgtt tgggggtttg tacagctacg taagtcagac gaacgttttg 107220

ccgtttttgt tgaccataca agtgggctcg tacactttta atttgcatca ttacgaaact 107280

gacaagtcca gaattgatgc tataaaaaat gaaacaagat ttgtgcacga gaatttcaag 107340

cgtttctaca aaaatttaaa tgtaaattac gtgtactacc aaattgtgat taacggtttc 107400

attcatccga ccaaacgagc ctacacccat tttggttcga tgtgggacat tagcacggac 107460

aacggtggat acacgcacat gacacaaaaa ttgcaaatag aatttcatgt gtattacaaa 107520

aacaaagatg attctttgcc gtggaattac ggccacgaaa tgcaccacag catgttatac 107580

gccgtagatg cggtgaacat aatgcccgct tggtatgtcg aaggtagcgc aaacaggatc 107640

ggtaaccggc cgtgttacga atacgatcac gaattgttaa aaatttacac caacaaaact 107700

ataaaagaaa taatcgacgc tacctattcg tcgcccttcc tttatggaat gggcagtgtg 107760

ctggtccaat atttgtacga aaatcgacct gccgatttca gacacatgat agaatcaaag 107820

aattactccg ttagcgaaac ttacgaaacg gattttgatg tgttcaaatt aaatttaatc 107880

ggtagatgtg aagctgtgaa gagaaatcaa actgaacaca agtttgatag ccagctggcg 107940

tacaaaaatt taatagactc gagcacgttt gcctcttgta aaaattacat tcgattcgat 108000

tttgacgata ttattttcgt gttaacaccg gaccgattga taaaacgaaa caaaaacggg 108060

cagcccatgc tcgaatatac tcaatatttg atcggtcaaa ctcattttga tgaaatcaac 108120

gagtacacct ttgcttggtt catggcggga ttggttaaaa aggcggttca gtacttatca 108180

gacaatgtaa atttttatta caaatatcag tctagctata cgtatgattc gacggtcaaa 108240

tgtcagtata tcgacgagtc tgccaaagat gccattataa atatggcgtt taaatataaa 108300

aacatcgccg atatggtcac gtttcccgtc gatcaagcaa aggaatacat acgccaaaaa 108360

gacaaggcga ttgaaatgtg tgaaatgtac atgccgcccg tactgcttaa tacggccggg 108420

cctgccaaag tattcatcga tagtttggca agtcccaatt tagtgatccc gagaaaagaa 108480

acatattata tgcgcatcga tttaaaaggg aacacagtaa ttcattatgc tgccatgtac 108540

aaaataaatg cctacgaaaa aatcaaactg gcaaacagga cagccgtaga tatggcgcct 108600

ctcaatgccg acggaaaatc ggccgagcaa ttgtacgaat atagtttaaa gttttacaaa 108660

aagtacaacc aaagtaatcc tttatattgc tttaaatata tggaagatac agaaagtatc 108720

acagaaatta ttgaagagga ggtggtggaa aaggaatatg aaggaaacaa tacagtttta 108780

tcaaacaacc ctttattaag taaaagcaca tcagttataa cagagaaaag cattattata 108840

acagagatta ctacaacaga gaaaagcctt attataacag agaaaaacat tatttcaaca 108900

gacaataact ttagcattac atttagtttc aaaaattgta taattttcat acttgtatta 108960

ttaatatcat ttatagttat aatactgtta aacgcattgg taactttaat aataacaaaa 109020

aaaatcacta agcaaaaaca aaaagtgcaa caaaaagttg aatataacaa agataaattt 109080

tatactaacg acgaatgtac aattaattta tttgattaaa tactgttaag gaaccatcgt 109140

tttttattta tattcaaaaa caatatctat agttagtagt aaaggacccg tttttgaatt 109200

cacaggggcc cattgagtcg tattggcaag attacggacg tttagttcgc actcgtttct 109260

ttccacatcc tcttcgttga ttttggacaa caaatagttg tcgtaaactt gtccatcgac 109320

actgtcctct tgtttgcgat gattgaacca taatttattg taccacttca catcagatac 109380

cataatagcc tcatttatgt atactgttaa aattgtcttg tctcccattg ctcgcgccat 109440

tcccttgacc gaaatcaaat tgtgattttc ctttagcgat tttatcttgc tcaatataaa 109500

tggtgtggtt ttagcttcat cttcgcgact cgaaaaccca tcaaagtaga tacattcttt 109560

cggcgattga gcgttcacta tacttatgtg ttcttttaaa tatttaaaag tggcctggat 109620

gtagctgtta ctagagtcaa tttccacttt taccgttttg gatttattgt cctctattaa 109680

atatttatat gttattttgt taagaagtct gtccgcgcta accgatgcat gctcattttt 109740

tatgtcgtcc aaatacagag taacaggata tttgcatagt ttaaacattt ttaaatatgc 109800

gtattatttc ctgtgcaaaa gcctccgcct cctggtaatg atgaaatttt attcttgtcg 109860

gggtaatatc tacgcgcgta ccaaacttag cttctgccaa atttgcacag attacgcgtg 109920

cttcgctcgg atcatcactt actctgtacg ctaaaatcct gcattcctta gtgatctcac 109980

tgatttttgt gtaaaatcta atataattta actctttcac aatataaaca taatttttta 110040

cctttgactg aagttgtttt atttttgtgt cttttcttcg tatagtattc tttaattttt 110100

ctgtcgatat ttcaaactcg tgcttgtcgc gtttgttttt ttcacacatt ttttggtatg 110160

cttgttttaa aagctcaagt gcacgagcaa ttttttttcaa gtctttaaca gtaacaaaac 110220

gaaacatttc accactttca atattagcag cggtcaaact acggactaga cttttgtttc 110280

gtagagtaga catgtttcgc gacggtcgaa caccgaatga aatttgaaag gcgaacgcga 110340

acgtcgtcat atttatcatc tgacgaccac gcaaagacac gcgatagcta ttcctggaaa 110400

cgaggaaaaa aaaatacaaa catggtaaaa acaacattta ttatgcgtaa atcatttta 110460

acaaattttt aaactgattc ataattgtgt aggtgacaaa ctcaataatc atattagtca 110520

tgtaatactc attgtaatca acattggccg cctttgtttt gaaaatattc ttgctgtttt 110580

ttaaattgat tacgtaatcg gtgtaccaaa cggccttccg gataggtgtg atcggttgat 110640

gacgaatatt atgtcgcaat tctagtatgt ttttgcgata caacggatca ttgatgacag 110700

ttttgatcgc ttccgttaac tggttggagt ccacggtggc ggtgtcgagt gccagcccaa 110760

tgcccaattc tacatacttg tcggtgttaa acgactgatc gcccatcatc ggcaaaccta 110820

ccatcggtac accggcgtcg atagcttcgt ccgtggattg aacccctcct tgtgtcacaa 110880

acgctacaac atttttatgt tttagcactt ccggttggtt gaaccaagtt tgcaccaaaa 110940

cgttgtaagg taattgagag ttaagttctt cgtcgtccgt ttcaaacttg aataaaattt 111000

tgtagggtag cgctttaaaa gtttgtaata gcatatattt aaaatcagca tcggtgtctt 111060

tggtgtttat gctcgagccg aaactaacgt aaaccgctcc ttgagtggcg ccgtccaagt 111120

aacgcttcat gaaatcgtcc agcggcacgg gctcgtttct atgcaaatga attccaccca 111180

agtattgaac actaggcgga accggcctgt tattgtcaaa aacagagtgt gtattaacaa 111240

ataacatctg gacacgattg cgcagttcct tgatagacgg cgattttcga ccgaattgcg 111300

agcgtattaa tttattctgc tcgtccacca attttgaaaa ctcattttgt agcgtcaact 111360

ccatgtaaat ttcgttgata gtttcccata ccgttaaatc cctgaaccga tcgcgccaca 111420

tgttcggata gtatttcggg tggcggctaa ctgcacccat agtttcaaaa ttttctgcca 111480

gtccgtagcc cgatgaaatt tgaattacgg gcaggtcacc gaacagatga gaaaatatta 111540

gcgagtagtc cataaaagcc tcgcaaatta gcaaatcgaa atgctcattc tttcgattat 111600

tgattagcct cttgacggcc ggcaagtcaa attgatctct aatcatgcgc actaaaccca 111660

tgtagttgtg cgccgtgacg gtagtactgt ccgatattat tccccttttt cggaatacgc 111720
tagattgttt aaccaggttt ttaaagtaat tttcggcaag ggtggcatcg acttctgtca 111780
catttcgggt agcgtaattg actttggtag tgggttttat cacgacaatt tcgtggcctc 111840
tttccgccaa agcttgtatg taaactttga acacactctg gtggctgtag gcgggtgttg 111900
gtaaaactgc gagaattctc gctccattta ctgcagaaat ggcacacaaa aatagaatat 111960
ggaagtgcat gacgaacaat attcggaata atttgtgtca gtaggccaac ggtttatata 112020
cttttattgt gtttcaacga aagtgattct ggaatgttgg tcattttatt aaaattataa 112080
tttagctcgt taatctgtat agtttccagt tgctcctttt cgttgctctt tttgcgttta 112140
caacacattg aatatttgta aaatttaatt tttatcaaaa gaaccgaaat tagcactaat 112200
aatatcaaaa cgatttttgt ataattaaca tcgtttactt cgtttttctg aatgtcggtg 112260
agttcatcga caataatatc gagaatttta tctagctcgt cttgctcact gccaacggtt 112320
acgttgatga aatcgtccga actgttttcg ctgtacgtag tactgataaa aatagatatg 112380
ataaagaaaa tctgagtaat cgtcatattt aatttttttc ttagtcacta cttgatattt 112440
ccagagtcaa catcatgtct cggcgtttcg cgatatacac cagcgaaaag gcgaagatgg 112500
tttgggactc ggtagcattc aataatagtc gccaatttgc ctttttcgat ggcacacact 112560
ggtatcatcc ccaaaatcat tttgcagact ttgatgagtt tttcaactac ttgaatgaaa 112620
acaatatcaa agatgtgcat gtaaaagcgc tcgaggacaa cggaggacgc gagtgggtta 112680
tcgatgtgga tttcatcgaa actggaaaaa tattggagtt taaaattgaa actgccaaaa 112740
agattttcat caatttttac aaggaaaaca ttgcacggat aatgcactcc gggaatcgag 112800
gactacatgt ctggttgcgc atagatagat ttttaatgtc gtcaaagaaa agtttgcgca 112860
ccagctacta ctcgatattt gtgcaacccg aaactgtgat tttagacgaa atcgtgcccg 112920
gtagtttcat tcatgctgtg aaaaccgcag ttgaagaaga aaccgttgct caaaagatcg 112980
aagaatattt taaggtgaaa actttggagc aaagaatatt agccgtttgg ccccaagtgg 113040
actcacacgt gttttgtaac ttaaaccaaa ttcgtgctcc gtttagtttt aattctaagg 113100
gtcgtgattt ctccaaacaa ttgtactagt aatgttaata aagatgttaa gcaaaatatt 113160
ttcgtttgtt ttcaataata aaaatgacga ggagaacatc gaacatgaag aggaagacac 113220
cgatcggccg cgccgtctgc ccgccgtagg tttttcgtat ctgtttcaga aaaaaaattt 113280
cattttcgat gaaaacatat cgtttttatt acgatacttg tatgacaaag acgaagtttg 113340
gattttgtat ttcgatctgt ccgacggggt gggtctgcca gaagacgccc gtgactctat 113400
tagttatcag aatatcaaaa ctgtcaatga acttttgccc aaacagtctt cgcaaattag 113460
cagagtggaa tgtattaaca agcatggcat gttggaggcg ctagaatcga ttagctttaa 113520
atccaaggca caattagtga caaagctgtt ggatatgttt gcggaattgg aatcgaaatc 113580

gacgccgcta tctaaaatgg accataaatt tgacgtccta ttaaaggcta tacaagaagt 113640

caaaaatgac aatgccaatt tgtttaaaat acaattggat cgatgtcaag atttcgagcg 113700

caaaataaca gaactggaca aaaagattag cttgtatgaa aatatcgatc atctttacga 113760

gcggctgcgt gaacggcaca aagcgacggc atcggacaga cacatgtttc tagatgacaa 113820

taacgaaatg accattaagc taccaaaaga tgtatcgaaa catcctcgaa tagcagtgtt 113880

tatgaaaccc tcacaagctg gaacaaaagt tgcattcgtc tctggccaaa agaagtattt 113940

gcaaaaaggg aaacgaaaat ttcaagatat ggagttggtg tacgacgggg ttcatccgaa 114000

tccccagatg gctgtaaatt gtatagccga ggaactagac tttaaaaatt ttgattatat 114060

taaaaaggct cgtttgtatt atttaaactg taacttggaa acggcaaagt cgtttataaa 114120

agaaaatttg taataaataa atttgaatat acacttttgt tatcagttac gcctccgttt 114180

tttatctatt cctccctata aaagaacaga ttttcaaaat aaaatcacag tacagcaaca 114240

tgtttgtggt taaacgtaac ggtcgtaaac aacccgtcct catggacaaa atcactaaaa 114300

ggcttgaaaa gttatgtttt ggactaaaca tcaaagccgt tttagtggcg atggaagtgg 114360

tcaattttat ttacgaaaat gtaaccaccg aagaattgga catgcaagcg gcaaaggttg 114420

ctgcaaacaa atcatatttg cacaatgatt acgccttatt ggcaggcaga atcatgatta 114480

gcaacctgtc gaaaaaaatc aagtctgatt tttctgaagt tatcgaaaga ttgtacaaat 114540

acaaattggt tactaaattt ttgtacgatg tagtatgtgc caacaaaaaa gttctcaacg 114600

aatgtatact ttacgagaac gattacgatt acaagtactt tggttttaaa accttagaaa 114660

acgggtactt gtttaaaatc gatgagcaga ccgctgaatt accgcagcaa atgctgatga 114720

gagtttcgct cggaattcac ggcgacaaca ttgaagatgc cattgaaaca tacaaactgc 114780

tgtctgaaaa aaaattcatt cacgccagtc ccacactatt tgcggccgga acaaacttgc 114840

cccaattatc atcgtgtttt ttggtgagca tgaaagaaga cagcatagcc ggcatataca 114900

acacgctaac cacttgcgcg ttaatttcga aacatggcgg cggaatagga ctgaacgtac 114960

acgaaattcg cgctcgtaac agtcccatca aagcgaccaa cggaacttcg agcggactag 115020

agtctatgct tcgcgtattc aataatatgg tacgacacgt tgatcagggc ggcaaaagaa 115080

aaggcgccat ggcaatttac ttggaaccgt ggcacgccga catttatgat tttttaaatc 115140

taaaaagaaa catgggcgcc gaagacaaaa aggcccgtga tcttttgtac gctctatggg 115200

tacctgattt atttatgaaa cgtgtagaaa atggcgaaat gtggtcactc atgtgtcccg 115260

acgcttgcaa gggattggat cgaatttatg gaaaagaatt tgaagagtta tattcgcgtt 115320

atgaatcaga aaagaaatac gtgaagcaag tgaacgcgcg cgatcttttc agattcataa 115380

ttgaaaccca agtcgaaacc ggtacaccgt acatgctgta caaagatgct tgtaacggta 115440

aaagtaatca aaaaaacttg ggcacaataa aatgtagtaa tctttgtgcc gaaatagtac 115500

aattcaacag tggtgacgaa acaggcgttt gcaatttggc atctatttcg gtcaacaagt 115560

ttgtttgcga taatttcgag tacgatttca agtcgttaaa aaaggtgacc aaagtgattg 115620

tgaaaaacct caacaaaata atcgatgtca atttttatcc agtaaattgt gcccgcgatt 115680

cgaatttcaa acatcgacct atcggcgtgg gtattcaggg gctggccgat acttttgtaa 115740

tgctcagact gccgtatgaa agtgacaagg ccaagttgct aaacaaacaa atagcagaaa 115800

ccatttatta tgccgcgctg gaagctagct gcgagctcgc aaaaactgac gggccatatt 115860

cgtcatacaa aggcagtccg gccagcgaag gtttgttaca atacgatttg tggaatgtga 115920

ctcctacaaa actttgggac tggaaagttt tgaaagagaa cattaaattg tacggactcc 115980

gcaattcttt gctggtagcg tacatgccta ccgctacgac ggctcaaata ctcggcaaca 116040

acgaatcttt cgaacctttc actaacaact tgtatgtgcg ccgagtgctg gcgggcgatt 116100

ttcaagttgt aaaccaatat ttggtggatg atttgttgcg tctcaatttg tataatgata 116160

atatgctcaa caaaattatc gccaacaacg gcagtattca agccatcgaa ggtatacctg 116220

ccgatatcaa agagttgtat aaaaccgtgt gggaaatgaa gcaaaaaaat ttgattgaca 116280

tggccgccga tcgcgcagcg ttcatagacc agagtcaatc atttaatgtt ttcgttgcca 116340

atcccactta ttctctgatg acatcgattc atacttacgc ttggaaaaaa ggattgaaaa 116400

cgggaatgta ttatttgcgc accaagcctg ccgcggatcc tatcaagttt actgtggacg 116460

ccacatgttc taaagtgaac ggtcaatgta tgggatgtga tgcttaataa aatttgtaat 116520

aaaaattttc attgttttat ttttttttatt gtaaaaatga agaaatattt ttcgtgtctt 116580

tcttcatttt tacaagcaaa taagtatttt tctcctttcg taaaacattg tgaaaaatca 116640

aatata 116646

<210> 3
<211> 33
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador PCT para el gen polH/gran

<220>
<221> misc_feature
<222> (19)..(19)
<223> N = C, A, T o G

<220>
<221> misc_feature
<222> (20)..(20)
<223> R = A o G

<220>
<221> misc_feature
<222> (22)..(22)
<223> N = C, A, T o G

<220>
<221> misc_feature
<222> (25)..(25)
<223> R = A o G

<220>
<221> misc_feature
<222> (28)..(28)
<223> Y = C o T

<220>
<221> misc_feature
<222> (31)..(31)
<223> N = C, A, T o G

<400> 3
tgtaaaacga cggccagtnr cngargaycc ntt 33

<210> 4
<211> 33
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Cebador PCT para el gen polH/gran

<220>
<221> misc_feature
<222> (19)..(19)
<223> D = A, G o T

<220>
<221> misc_feature
<222> (22)..(22)
<223> N = C, A, T o G

<220>
<221> misc_feature
<222> (25)..(25)
<223> R = A o G

<220>
<221> misc_feature
<222> (28)..(28)
<223> Y = C o T

<220>
<221> misc_feature
<222> (31)..(31)
<223> Y = C o T

<400> 4
caggaaacag ctatgaccdg gngcraaytc ytt 33

REIVINDICACIONES

1. Un nucleopoliedrovirus (NPV) adecuado para su uso en el control de poblaciones de insectos, teniendo el NPV una secuencia genómica con una identidad de secuencia de al menos 85 % con la SEC ID NO: 2 y siendo un aislado o genotipo del NPV cuya secuencia genómica está representada por la SEC ID NO: 2, en el que el NPV tiene un intervalo de hospedadores virulentos que comprende la tribu *Grapholitini* de la familia de lepidópteros *Tortricidae*.

2. Un NPV de acuerdo con la reivindicación 1, que tiene un gen de poliedrina con una identidad de secuencia mayor de 93 % con la SEQ ID NO: 1.

3. Un NPV de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el intervalo de hospedadores comprende *Cryptophlebia peltastica, Thaumatotibia leucotreta, Cydia pomonella, Grapholita molesta* y *Thaumatotibia batracopa.*

4. Un NPV de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que los insectos se seleccionan de la tribu *Grapholitini*, preferentemente de las larvas de *Cryptophlebia peltastica, Thaumatotibia (Cryptophlebia) leucotreta, Cydia pomonella Grapholita molesta* o *Thaumatotibia batracopa.*

5. Un NPV de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que se utiliza en combinación con uno o más bioplaguicidas adicionales, preferentemente seleccionado de un granulovirus de *Cryptophlebia leucotreta,* un granulovirus de *Cydia pomonella*, un granulovirus de *Cryptophlebia batracopa* o un granulovirus de *Grapholita molesta*.

6. Un NPV de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la secuencia genómica del NPV contiene solo un sitio de reconocimiento para la enzima de restricción *Sma1.*

7. Una composición bioplaguicida que comprende un NPV según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 y uno o más adyuvantes y/o diluyentes que son aceptables desde el punto de vista agronómico.

8. Una composición de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende un bioplaguicida adicional, preferentemente seleccionado de un granulovirus de *Cryptophlebia leucotreta,* un granulovirus de *Cydia pomonella*, un granulovirus de *Cryptophlebia batracopa* o un granulovirus de *Grapholita molesta*.

9. Una composición de acuerdo con la reivindicación 7 o la reivindicación 8, que comprende además un estimulante nutritivo, un aceite mineral y un protector UV.

10. Un método para controlar poblaciones de insectos, comprendiendo el método aplicar a los insectos o a su hábitat, una cantidad eficaz desde el punto de vista insecticida de un NPV según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 o una composición bioplaguicida según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9.

11. Un método de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende la aplicación simultánea o secuencial, además del NPV o de la composición bioplaguicida, de al menos un bioplaguicida adicional a los insectos o a su hábitat.

12. Un método de tratamiento o prevención de infestaciones de insectos en plantas o frutos, comprendiendo el método aplicar, a las plantas o a los frutos, una cantidad eficaz desde el punto de vista insecticida de un NPV según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 o una composición bioplaguicida según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9.

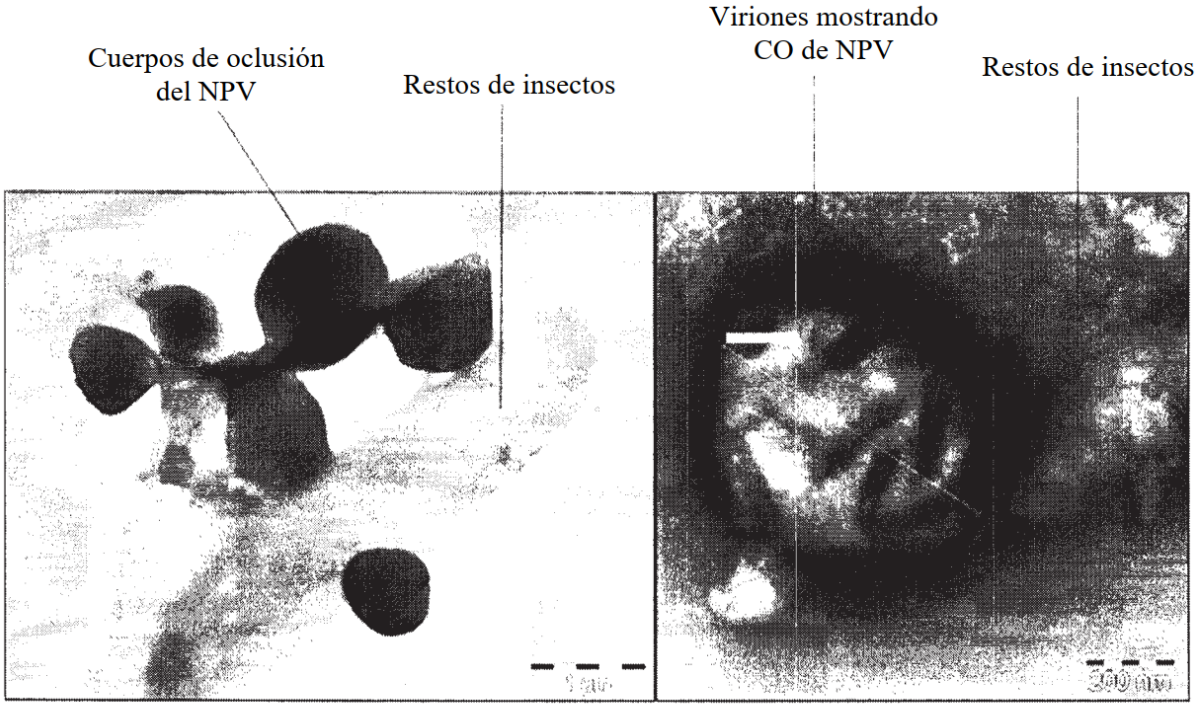


FIGURA 1

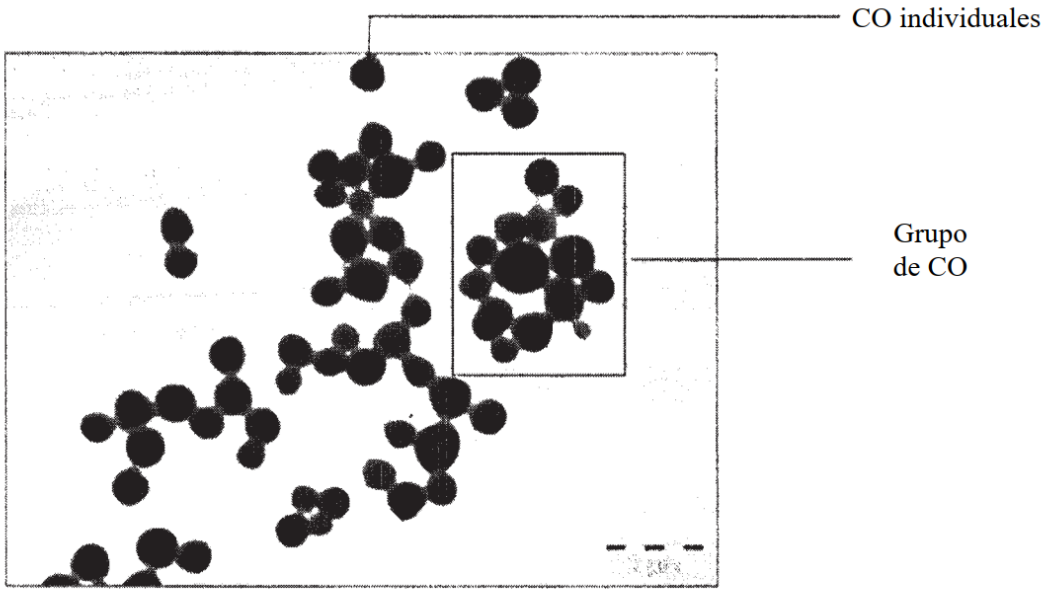


FIGURA 2

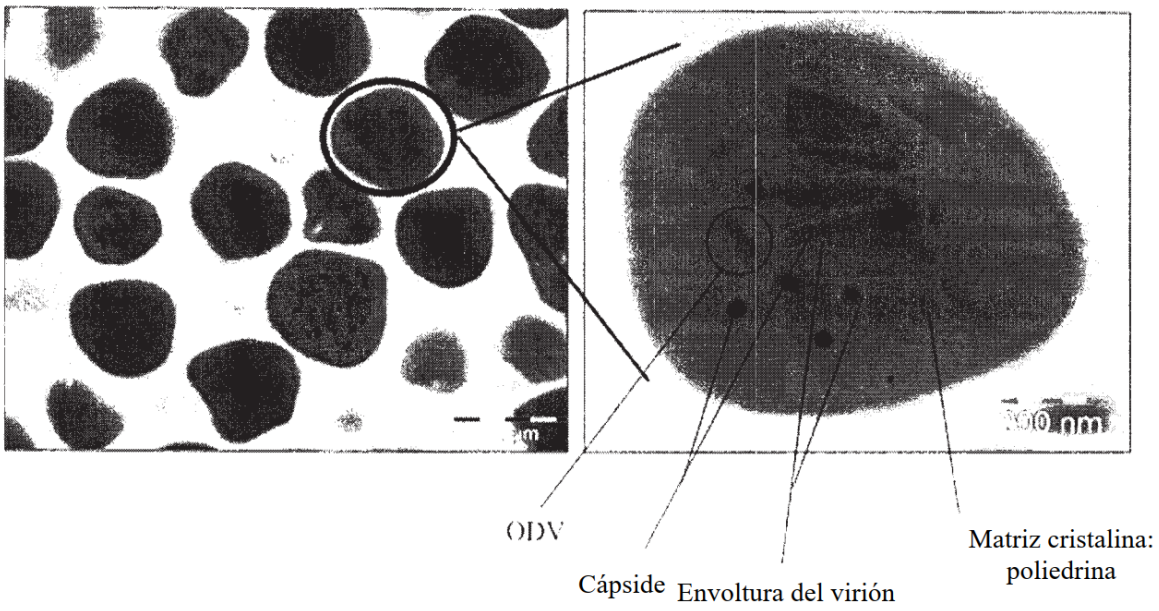


FIGURA 3

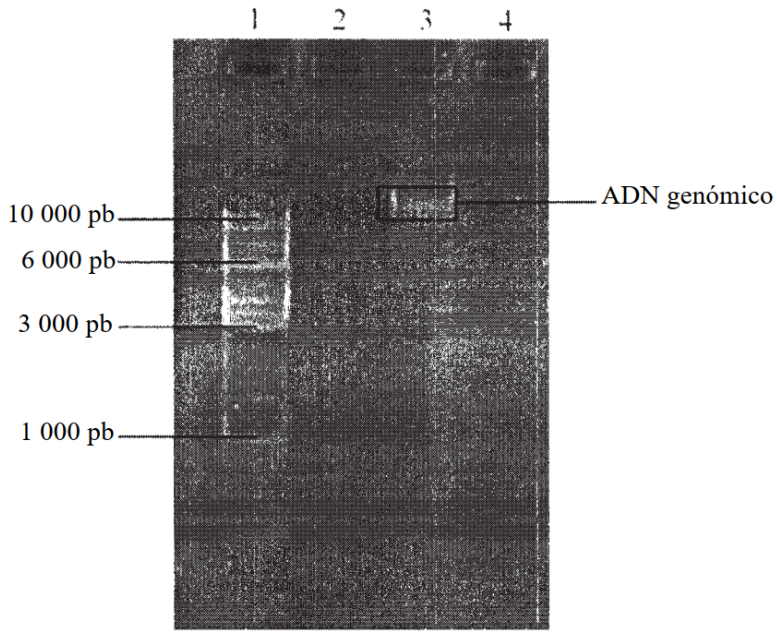


FIGURA 4

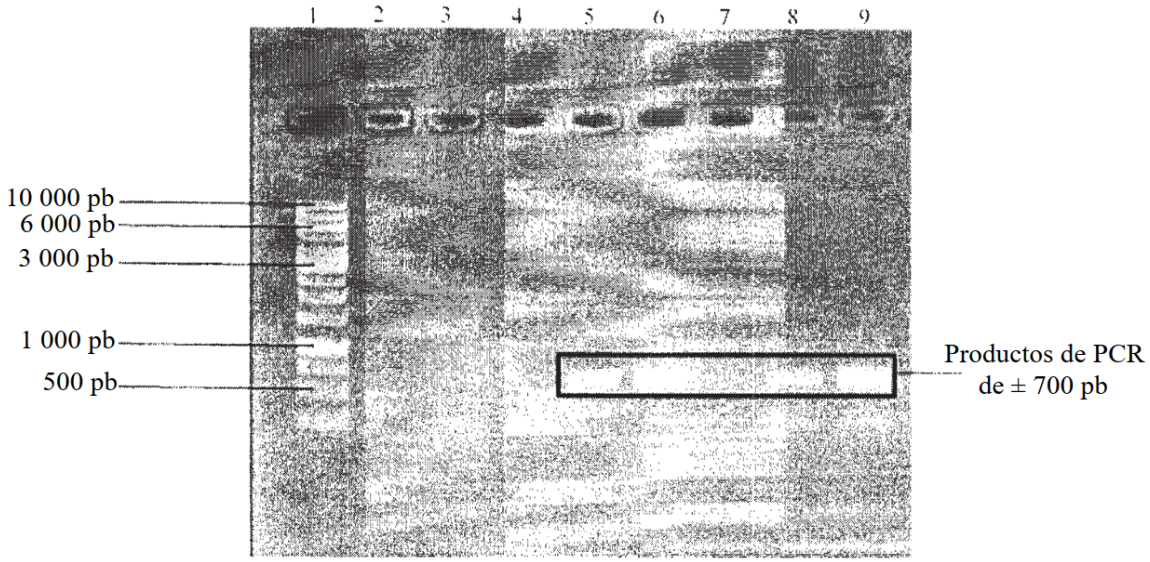

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10 000 pb
6 000 pb
3 000 pb
1 000 pb
500 pb
Productos de PCR
de ± 700 pb

FIGURA 5

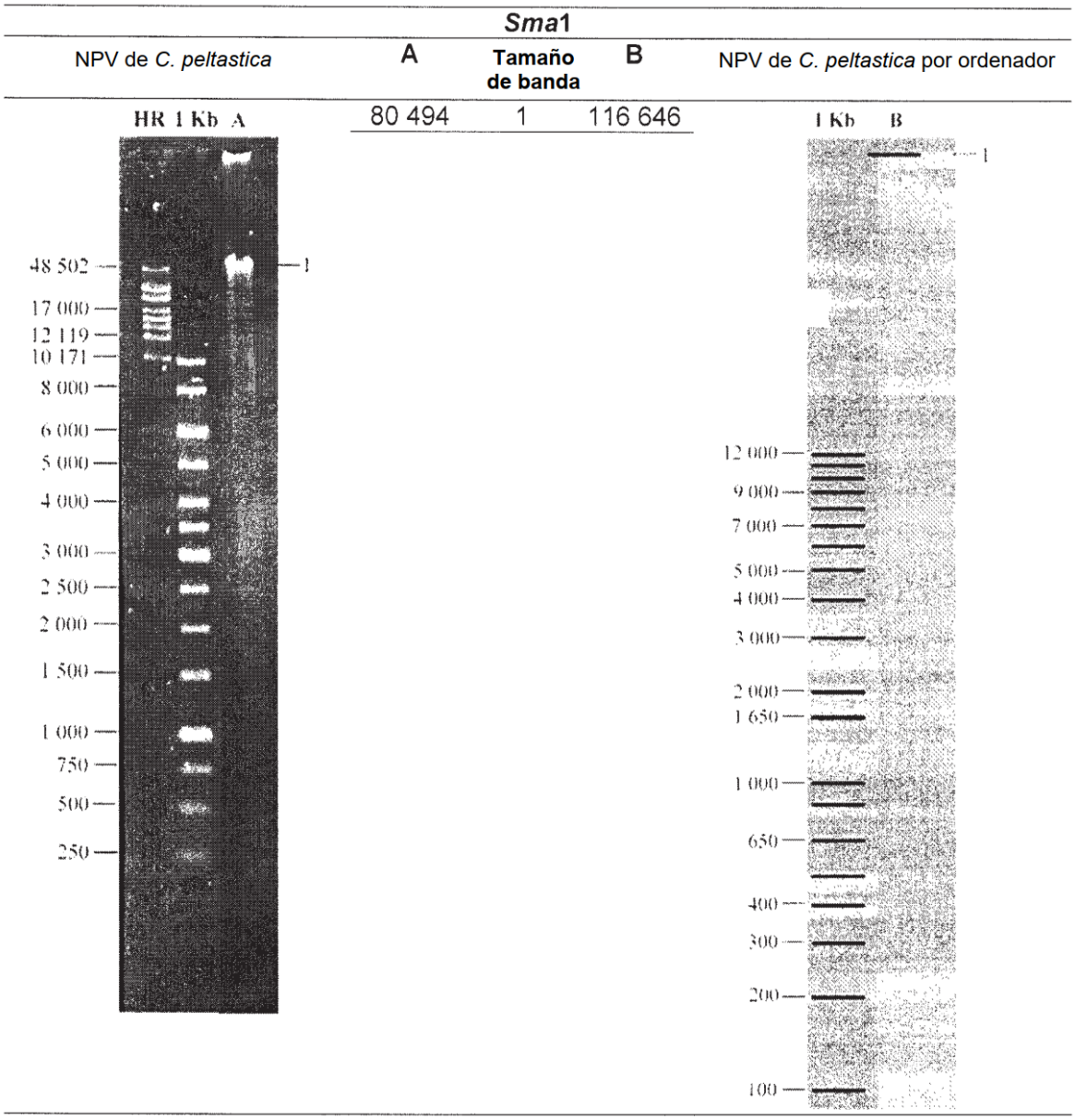

Sma1
NPV de C. peltastica
A
Tamaño de banda
B
NPV de C. peltastica por ordenador
HR 1 Kb A
48 502
17 000
12 119
10 171
8 000
6 000
5 000
4 000
3 000
2 500
2 000
1 500
1 000
750
500
250
1
80 494
1
116 646
1 Kb B
12 000
9 000
7 000
5 000
4 000
3 000
2 000
1 650
1 000
650
400
300
200
100
1

FIGURA 6

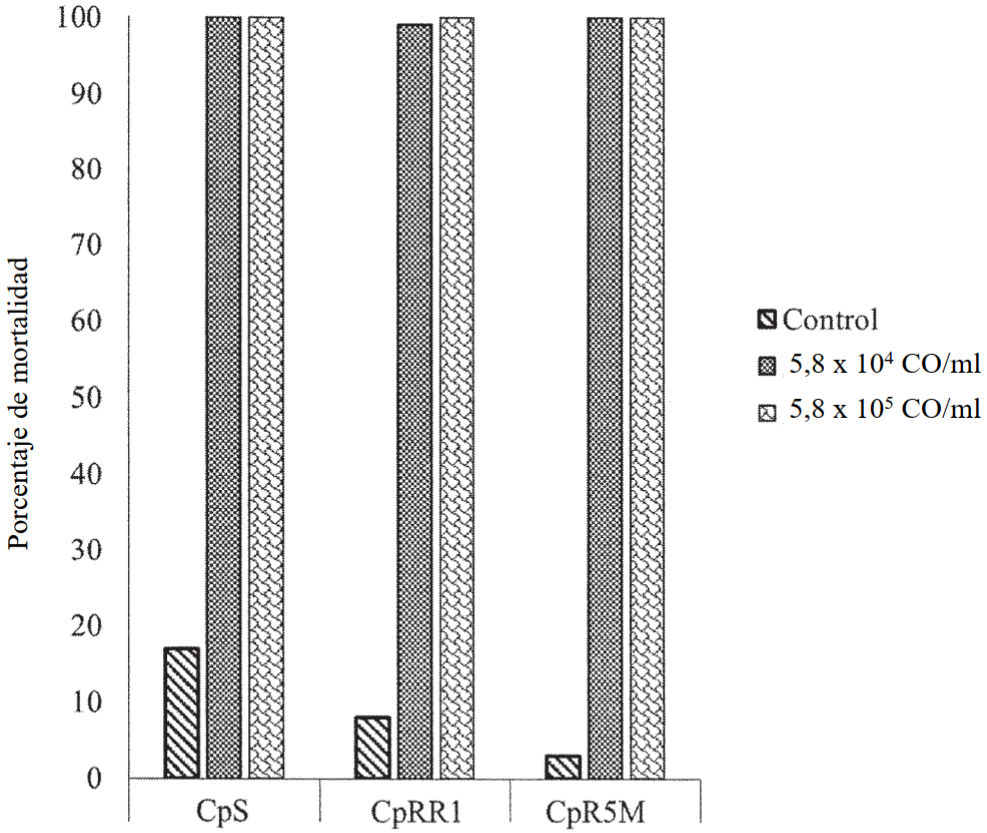

Porcentaje de mortalidad
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
CpS
CpRR1
CpR5M
Control
5,8 x 10⁴ CO/ml
5,8 x 10⁵ CO/ml

FIGURA 7