

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 837 400**

51 Int. Cl.:

A61K 35/761 (2015.01)

C12N 7/01 (2006.01)

C12N 15/33 (2006.01)

C07K 14/075 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.10.2016 PCT/US2016/055579**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.04.2017 WO17062511**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2016 E 16854254 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2020 EP 3359175**

54 Título: **Adenovirus sintético con tropismo para los tejidos dañados para su uso en la promoción de la reparación de heridas y regeneración tisular**

30 Prioridad:

05.10.2015 US 201562237410 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.06.2021

73 Titular/es:

**SALK INSTITUTE FOR BIOLOGICAL STUDIES
(100.0%)
10010 N. Torrey Pines Road
La Jolla, CA 92037-1002, US**

72 Inventor/es:

**O'SHEA, CLODAGH;
POWERS, COLIN y
ZHANG, LEI**

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ POU, Felipe

ES 2 837 400 T3

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

Adenovirus sintético con tropismo para los tejidos dañados para su uso en la promoción de la reparación de heridas y regeneración tisular

Campo

Esta descripción se refiere a adenovirus sintéticos que se alojan en sitios de tejido dañado. Esta descripción se refiere además al uso de adenovirus sintéticos para expresar transgenes para diagnóstico o terapéuticos, para detectar tejido dañado y/o promover la cicatrización de la herida y la regeneración tisular.

Antecedentes

La adecuada cicatrización de la herida y la recuperación de las lesiones es esencial para la salud humana. El fallo en la reparación del tejido puede resultar en una infección oportunista, sepsis, pérdida irreparable de la función del tejido y dolor. Además, la inflamación crónica del sitio herido también predispone al tejido para el desarrollo de cáncer (Coussens y Werb, Nature 420:860-867, 2002). En general, el proceso de reparación de las heridas ocurre en casi todos los tejidos. Por lo tanto, la secuencia de eventos que sigue al daño renal, por ejemplo, es similar a una quemadura o herida de bala, a pesar de los diferentes tipos de agresión y los diferentes órganos afectados. Sin embargo, la reparación tisular aberrante (tal como la fibrosis excesiva) resultará en la disfunción del órgano e incluso la discapacidad de por vida. La fibrosis es un proceso que se activa en respuesta a una lesión para mantener la arquitectura original del tejido y la integridad funcional (Schieppati y Remuzzi, Kidney Int Suppl, S7-S10, 2005). Sin embargo, los estímulos crónicos prolongados pueden causar la desregulación de los procesos normales y dar como resultado un depósito excesivo de matriz extracelular (Hirschberg, J Am Soc Nephrol 16:9-11, 2005). El depósito continuo de matriz extracelular resulta en cicatrices fibrosas, lo que conduce a la pérdida de la función del tejido. Por lo tanto, existe la necesidad de un medio para acelerar el cierre de la herida y promover la regeneración de la función del tejido.

La identificación de los factores de reprogramación Oct4, Sox2, Klf4 y c-myc fue un hallazgo científico importante. Sin embargo, la expresión estable de estos factores puede dar lugar al cáncer (Abad y otros., Nature 502:340-345, 2013). También, la manipulación *ex vivo* de las células de un paciente consume mucho tiempo y es ineficiente. Las alteraciones epigenéticas en cultivo también excluyen su utilidad funcional en la reparación tisular aguda y crónica. Otro medio potencial para promover la reparación de las heridas es utilizar la vía clave en el proceso de cicatrización de la herida, tal como la vía Wnt. Las proteínas Wnt son una familia de 19 glicoproteínas secretadas que tienen funciones críticas en la reparación y cicatrización de las heridas. La inhibición o falta de señalización de Wnt en una fractura ósea evita la unión del hueso lesionado (Secretó y otros., Curr Osteoporos Rep 7:64-69, 2009). En las lesiones cutáneas, la falta de Wnt da como resultado cicatrices permanentes (Lim y Nusse, Cold Spring Harb Perspect Biol 5, 2013). En los infartos de miocardio, la falta de señalización de Wnt empeora los síntomas y el resultado es la rotura del miocardio. La elevación de Wnt en el momento de la lesión puede llevar a la amputación de una extremidad completamente funcional en ranas posmetamórficas. La elevación de Wnt en las heridas de la piel de los mamíferos también reduce las cicatrices y resulta en una epidermis funcional (Whyte y otros., Cold Spring Harb Perspect Biol 4:a008078, 2012). Sin embargo, la advertencia es que la señalización incontrolada y constitutiva de Wnt conduce al cáncer (Arwert y otros., Nat Rev Cancer 12:170-180, 2012). Por lo tanto, existe la necesidad de un sistema de vector que se dirija específicamente al tejido lesionado y medie la expresión transciente de proteínas heterólogas. Por lo tanto, la identificación de un vector no replicante (tal como un adenovirus de replicación defectuosa), que se aloje y transduzca específicamente a células en el sitio de la lesión, permitiría la expresión regulada y transciente de proteína(s) de diagnóstico y/o terapéutica(s). Tal vector podría usarse para detectar y/o tratar una variedad de afecciones humanas en donde un proceso de reparación aberrante resulta en la pérdida de la función del tejido y una discapacidad a largo plazo.

Resumen

En la presente descripción se describen vectores de adenovirus sintéticos que infectan específicamente células en los sitios heridos o en regiones de tejido dañado, donde los vectores impulsan la expresión transciente de transgenes. Los adenovirus sintéticos codifican uno o múltiples transgenes, tales como transgenes que codifican sondas de diagnóstico (por ejemplo, marcadores fluorescentes o enzimáticos), factores de regeneración tisular, proteínas de cicatrización de la herida y/o factores de reparación.

En la presente descripción se proporciona un método para expresar al menos un transgén en células en el sitio de una herida o tejido dañado en un sujeto. En algunas modalidades, el método incluye administrar un adenovirus sintético al sujeto, que comprende el (los) transgén(es), una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado, y una proteína fibra quimérica que incluye un dominio de eje del adenovirus tipo 5 (Ad5) y un dominio knob del adenovirus tipo 34 (Ad34). En algunos ejemplos, el(los) transgén(es) es un gen reportero. En otros ejemplos, el(los) transgén(es) codifican al menos un factor que promueve la reparación de las heridas o la regeneración tisular. En algunos ejemplos, el método incluye además seleccionar un sujeto con una herida o tejido dañado.

También se proporciona en la presente descripción un método para promover la reparación de las heridas o la regeneración tisular en un sujeto. En algunas modalidades, el método incluye administrar al sujeto un adenovirus sintético que comprende un transgén que codifica al menos un factor heterólogo que promueve la reparación de las heridas o la regeneración tisular, una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado, y una proteína fibra quimérica que incluye un dominio de eje del Ad5 y un dominio knob del Ad34. En algunos ejemplos, el método incluye además seleccionar un sujeto con una herida o tejido dañado.

También se proporciona en la presente descripción un método para detectar una herida o tejido dañado en un sujeto. En algunas modalidades, el método incluye administrar al sujeto un adenovirus sintético que incluye un gen reportero, una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado, y una proteína fibra quimérica que incluye un dominio de eje del Ad5 y un dominio knob del Ad34.

Genomas sintéticos de adenovirus que comprenden la secuencia de nucleótidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 1-8, 10 y 11 se proporcionan además en la presente descripción.

Lo anterior y otros objetos y características de la descripción resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, la cual procede con referencia a las figuras adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es un esquema que muestra modificaciones introducidas en adenovirus sintéticos ilustrativos descritos en la presente descripción. Un virus de replicación defectuosa se ingenieriza mediante el reemplazo de la región E1 con un gen reportero o un factor terapéutico. La proteína hexona se muta para prevenir la unión de la cápside del adenovirus al factor X (fX), de esta manera no se dirige el virus al hígado (Bradshaw y otros, Blood 114(5):965-971, 2009). Se insertan sitios de unión para el miR122 específico del hígado para prevenir la expresión del gen del virus en el hígado (Leja y otros., PLoS ONE 5(1):e8916, 2010). El dominio knob del Ad5 se reemplaza con el dominio knob del Ad34. El AdSyn-CO176 (SEQ ID NO: 6) y el AdSyn-CO877 (SEQ ID NO: 10) son virus sintéticos ilustrativos que comprenden estas modificaciones.

Las Figuras 2A-2B: Un adenovirus sintético con el dominio knob de fibra del Ad34 exhibe tropismo a los sitios heridos. (Figura 2A) Los adenovirus AdSyn-CO171 (Δ E1-EF1 α -[luc-GFP]-miR122, hexona E451Q; SEQ ID NO: 1), AdSyn-CO172 (Δ E1-EF1 α -[luc-GFP]-miR122; fibra quimérica Ad5/5/3, hexona E451Q; SEQ ID NO: 2), AdSyn-CO174 (Δ E1-EF1 α -[luc-GFP]-miR122; fibra quimérica Ad5/5/11, hexona E451Q; SEQ ID NO: 4), AdSyn-CO176 (Δ E1-EF1 α -[luc-GFP]-miR122; fibra quimérica Ad5/5/34, hexona E451Q; SEQ ID NO: 6) se inyectaron en ratones FVB/NJ a través de la vena de la cola. El ratón que recibió solución salina sirvió como el control. El ratón que recibió el AdSyn-CO171 se marcó con un broche en la oreja izquierda. El ratón que recibió el AdSyn-CO172 se marcó con un broche en la oreja y la pata delantera izquierda. Los ratones que recibieron el AdSyn-CO174 se marcaron con broches en la oreja y la pata delantera derecha. Los ratones que recibieron el AdSyn-CO176 se marcaron con broches en ambas orejas y ambas patas delanteras. Se realizaron imágenes IVIS™ 48 horas después de la inyección. El tiempo de exposición fue de 1 minuto. Las señales de luciferasa de los sitios heridos se indican con un rectángulo. (Figura 2B) Antes de realizar la herida, se inyectó el AdSyn-CO176 en el ratón FVB/NJ por la vena de la cola. Se realizaron imágenes IVIS™ 72 horas después de la inyección. A continuación, los ratones se cortaron en ambas orejas y las dos patas delanteras y se realizaron las imágenes IVIS™ 72 horas después de la colocación del broche (6 días después de la inyección). El tiempo de exposición fue de 1 minuto. Se indican las señales de luciferasa de los sitios heridos.

Las Figuras 3A-3B: La infección específica del AdSyn-CO176 en el riñón dañado. En los ratones FVB/NJ se indujo una lesión de isquemia-reperfusión en un riñón mediante operación quirúrgica. El adenovirus quimera AdSyn-CO176 se inyectó en los ratones 24 horas después. Se realizaron imágenes IVIS™ a los 2 días (Figura 3A) y a los 7 días (Figura 3B) después de la inyección. El tiempo de exposición fue de 1 minuto.

Las Figuras 4A-4B: Una inyección de dosis más alta del AdSyn-CO176 conduce a la expresión específica de adenovirus en el riñón dañado por lesión de isquemia-reperfusión. (Figura 4A) Diagrama de flujo del experimento. La cirugía se realizó en el riñón izquierdo de ratones para inducir daño por lesión de isquemia-reperfusión. Cuarenta y ocho horas después de la cirugía, se inyectó en los ratones una dosis 10 veces mayor del AdSyn-CO176 (en comparación con el experimento mostrado en las Figuras 3A-3B) mediante inyección por la vena de la cola. Se realizaron imágenes IVIS™ 48 horas después de la inyección, y ambos riñones se separaron y seccionaron para observar la señal de GFP. (Figura 4B) Imagen IVIS™ de un ratón infectado que muestra la expresión del AdSyn-CO176 concentrada en la parte del riñón dañada.

Las Figuras 5A-5C: El Ad34 salvaje no muestra tropismo a los sitios heridos. El virus sintético AdSyn-CO721 se generó mediante el reemplazo de los genes de la región E1 del Ad34 salvaje con el reportero EF1 α -[luc-GFP]-miR122. Ratones FVB/NJ se inyectaron por la vena de la cola con el AdSyn-CO171 (Figura 5A), el AdSyn-CO176 (Figura 5B) o el AdSyn-CO721 (Figura 5C). Se perforaron ambas orejas de los ratones al mismo tiempo que se inyectó el virus. Se realizaron imágenes IVIS™ 48 horas después de la inyección. El tiempo de exposición fue de 1 minuto.

Las Figuras 6A-6B: El adenovirus sintético que codifica PDLG-β promueve la cicatrización de la herida en un modelo de herida por raspado. Los fibroblastos de pulmón fetal humano (IMR-90) se sembraron en placas de 96 pocillos y se cultivaron durante 18 horas hasta casi el 100% de confluencia. El WoundMaker de 96 pocillos INCUCYTE™ se usó para crear una herida por raspado en cada pocillo de la placa de 96 pocillos. Las células se dejaron sin tratar o se infectaron inmediatamente con el AdSyn-CO877 (que expresa PDLG-β) a un MOI de 1. La migración celular y la cicatrización de la herida se evaluaron mediante la medición de la confluencia de la herida (Figura 6A) y la densidad relativa de la herida (Figura 6B).

Las Figuras 7A-7B: La administración de un adenovirus sintético que codifica PDLG-β, dirigido a las heridas, promueve la recuperación del daño renal en un modelo de ratón con lesión por isquemia-reperfusión (IRI). Se indujo una lesión por isquemia-reperfusión en ambos riñones al pinzar los pedículos renales durante 30 minutos. A continuación, los ratones inmediatamente se inyectaron intravenosamente a través de la vena de la cola con 200 µl de solución salina (Z337L), 10⁹ partículas del virus AdSyn-CO876 (Z338R) que no se dirigen a las heridas o 10⁹ partículas del virus AdSyn-CO877 (Z340R y Z341L) que se dirigen a las heridas. Los controles incluyeron un ratón con daño renal inducido que no recibió ninguna inyección (Z336L), un ratón operado de forma simulada (el mismo procedimiento quirúrgico excepto que no se aplicó la pinza) que no recibió inyección (Z342R), y un ratón sin daño renal que no recibió una inyección (tipo salvaje). Se colectó sangre en el momento de la inyección (0 h) y después de 18 horas, para medir el nitrógeno ureico en sangre (BUN; Figura 7A) y la creatinina (Figura 7B).

Las Figuras 8A-8C: El miR142-3p específico del bazo silencia la expresión del virus en el bazo. Se generó un virus sintético (AdSyn-CO338) que contiene cuatro sitios de unión de miR142-3p en 3' UTR de E1A para probar si el miR142-3p puede silenciar la expresión del virus en el bazo. AdSyn-CO171 (ΔE1-EF1α-[luc-GFP]-miR122, hexona E451Q), AdSyn-CO338 (ΔE1-EF1α-[luc-GFP]-miR142-3p, hexona E451Q, ΔE3A/E3B) y AdSyn-CO339 ΔE1-EF1α-[luc-GFP], hexona E451Q, ΔE3A/E3B) se inyectaron en la vena de la cola de ratones y se detectó la expresión de la luciferasa después de 48 horas mediante imágenes IVIS™. El tiempo de exposición fue de 1 minuto. (Figura 8A) Señal de luciferasa relativa en el hígado y el bazo después de la inyección con el AdSyn-CO171. (Figura 8B) Señal de luciferasa relativa en el hígado después de la inyección del AdSyn-CO338 o el AdSyn-CO339. (Figura 8C) Señal de luciferasa relativa en el bazo tras la infección del AdSyn-CO338 o el AdSyn-CO339.

LISTADO DE SECUENCIAS

Las secuencias de aminoácidos que se relacionan en el listado de secuencias adjunto se muestran mediante el uso de las abreviaturas de letras estándares para las bases de nucleótidos, y el código de tres letras, como se define en 37 C.F.R. § 1.822. Se muestra solamente una hebra de cada secuencia de ácido nucleico, pero se entiende que la cadena complementaria se incluye mediante cualquier referencia a la cadena que se muestra. La lista de secuencias se envía como un archivo de texto ASCII, creado el 5 de octubre de 2016, 499 KB. En el listado de secuencias adjunto:

SEQ ID NO: 1 es la secuencia de nucleótidos del adenovirus sintético AdSyn-CO171.

SEQ ID NO: 2 es la secuencia de nucleótidos del adenovirus sintético AdSyn-CO172.

SEQ ID NO: 3 es la secuencia de nucleótidos del adenovirus sintético AdSyn-CO173.

SEQ ID NO: 4 es la secuencia de nucleótidos del adenovirus sintético AdSyn-CO174.

SEQ ID NO: 5 es la secuencia de nucleótidos del adenovirus sintético AdSyn-CO175.

SEQ ID NO: 6 es la secuencia de nucleótidos del adenovirus sintético AdSyn-CO176.

SEQ ID NO: 7 es la secuencia de nucleótidos del adenovirus sintético AdSyn-CO199.

SEQ ID NO: 8 es la secuencia de aminoácidos de hexona en Ad5.

SEQ ID NO: 9 es la secuencia de aminoácidos de hexona E451Q en Ad5.

SEQ ID NO: 10 es la secuencia de nucleótidos del adenovirus sintético AdSyn-CO877.

SEQ ID NO: 11 es la secuencia de nucleótidos del adenovirus sintético AdSyn-CO338.

Descripción detallada

I. Abreviaturas:

Ad	adenovirus
BUN	nitrógeno ureico en sangre

CAR	receptor de adenovirus coxsackie
GFP	proteína verde fluorescente
5 IRI	lesión por isquemia-reperfusión
miR	microARN
PDGF	factor de crecimiento derivado de plaqueta
10 UTR	región no traducida
WT	salvaje

15 II. Términos y métodos

A menos que se indique de cualquier otra manera, los términos técnicos se usan de acuerdo con el uso convencional. Pueden encontrarse definiciones de términos comunes en biología molecular en Benjamin Lewin, Genes V, publicado por Oxford University Press, 1994 (ISBN 0-19-854287-9); Kendrew y otros. (eds.), The Encyclopedia of Molecular Biology, publicado por Blackwell Science Ltd., 1994 (ISBN 0-632-02182-9); y Robert A. Meyers (ed.), Molecular Biology and Biotechnology: a Comprehensive Desk Reference, publicado por VCH Publishers, Inc., 1995 (ISBN 1-56081-569-8).

Para facilitar la revisión de las diversas modalidades de la descripción, se proporcionan las siguientes explicaciones de términos específicos:

Adenovirus: Un virus sin envoltura con un genoma de ADN de doble hebra lineal y una cápside icosaédrica. Actualmente se conocen 68 serotipos de adenovirus humano, las cuales se dividen en siete especies (especies A, B, C, D, E, F y G). Los diferentes serotipos de adenovirus se asocian con diferentes tipos de enfermedad, y algunos serotipos causan enfermedades respiratorias (principalmente especies B y C), conjuntivitis (especies B y D) y/o gastroenteritis (especies F y G).

Administración: Para proporcionar o dar a un sujeto un agente, tal como un agente terapéutico (*por ejemplo* un virus recombinante), mediante cualquier ruta efectiva. Las vías de administración ilustrativas incluyen, pero no se limitan a, rutas de inyección (tales como vías subcutánea, intramuscular, intradérmica, intraperitoneal e intravenosa), oral, intraductal, sublingual, rectal, transdérmica, intranasal, vaginal y de inhalación. En algunos ejemplos, los adenovirus recombinantes descritos en la presente descripción se administran directamente a un sitio herido, por ejemplo, en la piel.

Quimérico: Compuesto por al menos dos partes de diferente origen. En el contexto de la presente descripción, un "adenovirus quimérico" es un adenovirus que tiene material genético y/o proteínas derivadas de al menos dos serotipos diferentes (tal como de Ad5 y de un segundo serotipo de adenovirus). En este contexto, un adenovirus "cápside-intercambiada" se refiere a un adenovirus quimérico en el que las proteínas de la cápside se derivan a partir de un serotipo de adenovirus y las proteínas restantes se derivan de otro serotipo de adenovirus. De manera similar, una "fibra quimérica" es una proteína fibra que tiene una secuencia de aminoácidos derivada de al menos dos serotipos diferentes de adenovirus. Por ejemplo, una fibra quimérica puede estar compuesta por una fibra de eje del Ad5 y una fibra knob de un segundo serotipo de adenovirus.

Contacto: Colocación en asociación física directa; incluye tanto en forma sólida como en forma líquida.

Variante degenerada: En el contexto de la presente descripción, una "variante degenerada" se refiere a un polinucleótido que codifica un péptido que incluye una secuencia que está degenerada como resultado del código genético. Hay 20 aminoácidos naturales, la mayoría de los cuales están especificados por más de un codón. Por tanto, todas las secuencias de nucleótidos degeneradas que codifican un péptido están incluidas, siempre que la secuencia de aminoácidos del péptido codificado por la secuencia de nucleótidos no cambie.

No dirigido: En el contexto de la presente descripción, un adenovirus "no dirigido" es un adenovirus recombinante o sintético que comprende una o más modificaciones que alteran el tropismo del virus de manera que ya no infecta, o ya no infecta sustancialmente, una célula o tipo de tejido particular. En algunas modalidades, el adenovirus recombinante o sintético comprende una mutación de la cápside, tal como una mutación en la proteína hexona (por ejemplo, E451Q). En algunas modalidades, el adenovirus recombinante o sintético comprende una cápside nativa de un adenovirus que naturalmente no infecta, o no infecta sustancialmente, una célula o tipo de tejido particular. En algunas modalidades en la presente descripción, el adenovirus recombinante o sintético no se dirige al hígado y/o el bazo.

E1A: La región temprana del adenovirus 1A (E1A) y el polipéptido que se expresa a partir del gen. La proteína E1A juega un papel en la replicación del genoma viral mediante el impulso de las células al ciclo celular. Como se usa en

la presente, el término "proteína E1A" se refiere a las proteínas expresadas del gen E1A y el término incluye proteínas E1A producidas por cualquier serotipo de adenovirus.

Fibra: La proteína fibra del adenovirus es una proteína trimérica que media la unión a los receptores de la superficie celular. La proteína fibra se compone de un eje N-terminal largo y un knob globular C-terminal.

Proteína de fusión: Una proteína que contiene una secuencia de aminoácidos de al menos dos proteínas o péptidos diferentes (heterólogos). Las proteínas de fusión pueden generarse, por ejemplo, mediante la expresión de una secuencia de ácido nucleico ingenierizada a partir de secuencias de ácido nucleico que codifican al menos una porción de dos proteínas diferentes (heterólogas). Para crear una proteína de fusión, las secuencias de ácido nucleico deben estar en el mismo marco de lectura y no contener codones de parada internos. Las proteínas de fusión, particularmente las proteínas de fusión cortas, también pueden generarse mediante síntesis química.

Heterólogo: Una proteína o gen heterólogo se refiere a una proteína o gen derivado de una fuente o especie diferente.

Hexon: Una proteína principal de la cápside del adenovirus. Una secuencia de hexona ilustrativa de Ad5 se expone más adelante en la presente descripción como SEQ ID NO: 8. Una secuencia de hexona mutante que comprende una sustitución en E451Q se expone más adelante en la presente descripción como SEQ ID NO: 9.

Aislado: Un componente biológico "aislado" (tal como una molécula de ácido nucleico, una proteína, un virus o una célula) ha sido sustancialmente separado o purificado de otros componentes biológicos en la célula o tejido del organismo, o del propio organismo, en el cual el componente de existe de forma natural, tal como otros ADN y ARN cromosómicos y extracromosómicos, proteínas y células. Las moléculas de ácido nucleico y las proteínas que se han "aislado" incluyen las purificadas mediante métodos de purificación estándar. El término también abarca moléculas de ácido nucleico y proteínas preparadas mediante la expresión recombinante en una célula huésped, así como también moléculas de ácido nucleico y proteínas sintetizadas químicamente.

MicroARN (miARN o miR): Molécula de ARN monocatenario que regula la expresión génica en plantas, animales y virus. Un gen que codifica un microARN se transcribe para formar un microARN de transcripción primaria (pri-miARN), el cual se procesa para formar una molécula corta de tallo-bucle, denominada microARN precursor (pre-miARN), seguida de la escisión endonucleolítica para formar el microARN maduro. Los microARN maduros tienen aproximadamente 21-23 nucleótidos de longitud y son parcialmente complementarios a la 3'UTR de uno o más ARN mensajeros diana (ARNm). Los microARN modulan la expresión génica al promover la escisión de los ARNm diana o mediante el bloqueo de la traducción del transcrito celular. En el contexto de la presente descripción, un **"microARN específico del hígado"** es un microARN que se expresa preferentemente en el hígado, tal como un microARN que se expresa solo en el hígado, o un microARN que se expresa significativamente más en el hígado en comparación con otros órganos o tipos de tejidos. En algunas modalidades, el microARN es miR-122.

Modificación: Un cambio en la secuencia de una secuencia de ácido nucleico o proteína. Por ejemplo, las modificaciones de la secuencia de aminoácidos incluyen, por ejemplo, sustituciones, inserciones y deleciones, o sus combinaciones. Las inserciones incluyen fusiones terminales amino y/o carboxilo así como también inserciones intrasecuencia de residuos de aminoácidos únicos o múltiples. Las deleciones se caracterizan por la eliminación de uno o más residuos de aminoácidos de la secuencia de proteína. En algunas modalidades en la presente descripción (tal como una sustitución, inserción o delección) resulta en un cambio en la función, tal como una reducción o mejora de una actividad particular de una proteína. Como se usa en la presente, "Δ" o "delta" se refieren a una delección. Las modificaciones sustitutivas son aquellas en las cuales se ha eliminado al menos un residuo y se ha insertado un residuo diferente en su lugar. Las sustituciones de aminoácidos son típicamente de residuos individuales, pero pueden ocurrir en varios lugares diferentes a la vez. Las sustituciones, deleciones, inserciones o cualquier combinación de las mismas pueden combinarse para llegar a una secuencia mutante final. Estas modificaciones pueden prepararse mediante la modificación de nucleótidos en el ADN que codifica la proteína, lo que produce de esta manera el ADN que codifica la modificación. Las técnicas para realizar las mutaciones de inserción, delección y sustitución en sitios predeterminados del ADN con una secuencia conocida se conocen bien en la técnica. Una proteína, ácido nucleico o virus **"modificado"**, es uno que tiene una o más modificaciones, como se indica anteriormente.

Operativamente vinculado: Una primera secuencia de ácido nucleico está operativamente vinculada con una segunda secuencia de ácido nucleico cuando la primera secuencia de ácido nucleico se coloca en una relación funcional con la segunda secuencia de ácido nucleico. Por ejemplo, un promotor está operativamente vinculado a la secuencia codificadora si el promotor afecta la transcripción o expresión de la secuencia codificadora. Generalmente, las secuencias de ADN operativamente vinculadas son contiguas y, donde es necesario se unen dos regiones codificantes de proteína, en el mismo marco de lectura.

Portador farmacéuticamente aceptable: Los portadores farmacéuticamente aceptables (vehículos) útiles en esta descripción son convencionales. Ciencias Farmacéuticas de Remington, por EW Martin, Mack Publishing Co., Easton, PA, 15a edición (1975), describe composiciones y formulaciones adecuadas para el suministro farmacéutico de uno o más compuestos, moléculas o agentes terapéuticos (*por ejemplo* un virus sintético descrito en la presente descripción).

En general, la naturaleza del portador dependerá del modo particular de administración que se emplee. Por ejemplo, las formulaciones parenterales usualmente comprenden fluidos inyectables que incluyen fluidos farmacéutica y fisiológicamente aceptables tales como agua, salina fisiológica, soluciones salinas equilibradas, dextrosa acuosa, glicerol, o similares como vehículo. Para las composiciones sólidas (por ejemplo, en forma de polvo, píldora, tableta o cápsula), los portadores sólidos no tóxicos convencionales pueden incluir, por ejemplo, grados farmacéuticos de manitol, lactosa, almidón o estearato de magnesio. Además de los portadores neutrales biológicos, las composiciones farmacéuticas administradas pueden contener cantidades menores de sustancias auxiliares no tóxicas, tales como agentes humectantes o emulsificantes, conservantes, y agentes amortiguadores del pH y similares, por ejemplo acetato de sodio o monolaurato de sorbitano.

Polipéptido, péptido o proteína: Un polímero en el cual los monómeros son residuos de aminoácidos que se unen mediante enlaces amida. Cuando los aminoácidos son alfa aminoácidos, pueden usarse tanto el isómero óptico L o el isómero óptico D. Los términos "polipéptido", "péptido" y "proteína", se usan indistintamente en la presente descripción. Estos términos se aplican a polímeros de aminoácidos en los cuales uno o más residuos de aminoácido es un mimético químico artificial de un aminoácido correspondiente de origen natural, así como también a polímeros de aminoácidos de origen natural y polímeros de aminoácidos de origen no natural. El término "residuo" o "residuo de aminoácido" incluye la referencia a un aminoácido que se incorpora en una proteína, polipéptido o péptido.

Una sustitución conservadora en un polipéptido es una sustitución de un residuo de aminoácido en una secuencia de proteína por un residuo de aminoácido diferente que tiene propiedades bioquímicas similares. Típicamente, las sustituciones conservadoras tienen poco o ningún impacto sobre la actividad de un polipéptido resultante. Por ejemplo, una proteína o péptido que incluye una o más sustituciones conservadoras (por ejemplo, no más de 1, 2, 3, 4 o 5 sustituciones) retiene la estructura y función de la proteína o péptido salvaje. Puede producirse un polipéptido para que contenga una o más sustituciones conservadoras mediante la manipulación de la secuencia de nucleótidos que codifica ese polipéptido mediante el uso, por ejemplo, de procedimientos estándar tales como mutagénesis dirigida al sitio o PCR. En un ejemplo, tales variantes pueden seleccionarse fácilmente al probar la reactividad cruzada de anticuerpo o su capacidad para inducir una respuesta inmune. Más abajo se muestran ejemplos de sustituciones conservadoras.

Residuo Original	Sustitución Conservativa
Ala	Ser
Arg	Lys
Asn	Gln, His
Asp	Glu
Cys	Ser
Gln	Asn
Glu	Asp
His	Asn; Gln
Ile	Leu, Val
Leu	Ile; Val
Lys	Arg; Gln; Glu
Met	Leu; Ile
Phe	Met; Leu; Tyr
Ser	Thr
Thr	Ser
Trp	Tyr
Tyr	Trp; Phe
Val	Ile; Leu

Las sustituciones conservadoras generalmente mantienen (a) la estructura de la cadena principal polipeptídica en el área de la sustitución, por ejemplo, como una conformación de lámina o helicoidal, (b) la carga o hidrofobicidad de la molécula en el sitio diana, o (c) la mayor parte de la cadena lateral.

Las sustituciones que en general se espera que produzcan los mayores cambios en las propiedades de las proteínas serán no conservativas, por ejemplo cambios en los cuales (a) un residuo hidrofílico, por ejemplo, serilo o treonilo, se sustituye por (o mediante) un residuo hidrofóbico, por ejemplo, leucilo, isoleucilo, fenilalanilo, valilo o alanilo; (b) una cisteína o prolina se sustituye por (o mediante) cualquier otro residuo; (c) un residuo que tiene una cadena lateral electropositiva, por ejemplo, lisilo, arginilo o histadilo, se sustituye por (o mediante) un residuo electronegativo, por ejemplo, glutamilo o aspartilo; o (d) un residuo que tiene una cadena lateral voluminosa, por ejemplo, fenilalanina, se sustituye por (o mediante) uno que no tiene una cadena lateral, por ejemplo, glicina.

Prevenir, tratar o mejorar una enfermedad: "Prevenir" una enfermedad se refiere a inhibir el desarrollo completo de una enfermedad. "Tratamiento" se refiere a una intervención terapéutica que mejora un signo o síntoma de una enfermedad o condición patológica después que esta ha comenzado a desarrollarse. "Mejoramiento" se refiere a la reducción del número o la gravedad de los signos o síntomas de una enfermedad.

Promotor: Una región de ADN que dirige/inicia la transcripción de un ácido nucleico (*por ejemplo* un gen). Un promotor incluye las secuencias de ácido nucleico necesarias cerca del sitio de inicio de la transcripción. Típicamente, los promotores se encuentran cerca de los genes que transcriben. Un promotor también incluye opcionalmente los elementos potenciadores o represores distales, los cuales pueden localizarse hasta varios miles de pares de bases a partir del sitio de inicio de la transcripción. Un "promotor constitutivo" es un promotor que está continuamente activo y no está sujeto a regulación por señales o moléculas externas. Por el contrario, la actividad de un "promotor inducible" está regulada por una señal o molécula externa (por ejemplo, un factor de transcripción o tetraciclina). Un "promotor específico de tejido" es un promotor que es sustancialmente activo solo en un tejido o tejidos particulares.

Proteína IX (pIX): Un componente menor de la cápside del adenovirus que se asocia con la proteína hexona

Purificado: El término "purificado" no requiere pureza absoluta; más bien, está considerado como un término relativo. Por lo tanto, por ejemplo, un péptido, proteína, virus u otro compuesto activo purificado es uno que se aísla total o en parte de proteínas y otros contaminantes asociados naturalmente. En ciertas modalidades, el término "sustancialmente purificado" se refiere a un péptido, proteína, virus u otro compuesto activo que se ha aislado de una célula, medio de cultivo celular u otra preparación cruda y sometido a fraccionamiento para eliminar varios componentes de la preparación inicial, tal como proteínas, restos celulares y otros componentes.

Recombinante: Una molécula de ácido nucleico, una proteína o un virus recombinante es uno que tiene una secuencia que no se produce de forma natural o tiene una secuencia que se produce mediante una combinación artificial de dos segmentos de secuencia separados de cualquier otra manera. Esta combinación artificial puede lograrse mediante síntesis química o mediante la manipulación artificial de segmentos aislados de moléculas de ácido nucleico, tal como mediante técnicas de ingeniería genética. El término "recombinante" también incluye ácidos nucleicos, proteínas y virus que se han alterado únicamente por adición, sustitución o delección de una porción de la molécula de ácido nucleico natural, proteína o virus.

Identidad de secuencia: La identidad o similitud entre dos o más secuencias de ácidos nucleicos, o dos o más secuencias de aminoácidos, se expresa en términos de identidad o similitud entre las secuencias. La identidad de secuencia puede medirse en términos de porcentaje de identidad; cuanto mayor es el porcentaje, más idénticas son las secuencias. La similitud de secuencia puede medirse en términos de porcentaje de similitud (el cual tiene en cuenta las sustituciones conservadoras de aminoácidos); cuanto mayor es el porcentaje, más similares son las secuencias. Los homólogos u ortólogos de secuencias de aminoácidos o ácidos nucleicos poseen un grado relativamente alto de identidad/similitud de secuencia cuando se alinean mediante el uso de métodos estándar. Esta homología es más significativa cuando las proteínas ortólogas o los ADNc se derivan de especies que están más estrechamente relacionadas (tal como secuencias humanas y de ratón), en comparación con especies más distantes (tal como secuencias de seres humanos y *C. elegans*).

Los métodos de alineamiento de secuencias para comparación se conocen bien en la técnica. Varios programas y algoritmos de alineación se describen en: Smith & Waterman, Adv. Appl. Math. 2: 482, 1981; Needleman y Wunsch, J. Mol. Biol. 48:443, 1970; Pearson & Lipman, Proc. Natl. Acad. Sci. Estados Unidos 85:2444, 1988; Higgins & Sharp, Gene, 73:237-44, 1988; Higgins y Sharp, CABIOS 5:151-3, 1989; Corpet y otros., Nuc. Acids Res. 16:10881-90, 1988; Huang y otros. Computer Appls. in the Biosciences 8, 155-65, 1992; y Pearson y otros., Meth. Mol. Bio. 24:307-31, 1994. Altschul y otros, J. Mol. Biol. 215:403-10, 1990, presenta una consideración detallada de los métodos de alineación de secuencias y los cálculos de homología.

La herramienta de búsqueda de alineación local básica de NCBI (BLAST) (Altschul y otros., J. Mol. Biol. 215:403-10, 1990) está disponible en varias fuentes, incluido el Centro Nacional de Información Biológica (NCBI) y en Internet, para usarse en relación con los programas de análisis de secuencias blastp, blastn, blastx, tblastn y tblastx. Puede encontrarse información adicional en el sitio web de NCBI.

Serotipo: Un grupo de microorganismos estrechamente relacionados (tal como virus) que se distinguen mediante un conjunto característico de antígenos.

Sujeto: Organismos vertebrados multicelulares vivos, una categoría que incluye mamíferos humanos y no humanos, tales como sujetos veterinarios, por ejemplo, ratones, perros, gatos, conejos, vacas, caballos, ovejas y cerdos.

Sintético: Producido por medios artificiales en un laboratorio, por ejemplo, un ácido nucleico sintético o una proteína pueden sintetizarse químicamente en un laboratorio.

Agente terapéutico: Un compuesto químico, molécula pequeña, virus recombinante u otra composición, tal como un compuesto antisentido, anticuerpo, péptido o molécula de ácido nucleico capaz de inducir un efecto terapéutico o profiláctico deseado cuando se administra adecuadamente a un sujeto.

Cantidad terapéuticamente efectiva: Una cantidad de un agente terapéutico o farmacéutico especificado (*por ejemplo* un virus recombinante) suficiente para lograr un efecto deseado en un sujeto, o en una célula, que está tratándose con el agente. La cantidad efectiva del agente puede depender de varios factores, que incluyen, entre otros, el sujeto o las células que están tratándose y la forma de administración de la composición terapéutica.

Daño tisular: Se refiere a cualquier daño o lesión en un tejido que puede resultar de, por ejemplo, una lesión física o una enfermedad o condición patológica. En algunos casos, el daño tisular es causado por isquemia, isquemia/reperfusión, cirrosis o fibrosis anormal.

Regeneración tisular: En el contexto de la presente descripción, "regeneración tisular" se refiere al crecimiento de tejido nuevo o a la curación del tejido dañado.

Transgén: Un gen que se ha insertado en el genoma de un organismo diferente (tal como un virus). Los transgenes también pueden denominarse como genes heterólogos.

Uexon: Un marco de lectura abierto ubicado en la / hebra (transcripción hacia la izquierda) entre la región E3 temprana y el gen de la fibra (Tollefson y otros., J Virol 81(23):12918-12926).

Vector: Una molécula de ácido nucleico que permite la inserción de ácido nucleico extraño sin interrumpir la capacidad del vector para replicarse y/o integrarse en una célula huésped. Un vector puede incluir secuencias de ácido nucleico que le permitan replicarse en una célula huésped, como un origen de replicación. Un vector también puede incluir uno o más genes marcadores seleccionables y otros elementos genéticos. Un vector de expresión es un vector que contiene las secuencias reguladoras necesarias para permitir la transcripción y traducción del gen o los genes insertados.

Herida: Una lesión o daño a los tejidos vivos.

Reparación de las heridas: El proceso de reemplazar estructuras celulares o capas de tejido dañadas o faltantes. La reparación de las heridas (o cicatrización de la herida) se caracteriza por las etapas de hemostasis (coagulación de la sangre), inflamación, proliferación (crecimiento de nuevos tejidos) y remodelación.

III. Descripción general de varias modalidades

De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona un adenovirus sintético que comprende:

un transgén que codifica al menos un factor heterólogo que promueve la reparación de las heridas o la regeneración tisular;

una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado; y

una proteína fibra quimérica que comprende un dominio de eje del adenovirus tipo 5 (Ad5) y un dominio knob del adenovirus tipo 34 (Ad34), para su uso en la promoción de la reparación de las heridas o la regeneración tisular en un sujeto.

En una modalidad preferida dicha herida es una herida cutánea.

En una modalidad preferida, dicho tejido dañado es tejido de riñón, corazón, hígado o pulmón, opcionalmente en donde el adenovirus sintético comprende una cápside modificada que no dirige el virus al hígado, opcionalmente en donde el adenovirus sintético comprende una proteína hexona modificada, opcionalmente la proteína hexona modificada comprende una mutación E451Q.

En una modalidad preferida, dicho adenovirus sintético comprende además uno o más sitios de unión para un microARN específico del hígado, opcionalmente el microARN específico del hígado es miR-122 opcionalmente en donde uno o más sitios de unión están en 3'UTR de la región E1 del adenovirus.

En una modalidad preferida, dicho transgén codifica al menos un factor que promueve la reparación de las heridas, opcionalmente, el al menos un factor que promueve la reparación de las heridas se selecciona del grupo que consiste en:

- 5 i) un miembro de la vía de señalización Wnt o la vía de señalización TGF- β ;
- ii) se selecciona del grupo que consiste en Wnt1, Wnt2, Wnt2b, Wnt3, Wnt3a, Wnt4, Wnt5a, Wnt5b, Wnt6, Wnt7a, Wnt8a, Wnt8b, Wnt9a, Wnt9b, Wnt10a, Wnt10b, Wnt11, Wnt16, TGF- β 1, TGF- β 2, TGF- β 3, PDGF- α , PDGF- β , PDGF- γ , PDGF-d, y TNF- α ;
- 10 iii) PDGF- β .

En una modalidad preferida, dicho transgén codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el riñón, opcionalmente el al menos un factor se selecciona del grupo que consiste en: Wt1, Pax2, Foxc1, Foxd1, Bmp4, Sall1, Fgf7, Gdnf, Notch2, Sox y progranulin (PGRN).

En una modalidad preferida adicional, dicho transgén codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el corazón, opcionalmente seleccionado del grupo que consiste en: Mef2c, Tbx20, Hand2, Foxh1 y Bop.

En una modalidad preferida adicional, dicho transgén codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el hígado, opcionalmente seleccionado del grupo que consiste en; Hex, Gata4, Gata6, Tbx3, Cebp- α , Hnf1- α , Hnf1- β , Foxa1, Foxa2, Foxa3, Hnf4- α y Hnf6.

En una modalidad preferida, dicho transgén codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el pulmón, opcionalmente seleccionado del grupo que consiste en factor de células madre (SCF), Hnf3- β , Shh, Nkx2.1, Foxf1, Gli, FGF-10, GATA y VEGF.

En una modalidad preferida, dicha expresión de al menos un factor heterólogo que promueve la reparación de las heridas o la regeneración tisular está regulada por un promotor específico de tejido, en donde opcionalmente el promotor específico de tejido se selecciona del grupo que consiste en:

i) un promotor específico de tejido activo en el tejido de riñón, corazón, pulmón, hígado o páncreas.

ii) un promotor específico de tejido seleccionado de:

el promotor específico del páncreas que comprende Pdx1;

el promotor específico del hígado que comprende albúmina o α 1-antitripsina;

el promotor específico del corazón que comprende MLC-2v;

el promotor específico de pulmón que comprende las proteínas surfactantes A, B o C; o

el promotor específico de riñón que comprende SglT2, nefrina y cadherina específica de riñón.

De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona un adenovirus sintético que comprende:

un gen reportero;

una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado; y

una proteína fibra quimérica que comprende un dominio de eje del adenovirus tipo 5 (Ad5) y un dominio knob del adenovirus tipo 34 (Ad34), para su uso en la detección de una herida o tejido dañado en un sujeto

En una modalidad preferida, dicho adenovirus sintético se genera del genoma de vector Ad5 o Ad2.

En una modalidad preferida adicional, dicho adenovirus sintético comprende además uno o más sitios de unión para un microARN específico del bazo, opcionalmente en 3'UTR de la región E1 del adenovirus.

En una modalidad preferida, dicho microARN específico de bazo es miR142-3p.

De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona un genoma de adenovirus sintético que comprende la SEQ ID NO: 6 para su uso en la detección del tejido herido o dañado en un sujeto.

De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona un genoma de adenovirus sintético que comprende la SEQ ID NO: 10.

El adenovirus (Ad) es un vehículo natural de expresión de múltiples genes. Ciertas regiones codificantes del virus (E1, E3 y E4) no son necesarias para la replicación en cultivo o pueden complementarse con líneas celulares disponibles. Por tanto, cada una de estas regiones puede reemplazarse con genes no virales para impulsar la expresión de múltiples productos génicos terapéuticos de un solo virus. Los genomas de adenovirus no se integran en los genomas de células humanas y se pierden con la división celular y la ruptura de la envoltura nuclear. Hay 68 serotipos de adenovirus humanos diferentes, cada uno de los cuales tiene propiedades diferentes. El Ad5 ha sido el vector de Ad predominante usado en la investigación básica, la terapia génica y la terapia con virus oncolíticos. Sin embargo, el Ad5 tiene un tropismo limitado y solo infecta las células epiteliales que tienen el receptor CAR para la captación viral. Además, cuando se inyecta por vía intravenosa, el Ad5 se une a factores sanguíneos que provocan su secuestro en el hígado, donde puede desencadenar una inflamación y toxicidad potencialmente limitantes. Para superar estos problemas, la presente descripción proporciona adenovirus sintéticos con modificaciones genómicas en la región E1 y módulos de cápside que evitan la captación y la expresión en el hígado, y permiten dirigirse específicamente a los sitios de heridas y daño tisular cuando se inyectan por vía intravenosa.

En la presente descripción se describen adenovirus sintéticos que comprenden una proteína fibra quimérica que incluye un dominio de eje del Ad5 y un dominio knob del Ad34. Los virus descritos también incluyen una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado. Los adenovirus sintéticos son capaces de infectar específicamente sitios heridos y regiones de daño o lesión tisular. En la presente descripción se describe que los vectores de adenovirus sintéticos que infectan específicamente células en sitios heridos o en regiones de tejido dañado son capaces de expresar proteínas heterólogas en estas células. Pueden usarse adenovirus sintéticos que expresan genes reporteros, por ejemplo, para permitir la detección temprana de un sitio herido o tejido dañado, lo que de esta manera permite las decisiones de tratamiento apropiadas. Los adenovirus sintéticos que expresan reguladores clave de la reparación de las heridas o la regeneración tisular pueden usarse para promover la reparación de las heridas y/o estimular la regeneración tisular en órganos como el riñón, el corazón, el hígado, los pulmones y la piel, por ejemplo, para restaurar la homeostasis de los tejidos, reducir la fibrosis o las cicatrices, y mejorar la capacidad regenerativa sin aumentar el riesgo de los efectos fuera de la diana en otros tejidos (tal como en el hígado) o de transformación celular.

Nosotros describimos un método para expresar al menos un transgén (tal como al menos 2, al menos 3, al menos 4 o al menos 5 transgenes) en el sitio de una herida o tejido dañado en un sujeto. En algunas modalidades, el método incluye administrar al sujeto un adenovirus sintético que comprende el(los) transgén(es); una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado; y una proteína fibra quimérica que comprende un dominio de eje del Ad5 y un dominio knob del Ad34, de esta manera expresa al menos un transgén en el sitio de la herida o tejido dañado. En algunos ejemplos, al menos un transgén codifica al menos un factor (tal como al menos 2, al menos 3, al menos 4 o al menos 5 factores) que promueve la reparación de las heridas o la regeneración tisular. En algunos ejemplos, el método incluye además la etapa de detectar la expresión de al menos un transgén en el sitio de la herida o tejido dañado.

Nosotros describimos un método para promover la reparación de las heridas o la regeneración tisular en un sujeto. En algunos ejemplos, el método incluye administrar al sujeto un adenovirus sintético que comprende un transgén que codifica al menos un factor heterólogo que promueve la reparación de las heridas o la regeneración tisular; una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado; y una proteína fibra quimérica que comprende un dominio de eje del Ad5 y un dominio knob del Ad34, de esta manera promueve la reparación de las heridas o la regeneración tisular en el sujeto.

En algunos ejemplos el método incluye además seleccionar un sujeto con una herida o tejido dañado. En algunos ejemplos, el método incluye además medir la reparación de las heridas o la regeneración tisular, o detectar un aumento en la reparación de las heridas o la regeneración tisular.

En algunos ejemplos, la herida es una herida cutánea. En ejemplos particulares, la herida cutánea comprende una incisión, una laceración, una abrasión, una herida punzante, una herida cerrada, una quemadura, una lesión infectada, un sitio quirúrgico, una úlcera, una cicatriz, un queloide, una ampolla, sepsis, accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, o sus combinaciones.

En algunos ejemplos, el tejido se daña como resultado de una lesión, enfermedad o condición patológica. En algunos ejemplos, el daño o lesión tisular es una lesión isquémica, una lesión por isquemia/reperfusión, una lesión microvascular, inflamación, fibrosis anormal, cirrosis o sus combinaciones. En algunos ejemplos, el tejido dañado es tejido de riñón, corazón, hígado o pulmón.

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético comprende una cápside modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado. En algunos ejemplos, la cápside modificada incluye una o más modificaciones que no dirigen el virus al hígado. En algunos ejemplos, el adenovirus sintético comprende una proteína hexona modificada. En un ejemplo no limitante, la proteína hexona modificada comprende una mutación E451Q, tal como la proteína hexona de SEQ ID NO: 9. En otro ejemplo, la proteína hexona modificada comprende regiones hipervariables de un serotipo de adenovirus diferente.

Alternativamente, el adenovirus sintético comprende una cápside nativa que no dirige el adenovirus sintético al hígado. En algunos ejemplos, la cápside nativa es una cápside Ad11, Ad34 o Ad35.

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético comprende además uno o más sitios de unión para un microARN específico del hígado. En algunos ejemplos, el microARN específico del hígado es miR-122, miR-30 o miR-192. En ejemplos particulares, el uno o más (tal como 1, 2, 3 o 4) sitios de unión de miR están en 3' UTR de la región E1 del adenovirus.

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético comprende además uno o más sitios de unión para un microARN específico del bazo. En algunos ejemplos, el microARN específico del bazo es miR142-3p. En ejemplos particulares, el uno o más (tal como 1, 2, 3 o 4) sitios de unión de miR están en 3' UTR de la región E1 del adenovirus.

Nosotros describimos un método para detectar una herida o tejido dañado en un sujeto. En algunos ejemplos, el método incluye administrar al sujeto un adenovirus sintético que comprende un gen reportero; una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado; y una proteína fibra quimérica que comprende un dominio de eje del Ad5 y un dominio knob del Ad34.

En algunos ejemplos de los métodos descritos en la presente descripción, el adenovirus sintético codifica al menos un gen reportero (tal como al menos 2, al menos 3, al menos 4 o al menos 5 genes reporteros) para detectar un sitio herido o tejido dañado. En ejemplos específicos no limitativos, al menos un gen reportero que comprende un fluoróforo, tal como luciferasa, GFP, proteína fluorescente amarilla (YFP), proteína fluorescente cian (CFP), proteína fluorescente roja (RFP), proteína fluorescente azul (BFP) y/o proteína fluorescente naranja (por ejemplo, mOrange), un factor soluble secretado o una sonda de MRI/PET/CT.

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético codifica al menos un factor que promueve la reparación de las heridas. En algunos ejemplos, el factor o factores que promueven la reparación de las heridas es un miembro de la vía de señalización de Wnt o la vía de señalización de TGF- β . En ejemplos específicos no limitantes, al menos un factor que promueve la reparación de las heridas se selecciona del grupo que consiste en Wnt1, Wnt2, Wnt2b, Wnt3, Wnt3a, Wnt4, Wnt5a, Wnt5b, Wnt6, Wnt7a, Wnt8a, Wnt8b, Wnt9a, Wnt9b, Wnt10a, Wnt10b, Wnt11, Wnt16, TGF- β 1, TGF- β 2, TGF- β 3, PDGF- α , PDGF- β , PDGF-c, PDGF-d y TNF- α . En unos ejemplos no limitantes, el factor es PDGF- β .

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el riñón. En algunos ejemplos, al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el riñón se selecciona del grupo que consiste en Wt1, Pax2, Foxc1, Foxd1, Bmp4, Sall1, Fgf7, Gdnf, Notch2, Sox y progranulina (PGRN).

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el corazón. En algunos ejemplos, al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el corazón se selecciona del grupo que consiste en Mef2c, Tbx20, Hand2, Foxhl y Bop.

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el hígado. En algunos ejemplos, al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el hígado se selecciona del grupo que consiste en Hex, Gata4, Gata6, Tbx3, Cebp- α , Hnf1- α , Hnf1- β , Foxa1, Foxa2, Foxa3, Hnf4- α y Hnf6.

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el pulmón. En algunos ejemplos, el al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el pulmón se selecciona del grupo que consiste en factor de células madre (SCF), Hnf3- β , Shh, Nkx2.1, Foxfl, Gli, FGF-10, GATA y VEGF.

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el páncreas. En algunos ejemplos, al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el páncreas se selecciona del grupo que consiste en Glul, Lgmn, Reg3 α , Ngn3, Pdx1 y Mafa.

En algunos ejemplos, la expresión de al menos un factor heterólogo que promueve la reparación de las heridas o la regeneración tisular está regulada por un promotor específico de tejido. En algunos ejemplos, el promotor específico de tejido está activo en el tejido de riñón, corazón, pulmón, hígado o páncreas. En ejemplos no limitantes particulares, el promotor específico del páncreas comprende Pdx1; el promotor específico del hígado comprende albúmina o α 1-antitripsina; el promotor específico del corazón comprende MLC-2v; el promotor específico de pulmón comprende las proteína surfactantes A, B o C; o el promotor específico de riñón que comprende SglT2, nefrina y cadherina específica de riñón.

En algunos ejemplos de los métodos descritos en la presente descripción, el adenovirus sintético se genera de un genoma de vector Ad5. En otras modalidades, el adenovirus sintético se genera de un genoma del vector Ad2.

Alternativamente, el adenovirus sintético comprende una proteína fibra quimérica que incluye un dominio de eje del Ad2 (en lugar de un dominio de eje del Ad5) y un dominio knob del Ad34.

En la presente descripción se proporcionan además genomas de adenovirus sintéticos que incluyen la secuencia de nucleótidos de SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 10 o SEQ ID NO: 11.

5 IV. Adenovirus Sintéticos

Las tecnologías Adsembly, AdSLICr y RapAD permiten el diseño modular y la producción de adenovirus con capacidades únicas (ver Publicaciones PCT Nos. WO2012/024351 y WO2013/138505). La capacidad de diseñar virus personalizados con funciones y propiedades novedosas abre el potencial para expandir la utilidad del adenovirus como vehículo para suministrar proteínas terapéuticas mediante la persuasión del huésped para que produzca proteínas *in situ*. Esto proporciona la capacidad única de usar proteínas humanas que son difíciles de fabricar con fines terapéuticos y permite el suministro flexible de casi cualquier proteína a los tejidos enfermos.

Las modificaciones específicas descritas en la presente descripción se describen con referencia a la secuencia del genoma del adenovirus 5 (Ad5), pero pueden usarse con cualquier serotipo de adenovirus. El adenovirus es un vehículo natural de expresión de múltiples genes. Las regiones E1, E3 y E4 no son necesarias para la replicación en cultivo o pueden complementarse con líneas celulares disponibles. Cada una de estas regiones tiene elementos promotores independientes que pueden reemplazarse con promotores celulares si es necesario para impulsar la expresión de múltiples productos génicos a través del empalme alternativo.

Como se describe en la presente descripción, para crear vectores de expresión Ad5 para el uso y suministro de genes *in vivo*, los genes E1A/E1 se eliminaron y reemplazaron con al menos un transgén. En algunas modalidades, el transgén es una fusión de luciferasa-GFP impulsada por EF1 α .

Los adenovirus sintéticos descritos en la presente descripción pueden incluir además modificaciones que no dirijan el virus al hígado. La hexona Ad5 puede unirse al factor X en la sangre, lo cual puede llevar a su absorción por las células de Kupffer en el hígado que previenen la diseminación sistémica y limitan la inflamación. Para superar esto, se diseñaron adenovirus sintéticos para incluir modificaciones genómicas adicionales en el E1 y los módulos centrales que evitan la captación y expresión en el hígado, como se describe más abajo.

30 A. La fibra AD34 y las proteínas fibra quimérica para redirigir

Mientras que se ha mostrado que las proteínas fibra de Ad5 y muchos otros serotipos se unen al receptor de adenovirus coxsackie (CAR) para la unión celular, otros serotipos han mostrado usar CD46 (Gaggar y otros., Nat Med 9:1408-1412, 2003.), desmogleína 2 (Wang y otros., Nat Med 17:96-104, 2011), ácido siálico (Nilsson y otros., Nat Med 17:105-109, 2011), u otras (Arnberg, Trends Pharmacol Sci 33:442-448, 2012). El uso de receptores de muchos serotipos no se ha examinado a fondo y no se cree que CD46 se exprese en ratones maduros. Dado que knob globular en el extremo C-terminal de la proteína fibra es típicamente responsable de la unión al receptor, las quimeras se crearon mediante el reemplazo de la fibra knob del Ad5 con las de Ad3, Ad9, Ad11, Ad12 o Ad34 (ver el Ejemplo 1 más abajo). Cada virus se creó con el mismo módulo E1 que contiene una delección E1A/E1B y una fusión luciferasa-GFP impulsada por un promotor EF1 α . El panel se usó para transducir la línea de células madre H9 y se midió la expresión de la luciferasa. En comparación con las fibras Ad5, se observó una expresión de luciferasa-GFP significativamente más alta en casi todas las células mediante el uso de quimeras, tanto con Ad3, Ad9, Ad12 como Ad34. Por el contrario, la expresión de luciferasa-GFP fue casi universalmente menor en las células transducidas con la fibra quimérica Ad11. Estos datos demuestran la capacidad de combinar partes modificadas de otros serotipos para mejorar los vectores basados en Ad5. En este caso, permite un ensamblaje rápido de virus que están optimizados para entrar en tipos de células específicos.

50 B. Modificaciones para no dirigirlos al hígado

Los vectores tipo 5 de adenovirus naturales solo infectarán los pulmones (a través de inhalación) o el hígado (a través de administración intravenosa). La hexona Ad5 se une al factor X en la sangre, lo que conduce a su absorción por las células de Kupffer en el hígado, lo que previene la diseminación sistémica e induce una inflamación por el virus limitada. Para superar esto y permitir el suministro intravenoso de virus que podrían viajar a los sitios de heridas/lesiones de manera sistémica, se diseñaron adenovirus sintéticos para incluir modificaciones genómicas adicionales en el E1 y los módulos centrales que evitan la captación y expresión en el hígado.

Para evitar la captación y el secuestro del virus en el hígado a través de la unión de la hexona Ad5 al factor X, los virus se diseñaron con una mutación adicional en la hexona (E451Q) que previene la captación en el hígado. Por ejemplo, el AdSyn-CO171 no se acumula en el hígado y, en cambio, es capaz de dirigirse a otros órganos, como el bazo y los ganglios linfáticos. Por lo tanto, en algunas modalidades en la presente descripción, el adenovirus sintético comprende una proteína hexona modificada con una sustitución E451Q.

Para evitar la expresión fuera de la diana en el hígado, los virus se diseñaron para incluir sitios de unión en la región 3' no traducida (UTR) de la región E1 para los microARN que se expresan específicamente en el hígado. En ejemplos particulares, miR122 se seleccionó como el microARN específico del hígado ya que su expresión y sitios de unión se

conservan en células hepáticas, tanto humanas como de ratón. En algunos ejemplos, se insertaron dos sitios de unión de micro-ARN para miR122 específico de hígado en el 3'UTR de E1A para prevenir cualquier captación de virus residual en el hígado que induzca la expresión génica viral y respuestas inflamatorias celulares.

En la presente descripción se describe que un adenovirus sintético con el sitio de unión de miR-122 y la mutación en hexona no se acumula en el hígado y, en cambio, es capaz de dirigirse a otros órganos, tales como el bazo y los ganglios linfáticos (ver Ejemplo 1). En algunos ejemplos, uno o más sitios de unión para el microARN específico del hígado están ubicados en el 3'-UTR de E1A. En algunos ejemplos, el microARN específico del hígado es miR-122, miR-30 o miR-192.

En la presente descripción se contemplan otras mutaciones en el gen de hexona del adenovirus para prevenir la acumulación del adenovirus en el hígado. Por ejemplo, un adenovirus sintético podría no dirigirse al hígado mediante el reemplazo de las nueve regiones hipervariables de la hexona con aquellas de diferentes serotipos.

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético comprende una proteína hexona o que consiste de la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 8 o SEQ ID NO: 9.

Hexona en Ad5 (SEQ ID NO: 8)

MATPSMMPQWSYMHISGQDASEYLSPLGVQFARATETYFSLNNKFRNPTVAPTHDVT
 DRSQRLTLRFIPVDREDTAYSYKARFTLAVGDNRVLDMASTYFDIRGVLDRGPTFKPYS
 GTAYNALAPKGAPNPCEWDEAATALEINLEEEDDDNEDEVDEQAEQKTHVFGQAPY
 SGINITKEGIQIGVEGQTPKYADKTFQPEPQIGESQWYETEINHAAGRVLKKTTPMKPCY
 GSYAKPTNENGQGGILVKQQNGKLESQVEMQFFSTTEATAGNGDNLTPKVVLVYSEDVD
 IETPDTHISYMPITKEGNSRELMGQQSMPNRPNYIAFRDNFIGLMYYNSTGNMGVLAGQ
 ASQLNAVVDLQDRNTELSYQLLLDSIGDRTRYFSMWNQAVDSYDPDVRIENHGTED
 LPNYCFPLGGVINTETLTKVKPKTGQENGWEKDATEFSDKNEIRVGNNFAMEINLNANL
 WRNFLYSNIALYLPDKLKYSPSNVKISDNPNNTYDYMNRVVPGLVDCYINLGARWSL
 DYMDNVNPFNHHRNAGLRYSMLLGNGRYVPFHIQVPQKFFAIKNLLLLPGSYTYEWN
 FRKDVNMVLQSSLGNDLRVDGASIKFDSICLYATFFPMAHNTASTLEAMLRNDTNDQS
 FNDYLSAANMLYPIPANATNVPISIPSRNWAAFRGWAFTRLKTKETPSLGSYDPYYTY
 SGSIPLYDGTFLNHTFKKVAITFDSSVSWPGNDRLLTPNEFEIKRSVDGEGYNVAQCN
 MTKDWFLVQMLANYNIGYQGFYIPESYKDRMYSFFRNFPMSRQVDDTKYKDYQQ
 VGILHQHNNSGFVGYLAPTMREGQAYPANFPYPLIGKTAVDSITQKKFLCDRTLWRIPF
 SSNFMSMGALTDLGQNLLYANSAHALDMTFEVDPMDEPTLLYVLFEVFDVVRVHRPH
 RGVIVTVYLRTFSAAGNATT

Hexona E451Q en Ad5 (SEQ ID NO: 9)

MATPSMMPQWSYMHISGQDASEYLSPLGVQFARATETYFSLNNKFRNPTVAPTHDVT
 DRSQRLTLRFIPVDREDTAYSYKARFTLAVGDNRVLDMASTYFDIRGVLDRGPTFKPYS
 GTAYNALAPKGAPNPCEWDEAATALEINLEEEDDDNEDEVDEQAEQKTHVFGQAPY
 SGINITKEGIQIGVEGQTPKYADKTFQPEPQIGESQWYETEINHAAGRVLKKTTPMKPCY

GSYAKPTNENGGQGILVKQQNGKLESQVEMQFFSTTEATAGNGDNLTPKVVLVYSEDVD
 IETPDTHISYMPITKEGNSRELMGQQSMPNRPNYIAFRDNFIGLMYYNSTGNMGVLAGQ
 5 ASQLNAVVDLQDRNTELSYQLLLDSIGDRTRYFSMWNQAVDSYDPDVRIIENHGTEDE
 LPNYCFPLGGVINTETLTKVKPKTGQENGWEKDATEFSKDNQIRVGNNFAMEINLNAN
 10 LWRNFLYSNIALYLPDKLKYSPSNVKISDNPNNTYDYMNKRVVAPGLVDCYINLGARWS
 LDYMDNVNPNFNHHRNAGLRYSMLLGNTRYVPFHIQVPQKFFAIKNLLLLPGSYTYEW
 NFRKDVNMVLQSSLGNDLRVDGASIKFDSICLYATFFPMAHNTASTLEAMLRNDTNDQ
 15 SFNDYLSAANMLYPIPANATNVPISIPSRNWAAFRGWAFTRLKTKETPSLGSGYDPYYT
 YSGSIPYLDGTFYLNHTFKKVAITFDSSVSWPGNDRLLTPNEFEIKRSVDGEGYNVAQC
 NMTKDWFLVQMLANYNIGYQGFYIPESYKDRMYSFFRNFPQMSRQVVDDTKYKDYQ
 20 QVGILHQHNNSGFVGYLAPTMREGQAYPANFPYPLIGKTAVDSITQKKFLCDRTLWRIP
 FSSNFMSMGALTDLGQNLLYANSAHALDMTFEVDPMDEPTLLYVLFEVFDVVRVHRP
 25 HRGVIETVYLRTPFSAAGNATT (la sustitución E451Q se muestra en negrita y subrayado)

C. Intercambios de cápside para evadir anticuerpos neutralizantes

La mayoría de la población humana ya tiene anticuerpos que reconocen Ad5, el serotipo más usado en investigación y aplicaciones terapéuticas. Además, una vez que se usa un serotipo de adenovirus particular en un paciente, se generarán nuevos anticuerpos que reconocen la cápside viral, lo que hace que la administración repetida del mismo vector sea problemática. Por tanto, la presente descripción contempla además explotar la modularidad del adenovirus natural para crear virus quiméricos capaces de evadir los anticuerpos neutralizantes existentes. Por ejemplo, los adenovirus sintéticos descritos en la presente descripción pueden tener además intercambios completos de módulos de "cápside" (casi el 60% del genoma), lo cual los hacen "invisibles" para los anticuerpos preexistentes y permiten inoculaciones repetidas.

En algunos ejemplos, las regiones E1, E3 y E4 del genoma se derivan de un primer serotipo de adenovirus y las regiones E2B, L1, L2, L3, E2A y L4 del genoma se derivan de un segundo serotipo de adenovirus, tal como Ad34. En algunos ejemplos, la región E1 del primer serotipo de adenovirus se modifica para codificar una proteína pIX del segundo serotipo de adenovirus; y/o la región E3 del primer serotipo de adenovirus se modifica para codificar proteínas Uexon y fibra del segundo serotipo de adenovirus. En ejemplos particulares, el primer serotipo de adenovirus es Ad5 y el segundo serotipo de adenovirus es Ad34.

D. Expresión de transgenes para investigación y aplicaciones terapéuticas

En la presente descripción se describe que los adenovirus sintéticos que comprenden una proteína fibra quimérica que tiene un dominio knob del Ad34 y mutaciones que no lo dirigen al hígado son capaces de infectar específicamente sitios de tejido herido o dañado. Se describe además que los adenovirus sintéticos son capaces de expresar transgenes en células de heridas/tejido lesionado. En un ejemplo, el transgén es un reportero, tal como un reportero de luciferasa-GFP que permite la detección de la expresión del virus. La presente descripción contempla adenovirus sintéticos que codifican genes reporteros para detectar los sitios heridos y/o el tejido dañado. La presente descripción contempla además factores que codifican transgenes que promueven la reparación de las heridas y/o la regeneración tisular. Dichos vectores sintéticos podrían usarse para una variedad de aplicaciones terapéuticas.

La presente descripción proporciona adenovirus sintéticos que codifican genes reporteros para detectar los sitios heridos y/o el tejido dañado. Es conveniente la detección y el tratamiento tempranos de una herida o del daño tisular para prevenir o limitar las consecuencias potencialmente graves de una herida, particularmente la sepsis. La sepsis es un estado de respuesta inmunitaria sistémica intensificada y la undécima causa principal de muerte (Murphy y otros., Natl Vital Stat Rep 61:1-117, 2013). En algunos ejemplos, los adenovirus sintéticos codifican uno o más genes reporteros seleccionados de luciferasa, GFP, proteína fluorescente amarilla (YFP), proteína fluorescente cian (CFP), proteína fluorescente roja (RFP), proteína fluorescente azul (BFP) y proteína fluorescente naranja (tal como mOrange).

Se han investigado las principales vías de señalización implicadas en la reparación de las heridas cutáneas, incluidas, por ejemplo, las vías Wnt y TGF- β (Bielefeld y otros., Cell Mol Life Sci 70:2059-2081, 2013). Los adenovirus sintéticos

descritos en la presente descripción son capaces de infectar específicamente sitios heridos. En algunos ejemplos, los adenovirus sintéticos codifican al menos un factor implicado en la reparación de las heridas, como un miembro de la vía Wnt o TGF- β . En algunos ejemplos, el al menos un factor incluye uno o más de (tal como al menos 2, al menos 3, al menos 4 o al menos 5 de) Wnt1, Wnt2, Wnt2b, Wnt3, Wnt3a, Wnt4, Wnt5a, Wnt5b, Wnt6, Wnt7a, Wnt8a, Wnt8b, Wnt9a, Wnt9b, Wnt10a, Wnt10b, Wnt11, Wnt16, TGF- β 1, TGF- β 2, TGF- β 3, PDGF- α , PDGF- β , PDGF-c, PDGF-d y TNF- α .

En otros ejemplos, los factores implicados en la reparación de las heridas pueden incluir factores de crecimiento, citocinas, proteínas terapéuticas, hormonas, fragmentos de péptidos de hormonas, inhibidores de citocinas, factores de diferenciación y crecimiento de péptidos, interleucinas, quimiocinas, interferones, factores estimulantes de colonias y factores angiogénicos. En algunos ejemplos, al menos un factor involucrado en la reparación de las heridas incluye, pero no se limita a, un miembro de la superfamilia TGF- β , como una de las cinco isoformas de TGF- β , proteínas morfogenéticas óseas (BMP) o proteínas de unión a TGF- β latente (LTBP); factor de crecimiento de queratinocitos (KGF); factor de crecimiento de hepatocitos (HGF); factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF); factor de crecimiento similar a la insulina (IGF); los factores básicos de crecimiento de fibroblastos (FGF-1, FGF-2, etc.), factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF); Factor VIII y Factor IX; eritropoyetina (EPO); activador de plasminógeno tisular (TPA); y activinas e inhibinas. En algunos ejemplos, al menos un factor involucrado en la reparación de las heridas es una hormona, como la hormona del crecimiento (GH) o la hormona paratiroidea (PTH). Al menos un factor implicado en la reparación de las heridas también puede incluir proteínas extracelulares, tales como proteínas de la matriz extracelular, por ejemplo, colágeno, laminina y fibronectina. En otros ejemplos, al menos un factor implicado en la reparación de las heridas incluye moléculas de adhesión celular (por ejemplo, integrinas, selectinas, miembros de la familia de Ig, tales como N-CAM y L1, y cadherinas); receptores de señalización de citocinas, tales como los receptores de TGF- β de tipo I y tipo II y el receptor de FGF; y correceptores no señalizadores tales como betaglicano y sindecano. En otros ejemplos más, al menos un factor implicado en la reparación de las heridas incluye proteínas citoesqueléticas, tales como talina y vinculina; proteínas de unión a citocinas, tales como la familia de proteínas de unión a TGF- β latentes y proteínas nucleares que actúan en trans, tales como factores de transcripción y factores potenciadores.

Aunque los tejidos dañados comparten un proceso de reparación similar después de casi cualquier estímulo destructivo, los factores de crecimiento específicos del tejido, especialmente los genes que juegan un papel clave en el desarrollo del tejido, pueden jugar un papel en la recuperación de la lesión y evitar la fibrosis. En algunos ejemplos, el adenovirus sintético codifica al menos un factor para promover la regeneración tisular o la curación del tejido de riñón dañado. En algunos ejemplos, al menos un factor se selecciona de Wt1, Pax2, Foxc1, Foxd1, Bmp4, Sall1, Fgf7, Gdnf, Notch2 y Sox9 (Vainio y Lin, Nat Rev Genet 3:533-543, 2002).

La presente descripción también contempla el uso de los adenovirus sintéticos descritos para promover la regeneración/reparación tisular después de un infarto de miocardio, cirrosis del hígado, fibrosis del pulmón y fibrosis del páncreas. El infarto de miocardio puede conducir a la formación de un tejido cicatricial, lo que finalmente da como resultado insuficiencia cardíaca congestiva. La insuficiencia congestiva del corazón es responsable de más de 100.000 muertes cada año en los Estados Unidos. La cirrosis del hígado y la fibrosis de los pulmones también son afecciones potencialmente mortales (2012 NHLBI Morbidity and Mortality Chart Book). La fibrosis en el páncreas es causada por el consumo de alcohol, tabaquismo, mutaciones genéticas o destrucción autoinmune. La necrosis/apoptosis, la inflamación o la obstrucción de los conductos en los procesos de fibrosis dan como resultado una insuficiencia exocrina y endocrina y, en última instancia, diabetes.

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético descrito en la presente descripción codifica al menos un factor para promover la regeneración tisular en el corazón o la curación del tejido del corazón dañado. En algunos ejemplos, el al menos un factor se selecciona de Mef2c, Tbx20, Hand2, Foxh1 y Bop (Chen y Fishman, Trends Genet 16: 383-388, 2000).

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético descrito en la presente descripción codifica al menos un factor para promover la regeneración tisular en el hígado o la curación del tejido del hígado dañado. En algunos ejemplos, al menos un factor se selecciona de Hex, Gata4, Gata6, Tbx3, Cebp- α , Hnf1- α , Hnf1- β , Foxa1, Foxa2, Foxa3, Hnf4- α y Hnf6 (Gordillo y otros., Development 142:2094-2108, 2015).

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético descrito en la presente descripción codifica al menos un factor para promover la regeneración tisular en el pulmón o la curación del tejido del pulmón dañado. En algunos ejemplos, al menos un factor se selecciona de factor de células madre (SCF), Hnf3- β , Shh, Nkx2.1, Foxf1, Gli, FGF-10, GATA y VEGF (Kumar y otros., Adv Clin Chem 40:261-316, 2005).

En algunos ejemplos, el adenovirus sintético descrito en la presente descripción codifica al menos un factor para promover la regeneración tisular en el páncreas o la curación del tejido del páncreas dañado. En algunos ejemplos, al menos un factor se selecciona de Glul, Lgmn, Reg3 α , Ngn3, Pdx1 y Mafa (Choi y otros., Bio Chem 391:1019-1029, 2010.; Zhou y otros., Nature 455:627-632, 2008).

En algunos ejemplos, el(los) casete(s) de expresión/transgén(es) se insertan y reemplazan la(s) región(es) E1 y/o E3 y/o E4. Los sitios de inserción de transgén apropiados se conocen bien conocidos en la técnica (ver, por ejemplo, Publicación PCT No. WO2012/024351).

5 El transgén (o ácido nucleico que codifica el factor que promueve la reparación de las heridas y/o la regeneración tisular) está operativamente ligado a un promotor. En algunos ejemplos, el promotor es un promotor heterólogo. En algunos ejemplos, el promotor es el promotor EF1 α . La selección del promotor está dentro de las capacidades de un experto en la técnica. En algunos casos, el promotor es un promotor inducible o un promotor específico de tejido. Para los casos en los que se usa un promotor específico de tejido para regular la expresión del transgén, los promotores
10 ilustrativos incluyen, pero no se limitan a, Pdx1 (páncreas), albúmina (hígado), α 1-antitripsina (hígado), MLC-2v (corazón), proteínas surfactantes A, B o C (pulmón), Sglt2 (riñón), nefrina (riñón) y cadherina específica de riñón (riñón).

En algunos casos, se usa un solo promotor para regular la expresión de múltiples genes, lo que puede lograrse mediante el uso de un sitio de entrada ribosómico interno (IRES) o péptido 2A.
15

V. Composiciones Farmacéuticas y Métodos de Administración

En la presente descripción se proporcionan composiciones que comprenden un adenovirus sintético (o uno o más ácidos nucleicos o vectores que codifican el adenovirus sintético). Las composiciones son, opcionalmente, adecuadas para la formulación y la administración *in vitro* o *in vivo*. Opcionalmente, las composiciones comprenden uno o más de los agentes proporcionados y un portador farmacéuticamente aceptable. Los portadores adecuados y sus formulaciones se describen en Remington: La ciencia y la práctica de la farmacia, 22a edición, Loyd V. Allen y otros., editores, Pharmaceutical Press (2012). Los portadores farmacéuticamente aceptables incluyen materiales que no son biológicamente o de cualquier otra manera no deseables, *es decir*, el material se administra al sujeto sin causar efectos biológicos no deseables o interactuar en una manera perjudicial con los demás componentes de la composición farmacéutica en la cual está contenido. Si se administra a un sujeto, el portador se selecciona opcionalmente para minimizar la degradación del ingrediente activo y minimizar los efectos secundarios adversos en el sujeto.
20 25

Los virus sintéticos (o uno o más ácidos nucleicos o vectores que codifican el adenovirus sintético) se administran de acuerdo con métodos conocidos, tales como administración intravenosa, *por ejemplo*, como un bolo o por infusión continua durante un período de tiempo, por vía intramuscular, intraperitoneal, intracerebrospinal, subcutánea, intraarticular, intrasinovial, intratecal, oral, tópica, intratumoral o inhalación. La administración puede ser local o sistémica y, en algunos ejemplos, directamente en el sitio de la herida. Las composiciones pueden administrarse mediante cualquiera de varias vías de administración, que incluyen tópica, oral, parenteral, intravenosa, intraarticular, intraperitoneal, intramuscular, subcutánea, intracavitaria, transdérmica, intrahepática, intracraneal, nebulización/inhalación o mediante instalación a través de broncoscopia. Por lo tanto, las composiciones se administran de varias formas en dependencia de si se desea un tratamiento local o sistémico, y del área a tratarse.
30 35

Nosotros describimos que las composiciones para la administración incluirán un adenovirus sintético (o genoma sintético) como se describe en la presente descripción, disuelto en un portador farmacéuticamente aceptable, preferentemente un portador acuoso. Puede usarse una variedad de portadores acuosos, *por ejemplo*, solución salina amortiguada y similares. Estas soluciones son estériles y generalmente libres de materia indeseable. Estas composiciones pueden esterilizarse mediante técnicas de esterilización convencionales muy conocidas. Las composiciones pueden contener sustancias auxiliares farmacéuticamente aceptables según se requiera para aproximarse a las condiciones fisiológicas, tales como agentes amortiguadores y de ajuste del pH, agentes de ajuste de la toxicidad y similares, por ejemplo, acetato de sodio, cloruro de sodio, cloruro potásico, cloruro cálcico, lactato sódico y similares. La concentración del agente activo en estas formulaciones puede variar ampliamente, y se seleccionará principalmente en base a los volúmenes de fluido, viscosidades, peso del cuerpo y similares, de acuerdo con el modo de administración particular seleccionado y las necesidades del sujeto.
40 45 50

Las formulaciones farmacéuticas, particularmente, de los virus sintéticos pueden prepararse mediante la mezcla del adenovirus sintético (o uno o más ácidos nucleicos que codifican el adenovirus sintético) que tiene el grado deseado de pureza con portadores, excipientes o estabilizadores opcionales farmacéuticamente aceptables. Tales formulaciones pueden ser formulaciones liofilizadas o soluciones acuosas.
55

Los portadores, excipientes, o estabilizadores aceptables no son tóxicos para los beneficiarios en las dosis y concentraciones usadas. Los portadores, excipientes o estabilizadores aceptables pueden ser acetato, fosfato, citrato y otros ácidos orgánicos; antioxidantes *por ejemplo*, ácido ascórbico) conservantes, polipéptidos de bajo peso molecular; proteínas, tales como seroalbúmina o gelatina, o polímeros hidrófilos tal como polivinilpirrolidona; y aminoácidos, monosacáridos, disacáridos y otros carbohidratos que incluyen glucosa, manosa o dextrinas; agentes quelantes; y surfactantes iónicos y no iónicos (*por ejemplo*, polisorbato); contraiones formadores de sal tal como sodio; complejos metálicos *por ejemplo* complejos de Zn-proteína; y/o surfactantes no iónicos. El adenovirus sintético (o uno o más ácidos nucleicos que codifican el adenovirus sintético) puede formularse en cualquier concentración apropiada de unidades infecciosas.
60 65

- Las formulaciones adecuadas para la administración oral pueden consistir de (a) soluciones líquidas, tal como una cantidad efectiva del adenovirus sintético suspendido en diluyentes, tales como agua, solución salina o PEG 400; (b) cápsulas, bolsitas o comprimidos, cada uno que contiene una cantidad predeterminada del ingrediente activo, como líquidos, sólidos, gránulos o gelatina; (c) suspensiones en un líquido adecuado; y (d) emulsiones adecuadas. Las formas de comprimidos pueden incluir uno o más de lactosa, sacarosa, manitol, sorbitol, fosfatos de calcio, almidón de maíz, almidón de papa, celulosa microcristalina, gelatina, dióxido de silicio coloidal, talco, estearato de magnesio, ácido esteárico, y otros excipientes, colorantes, rellenos, aglutinantes, diluyentes, agentes tamponantes, agentes humectantes, conservantes, agentes saborizantes, tintes, agentes desintegrantes, y portadores farmacéuticamente compatibles. Las formas de pastillas pueden comprender el ingrediente activo en un sabor, por ejemplo, sacarosa, así como también pastillas que comprenden el ingrediente activo en una base inerte, tales como gelatina y glicerina o sacarosa y emulsiones de acacia, geles, y similares que contienen, además del ingrediente activo, portadores conocidos en la técnica.
- El adenovirus sintético (o uno o más ácidos nucleicos que codifican el adenovirus sintético), solo o en combinación con otros componentes adecuados, puede convertirse en formulaciones de aerosol (*es decir*, pueden "nebulizarse") para administrar a través de la inhalación. Las composiciones de aerosol pueden formularse en propulsores presurizados aceptables, tales como diclorodifluorometano, propano, nitrógeno y similares.
- La formulación adecuada para la administración tal como, por ejemplo, las vías intraarticular (en las articulaciones), intravenosa, intramuscular, intradérmica, intraperitoneal, y subcutánea, incluye soluciones de inyección isotónicas estériles acuosas y no acuosas, las cuales pueden contener antioxidantes, tampones, bacteriostáticos y solutos que hacen a la formulación isotónica con la sangre del beneficiario previsto, y suspensiones estériles acuosas y no acuosas que pueden incluir agentes de suspensión, solubilizantes, agentes espesantes, estabilizantes y conservantes. En los métodos proporcionados, las composiciones pueden administrarse, por ejemplo, mediante infusión intravenosa, por vía oral, tópica, intraperitoneal, intravesical intratumoral o intratecal. La administración parenteral, la administración intratumoral y la administración intravenosa son los métodos de administración preferentes. Las formulaciones de compuestos pueden presentarse en envases sellados de dosis unitaria o multidosis, como ampollas y viales.
- Las soluciones y suspensiones de inyección pueden prepararse de polvos, gránulos y tabletas estériles del tipo que se describió previamente. Células transducidas o infectadas por adenovirus o transfectadas con ácidos nucleicos para terapia *ex vivo* también puede administrarse intravenosa o parenteralmente como se describió anteriormente.
- La preparación farmacéutica está preferentemente en la forma de dosis unitaria. En tal forma la preparación se subdivide en dosis unitarias que contienen cantidades apropiadas del componente activo. Por lo tanto, las composiciones farmacéuticas pueden administrarse en una variedad de formas de dosificación unitaria en dependencia del método de administración. Por ejemplo, las formas de dosificación unitaria adecuadas para la administración oral incluyen, pero no se limitan a, polvo, comprimidos, píldoras, cápsulas y pastillas.
- En algunos ejemplos, las composiciones incluyen al menos dos adenovirus sintéticos diferentes, tales como adenovirus sintéticos que codifican diferentes transgenes. En algunos ejemplos, la composición incluye dos, tres, cuatro, cinco o seis adenovirus sintéticos diferentes.
- En aplicaciones terapéuticas, los adenovirus sintéticos o composiciones de los mismos se administran a un sujeto en una cantidad o dosis terapéuticamente efectiva. Las cantidades efectivas para este uso dependerán de la severidad de la enfermedad y del estado general de salud del paciente. La administraciones únicas o múltiples de las composiciones pueden administrarse en dependencia de la dosificación y la frecuencia, según lo requiera y tolere el paciente. Un "paciente" o "sujeto" incluye tanto humanos como otros animales, particularmente mamíferos. Por lo tanto, los métodos son aplicables tanto para la terapia en humanos como aplicaciones veterinarias.
- La cantidad efectiva de un adenovirus sintético se determina de forma individual y se basa, al menos en parte, en el adenovirus sintético particular usado; el tamaño, la edad, el sexo y la salud general del individuo. Por ejemplo, para el tratamiento de un ser humano, se usan al menos 10^3 unidades formadoras de placa (PFU) de un virus sintético, tal como al menos 10^4 , al menos 10^5 , al menos 10^6 , al menos 10^7 , al menos 10^8 , al menos 10^9 , al menos 10^{10} , al menos 10^{11} , o al menos 10^{12} PFU, por ejemplo se usan aproximadamente 10^3 a 10^{12} PFU de un virus sintético, en dependencia del tipo, tamaño y número de células proliferantes o neoplasmas presentes. La cantidad efectiva puede ser de aproximadamente 1,0 pfu/kg de peso del cuerpo a aproximadamente 10^{15} pfu/kg de peso del cuerpo (*por ejemplo.*, de aproximadamente 10^2 pfu/kg de peso del cuerpo a aproximadamente 10^{13} pfu/kg de peso del cuerpo). Un adenovirus sintético se administra en una sola dosis o en múltiples dosis (*por ejemplo.*, dos, tres, cuatro, seis o más dosis). Pueden administrarse varias dosis simultáneamente o consecutivamente (*por ejemplo.*, durante un período de días o semanas).
- En algunos ejemplos, los métodos proporcionados incluyen administrar al sujeto uno o más agentes terapéuticos adicionales, tales como uno o más agentes que promueven la cicatrización de la herida o la regeneración tisular.
- Los siguientes ejemplos se proporcionan para ilustrar ciertas características y/o modalidades particulares. Estos ejemplos no deben interpretarse para limitar la divulgación a las características o modalidades particulares descritas.

EJEMPLOS

Mediante el uso de tecnologías de ensamblaje del genoma y el diseño basado en la estructura, se generó una biblioteca de vectores de adenovirus sintéticos que expresan GFP-luciferasa y tienen múltiples combinaciones diferentes de modificaciones de la proteína de la cápside. Para prevenir la captación por el hígado y limitar la inflamación, se diseñaron casetes de expresión virales y transgénicos con sitios de unión para microARN específicos del hígado y modificaciones en las hexonas que evitan la unión al factor X y la captación a través de receptores tipo toll en las células de Kupffer. Estas modificaciones impidieron el secuestro del vector sintético Ad5 en el hígado. Los virus Ad5 no dirigidos se usaron como plataforma genómica para detectar nuevos tropismos *in vivo* mediante el intercambio de regiones de la fibra knob y eje del Ad5 con las de otros serotipos de Ad humanos. Estos virus se examinaron *in vivo* mediante el uso de bioluminiscencia de luciferasa e imágenes IVIS.

Ejemplo 1: Adenovirus sintéticos que expresan proteínas fibra quiméricas y modificaciones para no dirigirlos al hígado

Este ejemplo describe adenovirus sintéticos que expresan proteínas fibra quiméricas y modificaciones para no dirigirlos al hígado para dirigir la infección a tipos celulares específicos.

Mientras que se ha mostrado que las proteínas fibra de Ad5 y muchos otros serotipos se unen al CAR para la unión celular, otros serotipos han mostrado que usan CD46 (Gaggar y otros., Nat Med 9:1408-1412, 2003), desmogleína 2 (Wang y otros., Nat Med 17:96-104, 2011), ácido siálico (Nilsson y otros., Nat Med 17:105-109, 2011), u otros (Arnberg, Trends Pharmacol Sci 33:442-448, 2012). El uso de receptores de muchos serotipos no se ha examinado a fondo y no se cree que CD46 se exprese en ratones maduros. Dado que Adsembly/AdSLIC (ver Publicación PCT No. WO 2012/024351) permite la creación rápida de virus quiméricos, se generó un panel inicial de seis virus quiméricos de fibra con el fin de examinar las capacidades de direccionamiento celular alternativo de varios serotipos. Dado que el knob globular en el extremo C-terminal de la proteína de fibra es típicamente responsable de la unión al receptor, las quimeras se crearon mediante el reemplazo de la fibra knob del Ad5 con la fibra knob del Ad3, Ad9, Ad11, Ad12 o Ad34 (Tabla 1). Cada virus se creó con el mismo módulo E1 que contiene una delección E1A/E1B y una fusión luciferasa-GFP impulsada por un promotor EF1 α . El panel se usó para transducir la línea de células madre H9 y se midió la expresión de la luciferasa. En comparación con las fibras Ad5, se observó una expresión de luciferasa-GFP significativamente más alta en casi todas las células mediante el uso de quimeras, tanto con Ad3, Ad9, Ad12 como Ad34. Por el contrario, la expresión de luciferasa-GFP fue casi universalmente menor en las células transducidas con la fibra quimérica Ad11. Estos datos demuestran un uso poderoso para poder combinar partes modificadas de otros serotipos con el fin de mejorar los vectores basados en Ad5 y optimizar los virus sintéticos para su entrada en tipos celulares específicos.

Los virus sintéticos listados en la Tabla 1 también incluyen modificaciones para no dirigirlos al hígado. Los vectores tipo 5 de adenovirus naturales solo infectarán los pulmones (a través de inhalación) o el hígado (a través de administración intravenosa). La hexona Ad5 se une al factor X en la sangre, lo que conduce a su absorción por las células de Kupffer en el hígado, lo que evita la diseminación sistémica e induce una inflamación limitada. Para superar esto y permitir la administración intravenosa de virus que pueden viajar a sitios de heridas/lesiones sistémicamente, los adenovirus sintéticos se diseñaron para incluir modificaciones genómicas adicionales en las regiones E1 y centrales que evitan la captación y expresión en el hígado. Estos virus incluyen sitios de unión en el 3'UTR del módulo de expresión E1 para un microARN que se expresa específicamente en el hígado (miR-122) y una mutación E451Q en la hexona.

Para evaluar el efecto de las modificaciones para no dirigirlos al hígado sobre el tropismo del adenovirus, se inyectaron el AdSyn-CO171 (con las modificaciones para no dirigirlos al hígado) y el AdSyn-CO199 (un virus control) en la cola de los ratones FVB/NJ. Se realizaron imágenes IVIS™ 72 horas después de la inyección para detectar la expresión de la luciferasa. Por el contrario al virus control AdSyn-CO199, el virus AdSyn-CO171 no dirigido al hígado no se acumuló en el hígado y, en cambio, pudo dirigirse a otros órganos, incluidos el bazo y los ganglios linfáticos.

Tabla 1. Adenovirus con proteínas fibra quiméricas y modificaciones para no dirigirlos al hígado

Nombre del virus	SEQ ID NO:	E1	L3	E3	E4
AdSyn-CO171	1	Δ E1 + EF1 α -luciferasa-miR122	hexona E451Q	salvaje	salvaje
AdSyn-CO172	2	Δ E1 + EF1 α -luciferasa-miR122	hexona E451Q	fibra quimérica del eje Ad3 knob Ad5	salvaje
AdSyn-CO173	3	Δ E1 + EF1 α -luciferasa-miR122	hexona E451Q	fibra quimérica del eje Ad9 knob Ad5	salvaje

5	AdSyn-CO174	4	$\Delta E1 + EF1\alpha$ -luciferasa-miR122	hexona E451Q	fibra quimérica del eje Ad11 knob Ad5	salvaje
	AdSyn-CO175	5	$\Delta E1 + EF1\alpha$ -luciferasa-miR122	hexona E451Q	fibra quimérica del eje Ad12 knob Ad5	salvaje
	AdSyn-CO176	6	$\Delta E1 + EF1\alpha$ -luciferasa-miR122	hexona E451Q	fibra quimérica del eje Ad34 knob Ad5	salvaje
10	AdSyn-CO199	7	$\Delta E1 + EF1\alpha$ -luciferasa-miR122	salvaje	salvaje	salvaje

Ejemplo 2: Modelos de heridas agudas en piel/oreja y extremidades

Para identificar los virus sintéticos que viajan a los sitios de las heridas en la piel, los adenovirus sintéticos AdSyn-CO171 (fibra salvaje), AdSyn-CO172 (fibra knob del Ad3), AdSyn-CO174 (fibra knob del Ad11) o AdSyn-CO176 (fibra knob del Ad34) se inyectaron en ratones FVB/NJ a través de inyección en la vena de la cola. Al mismo tiempo, se cortaron las orejas y las patas delanteras de los ratones. Mediante la detección de luciferasa (imágenes IVIS) y GFP (imágenes de fluorescencia), se determinó que el adenovirus sintético AdSyn-CO176, con la fibra knob del adenovirus tipo 34, transduce células en los sitios de la herida específicamente, mientras que la inyección de otros adenovirus sintéticos, incluidos el AdSyn-CO171, el AdSyn-CO172 y el AdSyn-CO174, no resultaron en actividad de luciferasa en las partes de la herida (Figura 2A). La detección de GFP por sección de tejido también mostró el mismo resultado. En particular, solo se cortaron las patas delanteras en este experimento y la señal solo pudo detectarse de patas delanteras, no de las patas traseras, lo cual indica que la señal representa la infección específica en los sitios de la herida en las patas delanteras. Además, el adenovirus quimérico AdSyn-CO176 no viajó a las orejas y las patas delanteras si no había daño en estos tejidos. Además, incluso 3 días después de la inyección, la inducción del daño cutáneo (a través del corte) condujo a la expresión de luciferasa en las orejas y las patas delanteras (Figura 2B). Este resultado demuestra que la infección específica del AdSyn-CO176 se provocó por la lesión. Durante la observación posterior, se encontró que las señales de luciferasa de otros tejidos, principalmente del hígado y el bazo, se silenciaron dentro de una semana. Por el contrario, las señales de los sitios de las heridas duraron tres semanas. Este resultado indica que el adenovirus sintético con la fibra knob del Ad34 exhibe una expresión prolongada del transgén y no se silencia, lo cual es una característica ideal para la reparación de las heridas.

Ejemplo 3: Transducción posterior a la herida y suministro específico al tejido herido

La reparación de las heridas cutáneas se caracteriza por el solapamiento de tres etapas, denominadas (1) la hemostasis e inflamación, (2) la proliferación y (3) etapas de remodelación (Bielefeld y otros., Cell Mol Life Sci 70:2059-2081, 2013). La fase de hemostasis/inflamación dura hasta 48 horas. La etapa de proliferación dura alrededor de 2 a 10 días y el proceso de remodelación dura un año o más (Gurtner y otros., Nature 453:314-321, 2008). Para determinar si el suministro de vectores de adenovirus sintéticos puede infectar células en el sitio de una herida varios días después de la lesión, opuesto a antes o en el momento de la lesión, se realizó un a perforación de las orejas 48 horas antes de administrar los vectores de adenovirus sintéticos (AdSyn-CO171, AdSyn-CO174 y AdSyn-CO176). El adenovirus tipo 11 (AdSyn-CO174) y el tipo 34 (AdSyn-CO176) pertenecen a la especie B y a la subespecie B1, por lo que se esperaba que tuvieran tejidos diana similares. La detección de luciferasa mostró que el adenovirus sintético con la fibra quimérica de eje knob/Ad5 del Ad34 (AdSyn-CO176) todavía se expresa específicamente en los sitios de la herida. Pero otros adenovirus, incluido el adenovirus quimérico con eje de fibra knob/Ad5 de la fibra de Ad11 (AdSyn-CO174), no dieron señal en el sitio de la herida. Este resultado indica que el adenovirus quimérico con una fibra knob del tipo 34 también puede infectar los sitios de la herida en la fase tardía después de la lesión.

Ejemplo 4: Modelo de daño renal agudo

La observación de la expresión específica del adenovirus sintético con el dominio knob de fibra de del tipo 34 en la lesión cutánea y los broches de los dígitos óseos, impulsó la investigación de si el adenovirus sintético puede infectar tejidos internos adicionales dañados a través de mecanismos alternativos. Para explorar este tema, se estableció el modelo de lesión por isquemia-reperfusión renal (IRI). El IRI se ha usado más ampliamente como modelo para estudiar la patobiología de la lesión renal aguda, la cual se asocia con diversas afecciones clínicas que incluyen traumatismo, sepsis, toxicidad y paro cardíaco (Himmelfarb e Ikizler, Kidney Int 71:971-976, 2007). En dependencia de la gravedad de la agresión isquémica, la IRI aguda puede resolverse con la regeneración de los túbulos dañados o puede progresar a una enfermedad renal crónica con fibrosis intersticial (Burne-Taney y otros., Kidney Int 67:1002-1009, 2005). En el modelo usado en la presente descripción, la lesión isquémica moderada (25 minutos) resulta en una respuesta regenerativa y la resolución de la lesión.

Los ratones se inyectaron con el adenovirus quimérico AdSyn-CO176 por la vena de la cola, 24 horas después de la inducción de la lesión. La expresión de la luciferasa se detectó en el lado del riñón dañado, 48 horas después de la inyección. El riñón de un ratón infectado sin daño no dio señales de luciferasa. Además, los ratones no infectados en los que se indujo el daño al mismo tiempo que los ratones infectados tampoco dieron señal (Figura 3A). El día 7, se

silenció la expresión del adenovirus en el hígado y el bazo, pero se mantuvo la expresión en el riñón dañado (Figura 3B). La detección de GFP por sección de tejido también apoyó este resultado. Interesantemente, para el ratón que no se sometió a la cirugía, la expresión de luciferasa se limitó al hígado y al bazo. Sin embargo, cuando se indujo el daño en el riñón, el AdSyn-CO176 infectó el riñón dañado y mostró una captación reducida por el hígado. Este fenómeno motivó un estudio para determinar si se podría obtener una señal más concentrada si se inyecta más virus. Por tanto, se realizó un segundo experimento en el que los ratones recibieron una dosis 10 veces mayor del AdSyn-CO176 que la que recibieron los ratones para el estudio anterior. Se realizó cirugía IRI en el riñón izquierdo de los ratones para inducir daño IRI. Cuarenta y ocho horas después de la cirugía, la dosis más alta del AdSyn-CO176 se inyectó en los ratones mediante inyección en la vena de la cola. Se realizaron imágenes IVIS™ 48 horas después de la inyección. A continuación, se separaron y seccionaron ambos riñones para observar la señal de GFP (Figura 4A). Una imagen IVIS™ de los ratones mostró que la expresión del AdSyn-CO176 se concentraba en el riñón dañado, con una acumulación reducida en el hígado y el bazo (Figura 4B). Las secciones de riñón normal no mostraron señal de GFP. Las secciones del riñón dañado por IRI mostraron una fuerte señal de GFP, lo que indica que el AdSyn-CO176 se expresa específicamente en el sitio del tejido dañado. En conjunto, estos hallazgos revelan que un adenovirus sintético, que tiene una fibra quimérica de eje knob/Ad5 del Ad34, tiene la capacidad de infectar, específicamente al riñón IRI.

Ejemplo 5: El Ad34 salvaje no presenta tropismo en los sitios de las heridas

Los ejemplos anteriores demostraron que un adenovirus sintético que comprende el dominio knob del Ad34 fue capaz de dirigirse a sitios de tejido herido. Para evaluar si el Ad34 salvaje también es capaz de rastrear la herida, se diseñó un virus reportero sintético basado en el Ad34 salvaje. Se generó el AdSyn-CO721 mediante el reemplazo de los genes de la región E1 del Ad34 salvaje con el reportero EF1 α -[luc-GFP]-miR122. El AdSyn-CO721 no contiene otras modificaciones. Ratones FVB/NJ se inyectaron por la vena de la cola con AdSyn-CO171, AdSyn-CO176 o AdSyn-CO721. Se perforaron ambas orejas de los ratones al mismo tiempo que se inyectó el virus. Se realizaron imágenes IVIS™ 48 horas después de la inyección. Los resultados se muestran en las figuras 5A-5C. Como era de esperar, el AdSyn-CO176 infectó los sitios de la herida, mientras que el AdSyn-CO171 no lo hizo. El virus Ad34 (AdSyn-CO721) no dio señal de luciferasa específica después de la inyección intravenosa, lo cual es consistente con la literatura publicada. Estos resultados demostraron que el Ad34 salvaje no presenta tropismo en el tejido herido.

Ejemplo 6: Adenovirus sintético que codifica PDGF- β en un modelo de lesión por isquemia-reperfusión renal (IRI)

El modelo de lesión por isquemia-reperfusión renal (IRI) se usó como ejemplo para determinar si el adenovirus sintético que se aloja específicamente en el tejido dañado podría suministrar un factor de cicatrización de la herida para promover la reparación tisular. Se seleccionó el factor de crecimiento derivado de plaquetas- β (PDGF- β) como el factor de cicatrización de la herida porque se ha informado previamente que este factor de crecimiento es importante en el proceso de cicatrización de heridas en otros modelos de daño tisular. También se ha descrito previamente que un adenovirus sintético que codifica PDGF- β fue capaz de curar el tejido de la oreja dañado cuando se inyecta directamente en una oreja de conejo isquémica (Liechty y otros., J Invest Dermatol 113:375-383, 1999). Sin embargo, este virus no es capaz de infectar específicamente los sitios de la herida después de la administración sistémica y, por lo tanto, se inyectó directamente en el tejido lesionado. Como se describe en los ejemplos anteriores, el adenovirus sintético AdSyn-CO176 es capaz de infectar específicamente los sitios de lesión tisular y, por lo tanto, puede usarse para atacar el tejido dañado después de la administración intravenosa.

Para el siguiente estudio, se generaron dos adenovirus sintéticos adicionales:

(1) El AdSyn-CO876 es una versión modificada del AdSyn-CO171 (el cual es un vector no dirigido al hígado que no se dirige a los tejidos heridos) que expresa PDGF- β ; y

(2) El AdSyn-CO877 (SEQ ID NO: 10) es una versión modificada del AdSyn-CO176 (que es un vector no dirigido al hígado que transduce los tejidos heridos) que expresa PDGF- β .

Para evaluar estos virus en el modelo de IRI renal, se indujo lesión por isquemia-reperfusión en ambos riñones al pinzar los pedículos renales durante 30 minutos. A continuación, los ratones se inyectaron inmediatamente por la vena de la cola con 200 μ l de solución salina, 10^9 partículas de virus del AdSyn-CO876 o 10^9 partículas de virus del AdSyn-CO877. Los controles incluyeron un ratón con daño renal inducido que no recibió inyección, un ratón operado de forma simulada (el mismo procedimiento quirúrgico, excepto que no se aplicó la pinza) que no recibió infección, y un ratón sin daño renal que no recibió una inyección. Se extrajo sangre en el momento de la inyección (0 h), y después de 18 horas, para medir el nitrógeno ureico en sangre (BUN) y la creatinina. Los resultados se muestran en la Figura 7A (BUN) y Figura 7B (creatinina).

Los ratones IRI que no recibieron ningún tratamiento terapéutico mostraron niveles elevados de BUN y creatinina, consistente con la inducción del daño renal. El tratamiento de ratones IRI con el AdSyn-CO876 no redujo los niveles de creatinina y BUN en el suero. Esto es consistente con el hecho de que un vector Ad5 no dirigido al hígado con un eje del Ad5 salvaje (basado en AdSyn-CO171) no puede alojarse en el tejido dañado. Por el contrario, el tratamiento

de ratones IRI con el AdSyn-CO877 condujo a una reducción significativa de los niveles de creatinina y BUN en el suero. Esto demuestra que el AdSyn-CO877 (basado en AdSyn-CO176) puede albergar tejido dañado y suministrar un factor de reparación de las heridas capaz de curar el riñón dañado.

- 5 Estos resultados demuestran que los adenovirus sintéticos no dirigidos al hígado que expresan una proteína fibra quimérica de eje knob/Ad5 del Ad34 (como AdSyn-CO176 o AdSyn-CO877) pueden usarse como virus terapéuticos para el tratamiento de tejidos dañados o heridos.

10 **Ejemplo 7: Adenovirus sintético que codifica PDGF-β en un modelo de herida por rasguño**

Los fibroblastos son fundamentales para apoyar la cicatrización de la herida, involucrados en procesos clave, como descomponer el coágulo de fibrina, crear una nueva matriz extracelular (ECM), apoyar otras células asociadas con la curación efectiva de heridas, y contraer la herida. Para probar si el AdSyn-CO877 podría acelerar el proceso de cicatrización de la herida *in vitro*, se realizó un ensayo de herida por rasguño con células de fibroblastos humanos mediante el uso del kit de migración celular INCUCYTE™ (Essen Bioscience). Este sistema permite el análisis de los efectos terapéuticos de diferentes agentes sobre el potencial de migración y/o invasión del tipo celular que se ensaya.

Para realizar este estudio, se sembraron fibroblastos de pulmón fetal humano (IMR-90) en placas ImageLock de 96 pocillos (Essen Bioscience) y se cultivaron durante 18 horas hasta casi el 100 % de confluencia. A continuación, el INCUCYTE™ de 96 pocillos WoundMaker se usó para crear una herida por rasguño en cada pocillo de la placa de 96 pocillos. A continuación, las células se dejaron sin tratar o se infectaron inmediatamente con el AdSyn-CO877 a una MOI de 1. El módulo de software Cell Migration Analysis de INCUCYTE™ se usó para evaluar la migración celular y la cicatrización de la herida de acuerdo con las siguientes métricas:

25 **Confluencia de heridas (%):** Un informe de la confluencia de células dentro de la región de la herida, expresado como porcentaje del área de la región de la herida ocupada por células.

Densidad relativa de la herida (%): Se basa en medir la densidad de células espaciales en el área de la herida con relación a la densidad de células espaciales fuera del área de la herida en cada momento.

La Figura 6A y la Figura 6B muestran la confluencia de la herida y la densidad relativa de la herida, respectivamente, de las células IMR-90 heridas por rasguño o tratadas o infectadas con el AdSyn-CO877. Los resultados demuestran que los cultivos infectados con el AdSyn-CO877 (que codifica el factor de cicatrización de la herida PDGF-β) cicatrizan más rápidamente que los cultivos no tratados.

35 **Ejemplo 8: El miR142-3p específico del bazo silencia la expresión del virus en el bazo**

Se generó un virus sintético (AdSyn-CO338) que contiene cuatro sitios de unión de miR142-3p en 3' UTR de E1A para probar si el miR142-3p puede silenciar la expresión del virus en el bazo. AdSyn-CO171 (ΔE1-EF1α-[luc-GFP]-miR122, hexona E451Q; SEQ ID NO: 1), AdSyn-CO338 (ΔE1-EF1α-[luc-GFP]-miR142-3p, hexona E451Q, ΔE3A/E3B ; SEQ ID NO: 11) y AdSyn-CO339 (ΔE1-EF1α-[luc-GFP], hexona E451Q, ΔE3A/E3B) se inyectaron en la vena de la cola de ratones y la expresión de luciferasa se detectó después de 48 horas mediante imágenes IVIS™. Los resultados se muestran en las Figuras 8A-8C. En ratones inyectados con el AdSyn-CO171, se detectó una señal de luciferasa significativa, tanto en el hígado como en el bazo (Figura 8A). La señal de luciferasa también se detectó en el hígado de los ratones inyectados con el AdSyn-CO338 o el AdSyn-CO339 (Figura 8B). Sin embargo, la señal de luciferasa en el bazo de los ratones inyectados con el AdSyn-CO338 fue al menos 10 veces menor que en los ratones inyectados con el AdSyn-CO339 o el AdSyn-CO171 (Figura 8C). Estos resultados demuestran que el miR142-3p puede silenciar la expresión del virus en el bazo. La expresión de luciferasa en el hígado de los ratones inyectados con el AdSyn-CO338 también fue menor que con el AdSyn-CO339 o el AdSyn-CO171, lo que indica que el miR142-3p también tiene algún efecto sobre la reducción de la expresión del virus en el hígado.

En vista de las muchas modalidades posibles a las cuales pueden aplicarse los principios de la descripción, debe reconocerse que las modalidades ilustradas son solo ejemplos de la invención y no deben tomarse como limitantes del alcance de la invención. Más bien, el alcance de la invención se define por las reivindicaciones siguientes.

55 **LISTADO DE SECUENCIAS**

<110> SALK INSTITUT FOR BIOLOGICAL STUDIES

60 <120> ADENOVIRUS SINTÉTICO CON TROPISMO PARA LOS TEJIDOS DAÑADOS PARA SU USO EN LA PROMOCIÓN DE LA REPARACIÓN DE HERIDAS Y REGENERACIÓN TISULAR

<130> 7158-95595-02

65 <150> US 62/237,410

<151> 2015-10-05

ES 2 837 400 T3

<160> 11

<170> PatentIn versión 3.5

5 <210> 1
<211> 36913
<212> ADN
<213> Secuencia Artificial

10 <220>
<223> Constructo de adenovirus sintético (AdSyn-CO171)

<400> 1

15	catcatcaat aatatacctt attttggatt gaagccaata tgataatgag ggggtggagt	60
	ttgtgacgtg gcgcggggcg tgggaacggg gcgggtgacg tagtagtggt gcggaagtgt	120
	gatgttgcaa gtgtggcgga acacatgtaa gcgacggatg tggcaaaagt gacgtttttg	180
20	gtgtgcgccg gtgtacacag gaagtgacaa ttttcgcgcg gttttaggcg gatgtttag	240
	taaatttggt cgtaaccgag taagatttgg ccatttttcgc gggaaaactg aataagagga	300
	agtgaatct gaataatttt gtgttactca tagcgcgtaa tatttgtcta gggccgcggg	360
25	gactttgacc gtttacgtgg agactcgccc aggtgttttt ctcaggtgtt ttccgcgttc	420
	cgggtcaaag ttggcgtttt attattaaac cgtattaccg ccatgcattt aatggagtgc	480
30	ctcgtgaggg tccggtgccc gtcagtgggc agagcgcaca tcgcccacag tccccgagaa	540
	gttgggggga ggggtcggca attgaaccgg tgcctagaga aggtggcgcg gggtaaacgt	600
	ggaaagtgat gtcgtgtact ggctccgcct ttttcccag ggtgggggag aaccgtatat	660
35	aagtgcagta gtcgccgtga acgttctttt tcgcaacggg tttgccgcca gaacacaggt	720
	aagtgccgtg tgtggttccc gcgggcctgg cctctttacg gggttatggc cttgcgtgcc	780
	ttgaattact tccacctggc tgcagtacgt gattcttgat cccgagcttc gggttggaag	840
40	tgggtgggag agttcgaggc cttgcgctta aggagcccct tcgcctcgtg cttgagttga	900
	ggcctggcct gggcgctggg gccgcgcgt gcgaatctgg tggcaccttc gcgcctgtct	960
45	cgctgctttc gataagtctc tagccattta aaatttttga tgacctgctg cgacgctttt	1020
	tttctggcaa gatagtcttg taaatgcggg ccaagatctg cacactggta tttcggtttt	1080
	tggggccgcg gggcgcgacg gggcccgtgc gtcccagcgc acatgttcgg cgaggcgggg	1140

50

55

60

65

ES 2 837 400 T3

	cctgcgagcg	cggccaccga	gaatcggacg	ggggtagtct	caagctggcc	ggcctgctct	1200
	gggtgcctggc	ctcgcgccgc	cgtgtatcgc	cccgccctgg	gcggcaaggc	tggcccggtc	1260
5	ggcaccagtt	gcgtgagcgg	aaagatggcc	gcttcccggc	cctgctgcag	ggagctcaaa	1320
	atggaggacg	cggcgctcgg	gagagcgggc	gggtgagtca	cccacacaaa	ggaaaagggc	1380
	ctttccgtcc	tcagccgtcg	cttcattgtga	ctccacggag	taccggggcg	cgtccaggca	1440
10	cctcgattag	ttctcgagct	tttggagtac	gtcgtcttta	ggttgggggg	aggggtttta	1500
	tgcgatggag	tttcccacac	ctgagtgggt	ggagactgaa	gttaggccag	cttggcactt	1560
	gatgtaattc	tccttggaat	ttgccctttt	tgagtttggg	tcttggttca	ttctcaagcc	1620
15	tcagacagtg	gttcaaagtt	tttttcttcc	atttcaggtg	tcgtgacgct	agcgtaccg	1680
	gactcagatc	tcgagctcaa	gcttcgaatt	ctgcagtcga	cgttaccgga	tccatggaag	1740
	acgccaaaaa	cataaagaaa	ggcccgccgc	cattctatcc	gctggaagat	ggaaccgctg	1800
20	gagagcaact	gcataaggct	atgaagagat	acgccctggg	tcctggaaca	attgctttta	1860
	cagatgcaca	tatcgagggt	gacatcactt	acgctgagta	cttcgaaatg	tccgttcggg	1920
	tggcagaagc	tatgaaacga	tatgggctga	atacaaatca	cagaatcgtc	gtatgcagtg	1980
25	aaaactctct	tcaattcttt	atgccgggtg	tgggcgcggt	atttatcgga	gttgcagttg	2040
	cgcgcgcgaa	cgacatttat	aatgaacgtg	aattgctcaa	cagtatgggc	atttcgcagc	2100
	ctaccgtggg	gttcgtttcc	aaaaaggggt	tgcaaaaaat	tttgaacgtg	caaaaaaagc	2160
30	tcccaatcat	ccaaaaaatt	attatcatgg	attctaaaac	ggattaccag	ggatttcagt	2220
	cgatgtacac	gttcgtcaca	tctcatctac	ctcccggttt	taatgaatac	gattttgtgc	2280
	cagagtcctt	cgatagggac	aagacaattg	cactgatcat	gaactcctct	ggatctactg	2340
35	gtctgcctaa	agggtgtcgt	ctgcctcata	gaactgcctg	cgtgagattc	tcgcatgccca	2400
	gagatcctat	ttttggcaat	caaatcattc	cggatactgc	gatttttaagt	gttgttccat	2460
	tccatcacgg	ttttggaatg	tttactacac	tcggatatatt	gatatgtgga	tttcgagtcg	2520
40	tcttaaatgta	tagatttgaa	gaagagctgt	ttctgaggag	ccttcaggat	tacaagattc	2580
	aaagtgcgct	gctggtgccca	accctattct	ccttcttcgc	caaaagcact	ctgattgaca	2640
45	aatacgattt	atctaattta	cacgaaattg	cttctggtgg	cgtccccctc	tctaaggaag	2700
	tcggggaagc	ggttgccaag	aggttccatc	tgccagggtat	caggcaagga	tatgggctca	2760
	ctgagactac	atcagctatt	ctgattacac	ccgaggggga	tgataaaccg	ggcgcgggtcg	2820
50	gtaaagtgtg	tccatttttt	gaagcgaagg	ttgtggatct	ggataccggg	aaaacgctgg	2880
	gcgttaatca	aagaggcgaa	ctgtgtgtga	gaggtcctat	gattatgtcc	ggttatgtaa	2940
	acaatccgga	agcgaccaac	gccttgattg	acaaggatgg	atggctacat	tctggagaca	3000
55	tagcttactg	ggacgaagac	gaacacttct	tcacgttgga	ccgcctgaag	tctctgatta	3060
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	agtacaaagg ctatcaggtg gctcccgtg aattggaatc catcttgctc caacacccca	3120
	acatcttcga cgcaggtgtc gcaggtcttc ccgacgatga cgccggtgaa cttcccgcgc	3180
5	ccgttggtgt tttggagcac ggaaagacga tgacggaaaa agagatcgtg gattacgtcg	3240
	ccagtcaagt aacaaccgcg aaaaagtgtc gcggaggagt tgtgtttgtg gacgaagtac	3300
	cgaaaggtct taccggaaaa ctcgacgcaa gaaaaatcag agagatcctc ataaaggcca	3360
10	agaagggcgg aaagatcgcc gtggcagccg cagccaccat ggtgagcaag ggcgaggagc	3420
	tgttcaccgg ggtggtgcc atcctggctg agctggacgg cgacgtaaac ggccacaagt	3480
	tcagcgtgtc cggcgagggc gagggcgatg ccacctacgg caagctgacc ctgaagttca	3540
15	tctgcaccac cggcaagctg cccgtgccct ggcccaccct cgtgaccacc ctgacctacg	3600
	gcgtgcagtg cttcagccgc taccgccacc acatgaagca gcacgacttc ttcaagtccg	3660
	ccatgcccga aggctacgtc caggagcgca ccatcttctt caaggacgac ggcaactaca	3720
20	agaccgcgc cgaggtgaag ttcgagggcg acaccctggt gaaccgcatc gagctgaagg	3780
	gcatcgactt caaggaggac ggcaacatcc tggggcacia gctggagtac aactacaaca	3840
	gccacaacgt ctatatcatg gccgacaagc agaagaacgg catcaagggtg aacttcaaga	3900
25	tcgccacaaa catcgaggac ggcagcgtgc agctcgccga ccactaccag cagaacaccc	3960
	ccatcggcga cggccccgtg ctgctgcccg acaaccacta cctgagcacc cagtccgcc	4020
30	tgagcaaaaga ccccaacgag aagcgcgatc acatggctct gctggagtgc gtgaccgccg	4080
	ccgggatcac tctcggcatg gacgagctgt acaagtaaag cgactctaga tcataatcag	4140
	ccatacccaa acaccattgt cacactccaa tcgattcaaa caccattgtc aactccaac	4200
35	atttgtagag gttttacttg ctttaaaaaa cctccacac ctccccctga acctgaaaca	4260
	taaaatgaat gcaattgttg ttgttaactt gtttattgca gcttataatg gttacaaata	4320
	aagcaatagc atcaciaaatt tcacaaataa agcatttttt tcaactgcatt ctagtgtggtg	4380
40	tttgtccaaa ctcatcaatg taagtttaaa cggcgcgcct gaaatgtgtg ggcgtggctt	4440
	aagggtggga aagaatatat aagggtgggg tcttatgtag ttttgtatct gttttgcagc	4500
45	agccgcgcc gccatgagca ccaactcgtt tgatggaagc attgtgagct catatttgac	4560
	aacgcgcag ccccatggg cgggggtgcg tcagaatgtg atgggctcca gcattgatgg	4620
	tcgccccgtc ctgcccga actctactac cttgacctac gagaccgtgt ctggaacgcc	4680
50	gttgagagact gcagcctccg ccgccgcttc agccgctgca gccaccgcc gcgggattgt	4740
	gactgacttt gctttcctga gcccgcttgc aagcagtgca gcttcccggt catccgcccg	4800
	cgatgacaag ttgacggctc ttttggcaca attggattct ttgaccggg aacttaatgt	4860
55	cgtttctcag cagctgttg atctgcgcca gcaggtttct gccctgaagg cttcctcccc	4920
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tcccaatgcg	gtttaaaaca	caacttttct	atacaaagtt	gtaaataaaa	aaccagactc	4980
	tgtttggatt	tggatcaagc	taagtgtctt	gctgtcttta	tttaggggtt	ttgcgcgcgc	5040
5	ggtaggcccg	ggaccagcgg	tctcggtcgt	tgagggtcct	gtgtattttt	tccaggacgt	5100
	ggtaaaggtg	actctggatg	ttcagataca	tgggcataag	cccgtctctg	gggtggaggt	5160
	agcaccactg	cagagcttca	tgctgcgggg	tggtgttgta	gatgatccag	tcgtagcagg	5220
10	agcgctgggc	gtggtgccta	aaaatgtctt	tcagtagcaa	gctgattgcc	aggggcaggc	5280
	ccttggtgta	agtgtttaca	aagcggttaa	gctgggatgg	gtgcatacgt	ggggatatga	5340
	gatgcatctt	ggactgtatt	tttaggttgg	ctatgttccc	agccatatcc	ctccggggat	5400
15	tcattgtgtg	cagaaccacc	agcacagtgt	atccgggtgca	cttgggaaat	ttgtcatgta	5460
	gcttagaagg	aaatgcgtgg	aagaacttgg	agacgccctt	gtgacctcca	agattttcca	5520
	tgcattcgtc	cataatgatg	gcaatgggcc	cacgggcggc	ggcctgggcg	aagatatttc	5580
20	tgggatcact	aacgtcatag	ttgtgttcca	ggatgagatc	gtcataggcc	atttttacaa	5640
	agcgcgggcg	gaggggtgcc	gactgcggta	taatggttcc	atccggccca	ggggcgtagt	5700
	taccctcaca	gatttgcatt	tcccacgctt	tgagttcaga	tggggggatc	atgtctacct	5760
25	gcgggcgcat	gaagaaaacg	gtttccgggg	taggggagat	cagctgggaa	gaaagcaggt	5820
	tcctgagcag	ctgcgactta	ccgcagccgg	tgggcccgta	aatcacacct	attaccggct	5880
	gcaactggta	gttaagagag	ctgcagctgc	cgatcatccct	gagcaggggg	gccacttcgt	5940
30	taagcatgtc	cctgactcgc	atgttttccc	tgaccaaata	cgccagaagg	cgctcgcgcg	6000
	ccagcgatag	cagttcttgc	aaggaagcaa	agtttttcaa	cggtttgaga	ccgtccgccg	6060
	taggcatgct	tttgagcggt	tgaccaagca	gttccaggcg	gtcccacagc	tcggtcacct	6120
35	gctctacggc	atctcgatcc	agcatatctc	ctcgtttcgc	gggttggggc	ggctttcgtc	6180
	gtacggcagt	agtcgggtgt	cgtccagacg	ggccagggtc	atgtctttcc	acgggcgcag	6240
	ggtcctcgtc	agcgtagtct	gggtcacggt	gaaggggtgc	gctccgggct	gcgcgctggc	6300
40	cagggtgccg	ttgaggctgg	tcctgctggt	gctgaagcgc	tgccggtctt	cgccctgcgc	6360
	gtcggccagg	tagcatttga	ccatggtgtc	atagtccagc	ccctccgcgg	cgtggccctt	6420
45	ggcgcgcagc	ttgcccttgg	aggaggcgcc	gcacgagggg	cagtgcagac	ttttgagggc	6480
	gtagagcttg	ggcgcgagaa	ataccgattc	cggggagtag	gcatccgcgc	cgcaggcccc	6540
	gcagacggtc	tcgcattcca	cgagccaggt	gagctctggc	cgttcggggg	caaaaaccag	6600
50	gtttccccc	tgttttttga	tgcgtttctt	acctctggtt	tccatgagcc	ggtgtccacg	6660
	ctcggtgacg	aaaaggctgt	ccgtgtcccc	gtatacagac	ttgagaggcc	tgtcctcgag	6720
	cgggtgtccg	cggtcctcct	cgtatagaaa	ctcggaccac	tctgagacaa	aggetcgcgt	6780
55	ccaggccagc	acgaaggagg	ctaagtggga	ggggtagcgg	tcgttgtcca	ctagggggtc	6840
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	cactcgctcc aggggtgtgaa gacacatgtc gccctcttcg gcatcaagga aggtgattgg	6900
	tttgtaggtg taggccacgt gaccgggtgt tcctgaaggg gggctataaa aggggggtgg	6960
5	ggcgcgttcg tcctcactct cttccgcacg gctgtctgcg agggccagct gttgggggtga	7020
	gtactccctc tgaaaagcgg gcatgacttc tgcgctaaga ttgtcagttt ccaaaaacga	7080
	ggaggatttg atattcacct ggcccgcggt gatgcctttg agggtgcccg catccatctg	7140
10	gtcagaaaag acaatctttt tgttgtaag cttggtggca aacgaccctg agagggcggt	7200
	ggacagcaac ttggcgatgg agcgaggggt ttggtttttg tcgcatcgg cgcgctcctt	7260
	ggccgcatg tttagctgca cgtattcgg cgcaacgcac cgccattcgg gaaagacgg	7320
15	ggtgcgctcg tcgggcacca ggtgcacgg ccaaccgagg ttgtgcagg tgacaaggtc	7380
	aacgctgggt gctacctctc cgcgtaggg ctcggttggt cagcagagg ggccgcctt	7440
	gcgagagcag aatggcggtg gggggtctag ctgcgtctcg tccgggggt ctgcgtccac	7500
20	ggtaaagacc ccgggcagca ggcgcgctc gaagtagtct atcttgcatc cttgcaagtc	7560
	tagcgctgc tgcctatgctc gggcggaag cgcgcgctcg tatgggttga gtgggggacc	7620
	ccatggcatg ggggtgggtga gcgaggagg gtacatgccg caaatgtcgt aaacgtagag	7680
25	gggctctctg agtattccaa gatatgtagg gtagcatctt ccaccgagg tgctggcgcg	7740
	cacgtaatcg tatagttcgt gcgaggagg gaggaggctg ggaccgagg tgctacgggc	7800
	gggctgctct gctcggaga ctatctgcct gaagatggca tgtgagttgg atgatatgg	7860
30	tggacgctgg aagacgttga agctggcgct tgtgagacct accgcgtcac gcacgaagga	7920
	ggcgtaggag tcgcatcag tgttgaccag ctcggcggtg acctgcacgt ctagggcgca	7980
35	gtagtccagg gtttccttga tgatgtcata cttatcctgt cccttttttt tccacagctc	8040
	gcgggttagg acaaactctt cgcggtcttt ccagtactct tggatcgga acccgctcggc	8100
	ctccgaacgg taagagccta gcatgtagaa ctggttgacg gcctggtagg cgcagcatcc	8160
40	cttttctacg ggtagcgct atgcctgcgc gcccttcgg agcgagggtg gggtagcgcg	8220
	aaagggtgtc ctgaccatga ctttgaggta ctgggtatttg aagtcagtg cgtcgcatcc	8280
	gccctgctcc cagagcaaaa agtccgtgcg ctttttgaa cgcggtattg gcagggcgaa	8340
45	ggtgacatcg ttgaagagta tctttccgc gcgaggcata aagttgcgtg tgatgcggaa	8400
	gggtcccggc acctcggaac ggttgtaaat tacctgggc gcgagcacga tctcgtcaaa	8460
50	gccgttgatg ttgtggcca caatgtaaag ttccaagaag cgcgggatgc cttgatgga	8520
	aggcaatttt ttaagttcct cgtaggtgag ctcttcagg gagctgagcc cgtgctctga	8580
	aagggcccag tctgcaagat gagggttga agcgacgaat gagctccaca ggtcacgggc	8640
55	cattagcatt tgcaggtgg cgcgaaagg cctaaactgg cgacctatgg ccattttttc	8700
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tggggtgatg	cagtagaagg	taagcgggtc	ttgttcccag	cggteccatc	caaggttcgc	8760
	ggctaggtct	cgcgcggcag	tcactagagg	ctcatctccg	ccgaacttca	tgaccagcat	8820
5	gaagggcacg	agctgcttcc	caaaggcccc	catccaagta	taggtctcta	catcgtaggt	8880
	gacaaagaga	cgctcgggtg	gaggatgcga	gccgatcggg	aagaactgga	tctcccgcc	8940
	ccaattggag	gagtggctat	tgatgtgggtg	aaagtagaag	tccctgcgac	gggccgaaca	9000
10	ctcgtgctgg	cttttgtaaa	aacgtgcgca	gtactggcag	cggtgccacg	gctgtacatc	9060
	ctgcacgagg	ttgacctgac	gaccgcgcac	aaggaagcag	agtgggaatt	tgagcccctc	9120
	gcctggcggg	tttggctggg	ggtcttctac	ttcggctgct	tgtecttgac	cgtctggctg	9180
15	ctcgagggga	gttacggtgg	atcggaccac	cacgcgcgcg	gagcccaaag	tccagatgtc	9240
	cgcgcgcggc	ggtcggagct	tgatgacaac	atcgcgcaga	tgggagctgt	ccatgggtctg	9300
	gagctcccg	ggcgtcaggt	caggcgggag	ctcctgcagg	tttacctcgc	atagacgggt	9360
20	cagggcgcgg	gctagatcca	ggtgatacct	aatttccagg	ggctgggttg	tggcggcgctc	9420
	gatggcttgc	aagaggccgc	atccccgcgg	cgcgactacg	gtaccgcgcg	gcgggcgggtg	9480
	ggccgcgggg	gtgtccttgg	atgatgcac	taaaagcggg	gacgcgggcg	agcccccgga	9540
25	ggtagggggg	gctccggacc	cgcggggaga	gggggcaggg	gcacgtcggc	gccgcgcgcg	9600
	ggcaggagct	ggtgctgcgc	gcgtaggttg	ctggcgaaacg	cgacgacgcg	gcggttgatc	9660
	tcctgaatct	ggcgcctctg	cgtgaagacg	acggggcccg	tgagcttgaa	cctgaaagag	9720
30	agttcgacag	aatcaatttc	ggtgtcgttg	acggcggcct	ggcgcaaat	ctcctgcacg	9780
	tctcctgagt	tgtcttgata	ggcgatctcg	gccatgaact	gctcgatctc	ttcctcctgg	9840
	agatctccgc	gtccggctcg	ctccacgggtg	gcggcgaggt	cgttggaat	gcggggccatg	9900
35	agctgcgaga	aggcgttgag	gcctccctcg	ttccagacgc	ggctgtagac	cacgccccct	9960
	toggcatcgc	gggcgcgcac	gaccacctgc	gcgagattga	gctccacgtg	ccgggcgaag	10020
	acggcgtagt	ttcgcaggcg	ctgaaagagg	tagttgaggg	tggtggcggt	gtgttctgcc	10080
40	acgaagaagt	acataaccca	gcgtcgcaac	gtggattcgt	tgatatcccc	caaggcctca	10140
	aggcgctcca	tggcctcgta	gaagtccacg	gcgaagtga	aaaactggga	gttgcgcgcc	10200
45	gacacggtta	actcctcctc	cagaagacgg	atgagctcgg	cgacagtgtc	gcgcacctcg	10260
	cgtctaaagg	ctacaggggc	ctcttcttct	tcttcaatct	cctcttccat	aagggcctcc	10320
	ccttcttctt	cttctggcgg	cgggtggggg	ggggggacac	ggcggcgacg	acggcgcacc	10380
50	gggaggcggg	cgacaaagcg	ctcgatcatc	tccccgcggc	gacggcgcat	ggtctcgggtg	10440
	acggcgcggc	cgttctcgcg	ggggcgaggt	tggaagacgc	cggccgtcat	gtcccggtta	10500
	tgggttgggc	gggggctgcc	atggcgaggg	gatacggcgc	taacgatgca	tctcaacaat	10560
55	tgttgtgtag	gtactccgcc	gccgagggac	ctgagcgagt	ccgcacgcac	cggatcggaa	10620
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	aacctctcga gaaaggcgtc taaccagtca cagtcgcaag gtaggctgag caccgtggcg	10680
	ggcggcagcg ggcggcggtc ggggttggtt ctggcggagc tgctgctgat gatgtaatta	10740
5	aagtaggcgg tcttgagacg gcggatggtc gacagaagca ccatgtcctt ggggccggcc	10800
	tgctgaatgc gcaggcggtc ggccatgccc caggcttcgt tttgacatcg gcgcaggctc	10860
	ttgtagtagt cttgcatgag cctttctacc ggcacttcct cttctccttc ctcttgctct	10920
10	gcatctcttg catctatcgc tgcggcggtc gcggagtttg gccgtaggcg gcgcctctt	10980
	cctcccatgc gtgtgacccc gaagcccctc atcggctgaa gcagggctag gtcggcgaca	11040
	acgcgctcgg ctaatatggc ctgctgcacc tgcgtgaggg tagactggaa gtcacccatg	11100
15	tccacaaaagc ggtggtatgc gcccggtgtg atggtgtaag tgcagttggc cataacggac	11160
	cagttaacgg tctggtgacc cggctgcgag agctcgggtg acctgagacg cgagtaagcc	11220
	ctcgagtcaa atacgtagtc gttgcaagtc cgcaccaggt actggtatcc caccaaaaag	11280
20	tgcggcggtc gctggcggtg gaggggcccag cgtagggttg ccggggctcc gggggcgaga	11340
	tcttccaaca taaggcgatg atatccgtag atgtacctg acatccaggt gatgccggcg	11400
	gcggtggttg aggcgcgcgg aaagtcgcgg acgcggttcc agatgttgcg cagcggcaaa	11460
25	aagtgtcca tggtcgggac gctctggccg gtcaggcgcg cgcaatcgtt gacgctctag	11520
	accgtgcaaa aggagagcct gtaagcgggc actcttccgt ggtctggttg ataaattcgc	11580
30	aagggatca tggcggacga ccggggttcg agccccgtat ccggccgtcc gccgtgatcc	11640
	atgcggttac cgcgcgcgtg tcgaaccagc gtgtgcgacg tcagacaacg ggggagtgct	11700
	ccttttggtt tccttcagg cgcggcggtc gctgcgctag cttttttggc cactggccgc	11760
35	gcgcagcgta agcggttagg ctggaaagcg aaagcattaa gtggctcgct ccctgtagcc	11820
	ggagggttat tttccaaggg ttgagtcgcg ggaccccccg ttcgagtctc ggaccggccg	11880
	gactgcggcg aacgggggtt tgccctcccc tcattgcaaga ccccgcttgc aaattcctcc	11940
40	ggaaacaggg acgagcccct tttttgcttt tcccagatgc atccggtgct gcggcagatg	12000
	cgcctccctc ctcagcagcg gcaagagcaa gagcagcggc agacatgcag ggcaccctcc	12060
	cctcctccta ccgcgtcagg aggggcgaca tccgcggttg acgcggcagc agatggtgat	12120
45	tacgaacccc cgcggcgccg ggcggcgac tacctggact tggaggaggg cgagggcctg	12180
	gcgcggctag gagcgccctc tcctgagcgg caccacaagg tgcagctgaa gcgtgatacg	12240
	cgtgaggcgt acgtgcccg gcagaacctg tttcgcgacc gcgagggaga ggagcccag	12300
50	gagatgcggg atcgaaagtt ccacgcaggg cgcgagctgc ggcatggcct gaatcgcgag	12360
	cggttgctgc gcgaggagga ctttgagccc gacgcgcgaa ccgggattag tccgcgcgc	12420
55	gcacacgtgg cggccgccga cctggtaacc gcatacgagc agacggtgaa ccaggagatt	12480
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	aactttcaaa aaagctttaa caaccacgtg cgtacgcttg tggcgcgcga ggaggtggct	12540
	ataggactga tgcacatctgtg ggacttttga agcgcgctgg agcaaaacc aaatagcaag	12600
5	ccgctcatgg cgcagctgtt cettatagt cagcacagca gggacaacga ggcatcag	12660
	gatgcgctgc taaacatagt agagcccag ggcgctggc tgctcgattt gataaacatc	12720
	ctgcagagca tagtgggtgca ggagcgcagc ttgagcctgg ctgacaaggt ggccgccatc	12780
10	aactattcca tgcttagcct gggcaagttt tacgcccga agatatacca tacccttac	12840
	gttcccatag acaaggaggt aaagatcgag gggttctaca tgcgcatggc gctgaagggtg	12900
	cttaccttga gcgacgacct gggcggttat cgcaacgagc gcatccacaa ggccgtgagc	12960
15	gtgagccggc ggcgcgagct cagcgcagc gagctgatgc acagcctgca aagggccctg	13020
	gctggcacgg gcagcggcga tagagaggcc gaggcctact ttgacgcggg cgctgacctg	13080
	cgctggggcc caagccgagc cgccctggag gcagctgggg ccggacctgg gctggcggtg	13140
20	gcaccgcgc gcgctggcaa cgtcggcggc gtggaggaat atgacgagga cgatgagtac	13200
	gagccagagg acggcgagta ctaagcgtg atgtttctga tcagatgatg caagacgcaa	13260
	cggaccggc ggtgcgggcg gcgctgcaga gccagccgtc cggccttaac tccacggacg	13320
25	actggcgcca ggtcatggac cgcacatgt cgctgactgc gcgcaatcct gacgcgttcc	13380
	ggcagcagcc gcaggccaac cggctctccg caattctgga agcgggtggtc ccggcgcgcg	13440
	caaacccac gcacgagaag gtgctggcga tcgtaaacgc gctggccgaa aacagggcca	13500
30	tccggcccca cgaggccggc ctggtctacg acgcgctgct tcagcgcgtg gctcgttaca	13560
	acagcggcaa cgtgcagacc aacctggacc ggtgggtggg ggatgtgccc gaggccgtgg	13620
	cgcagcgtga gcgcgcgag cagcaggcca acctgggctc catgggttga ctaaacgcct	13680
35	tcctgagtac acagcccgc aacgtgccg ggggacagga ggactacacc aactttgtga	13740
	gcgactgccc gctaattggtg actgagacac cgcaaagtga ggtgtaccag tctgggccag	13800
40	actatTTTTT ccagaccagt agacaaggcc tgcagaccgt aaacctgagc caggctttca	13860
	aaaacttgca ggggctgtgg ggggtgcggg ctcccacagg cgaccgcgcg accgtgtcta	13920
	gcttgctgac gcccaactcg cgcctgttgc tgctgctaata agcgccttc acggacagtg	13980
45	gcagcgtgct ccgggacaca tacctaggtc acttgctgac actgtaccgc gaggccatag	14040
	gtcaggcgca tgtggacgag catactttcc aggagattac aagtgtcagc cgcgcgctgg	14100
	ggcaggagga cacgggcagc ctggaggcaa ccctaaacta cctgctgacc aaccggcggc	14160
50	agaagatccc ctgcttgcac agtttaaaca gcgaggagga gcgcattttg cgctacgtgc	14220
	agcagagcgt gaggcctaac ctgatgcgcg acggggtaac gccagcgtg gcgctggaca	14280
	tgaccgcgcg caacatggaa ccgggcatgt atgcctcaaa ccggccgttt atcaaccgcc	14340
55	taatggacta cttgcatgc gcggccgcg tgaacccga gtatttcacc aatgccatct	14400
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tgaacccgca	ctggctaccg	ccccctggtt	tctacaccgg	gggattcgag	gtgcccagag	14460
	gtaacgatgg	attcctcttg	gacgacatag	acgacagcgt	gttttccccg	caaccgcaga	14520
5	ccctgctaga	gttgcaacag	cgcgagcagg	cagaggcgcc	gctgcgaaag	gaaagcttcc	14580
	gcaggccaag	cagcttgtcc	gatctaggcg	ctgcggcccc	gcggtcagat	gctagtagcc	14640
	catttccaag	cttgataggg	tctcttacca	gactcgcac	caccgcgccg	cgctgctgg	14700
10	gcgaggagga	gtacctaaac	aactcgctgc	tgacgccga	gcgcgaaaaa	aacctgcctc	14760
	cggcatttcc	caacaacggg	atagagagcc	tagtggacaa	gatgagtaga	tggaagacgt	14820
	acgcgcagga	gcacagggac	gtgccaggcc	cgcgcccgcc	caccgcctgt	caaaggcacg	14880
15	accgtcagcg	gggtctggtg	tgggaggacg	atgactcggc	agacgacagc	agcgtcctgg	14940
	atttgggagg	gagtggcaac	ccgtttgcgc	accttcgccc	caggctgggg	agaatgtttt	15000
	aaaaaaaaa	aaaaagcatg	atgcaaaata	aaaaactcac	caaggccatg	gcaccgagcg	15060
20	ttggttttct	tgtattcccc	ttagtatgcg	gcgcgcggcg	atgtatgagg	aaggtcctcc	15120
	tccctcctac	gagagtgtgg	tgagcgcggc	gccagtggcg	gcggcgctgg	gttctccctt	15180
	cgatgctccc	ctggaccgcg	cgtttgtgcc	tccgcggtac	ctgcggccta	ccggggggag	15240
25	aaacagcatc	cgttactctg	agttggcacc	cctattcgac	accaccctg	tgtacctggt	15300
	ggacaacaag	tcaacggatg	tggcatccct	gaactaccag	aacgaccaca	gcaactttct	15360
30	gaccacggtc	attcaaaaca	atgactacag	cccgggggag	gcaagcacac	agaccatcaa	15420
	tcttgacgac	cggtcgcact	ggggcggcga	cctgaaaacc	atcctgcata	ccaacatgcc	15480
	aaatgtgaac	gagttcatgt	ttaccaataa	gtttaaggcg	cgggtgatgg	tgtcgcgctt	15540
35	gcctactaag	gacaatcagg	tggagctgaa	atacgagtgg	gtggagttca	cgctgcccga	15600
	gggcaactac	tccgagacca	tgaccataga	ccttatgaac	aacgcgatcg	tggagcacta	15660
	cttgaaagtg	ggcagacaga	acggggttct	ggaaagcgac	atcggggtaa	agtttgacac	15720
40	ccgcaacttc	agactggggg	ttgaccccg	cactgggtctt	gtcatgcctg	gggtatatac	15780
	aaacgaagcc	ttccatccag	acatcatttt	gctgccagga	tgcggggtgg	acttcaccca	15840
	cagccgcctg	agcaacttgt	tgggcatccg	caagcggcaa	cccttccagg	agggcttttag	15900
45	gatcacctac	gatgatctgg	aggggtgtaa	cattcccga	ctgttggatg	tggacgccta	15960
	ccaggcgagc	ttgaaagatg	acaccgaaca	ggcggggggt	ggcgagggcg	gcagcaacag	16020
	cagtggcagc	ggcgcggaag	agaactccaa	cgcggcagcc	gcggcaatgc	agccggtgga	16080
50	ggacatgaac	gatcatgcca	ttcgcggcga	cacctttgcc	acacgggctg	aggagaagcg	16140
	cgctgaggcc	gaagcagcgg	ccgaagctgc	cgcccccgct	gcgcaaccgg	aggtcgagaa	16200
55	gcctcagaag	aaaccggtga	tcaaaccctt	gacagaggac	agcaagaaac	gcagttacaa	16260
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	cctaataagc	aatgacagca	ccttcaccca	gtaccgcagc	tggtaccttg	catacaacta	16320
	cggcgaccct	cagaccggaa	tccgctcatg	gaccctgctt	tgcactcctg	acgtaacctg	16380
5	cggctcggag	caggtctact	ggtcgttgcc	agacatgatg	caagaccccg	tgaccttccg	16440
	ctccacgcgc	cagatcagca	actttccggt	ggtggggccc	gagctggtgc	ccgtgcactc	16500
	caagagcttc	tacaacgacc	aggccgtcta	ctcccaactc	atccgccagt	ttacctctct	16560
10	gaccacgtg	ttcaatcgct	ttcccagaaa	ccagattttg	gcgcgcccgc	cagccccac	16620
	catcaccacc	gtcagtgaag	acgttctctg	tctcacagat	cacgggacgc	taccgctgcg	16680
	caacagcatc	ggaggagtcc	agcagtgac	cattactgac	gccagacgcc	gcacctgccc	16740
15	ctacgtttac	aagggcctgg	gcatagtctc	gcgcgcgctc	ctatcgagcc	gcactttttg	16800
	agcaagcatg	tccatcctta	tatcgcccag	caataacaca	ggctggggcc	tgcgcttccc	16860
	aagcaagatg	tttgccgggg	ccaagaagcg	ctccgaccaa	caccagtgcc	gcgtgcgcgg	16920
20	gcactaccgc	gcgccctggg	gcgcgcacaa	acgcggccgc	actgggcgca	ccaccgtcga	16980
	tgacgccatc	gacgcggtgg	tggaggaggc	gcgcaactac	acgccacgc	cgccaccagt	17040
	gtccacagtg	gacgcggcca	ttcagaccgt	ggtgcgcgga	gcccggcgct	atgctaaaat	17100
25	gaagagacgg	cggaggcgcg	tagcacgtcg	ccaccgccgc	cgaccgggca	ctgcgcgcca	17160
	acgcgcggcg	gcggccctgc	ttaaccgcgc	acgtcgcacc	ggccgacggg	cggccatgcg	17220
	ggccgctcga	aggctggccg	cgggtattgt	cactgtgccc	cccaggcca	ggcgacgagc	17280
30	ggccgcgcga	gcagcccgcg	ccattagtgc	tatgactcag	ggtcgcaggg	gcaacgtgta	17340
	ttgggtgcgc	gactcgttta	gcggcctgcg	cgtgcccgctg	cgaccccgcc	ccccgcgcaa	17400
	ctagattgca	agaaaaaact	acttagactc	gtactgttgt	atgtatccag	cggcgggcggc	17460
35	gcgcaacgaa	gctatgtcca	agcgcaaaat	caaagaagag	atgctccagg	tcacgcgcgc	17520
	ggagatctat	ggccccccga	agaaggaaga	gcaggattac	aagccccgaa	agctaaagcg	17580
40	ggtcaaaaag	aaaaagaaag	atgatgatga	tgaacttgac	gacgaggtgg	aactgctgca	17640
	cgctaccgcg	cccaggcgac	gggtacagtg	gaaaggctga	cgcgtaaaac	gtgttttgcg	17700
	accgcgcacc	accgtagtct	ttacgcccg	tgagcgctcc	accgcacact	acaagcgct	17760
45	gtatgatgag	gtgtacggcg	acgaggacct	gcttgagcag	gccaacgagc	gcctcgggga	17820
	gtttgcctac	ggaaagcggc	ataaggacat	gctggcgctg	ccgctggacg	agggcaacct	17880
	aacacctagc	ctaaagcccg	taacactgca	gcagggtctg	cccgcgcttg	caccgtccga	17940
50	agaaaagcgc	ggcctaaagc	gcgagtctgg	tgacttgcca	cccaccgtgc	agctgatggt	18000
	acccaagcgc	cagcgactgg	aagatgtctt	ggaaaaaatg	accgtggaac	ctgggctgga	18060
	gcccagagtc	cgcgtgcggc	caatcaagca	ggtggcgccg	ggactgggcg	tgacagacct	18120
55	ggacgttcag	atacccacta	ccagtagcac	cagtattgcc	accgccacag	agggcacgga	18180

60

65

ES 2 837 400 T3

	gacacaaacg tccccggttg cctcagcggg gccgggatgcc gcggtgcagg cggtcgctgc	18240
	ggccgcgtcc aagacctcta cggaggtgca aacggaccgc tggatgtttc gcgtttcagc	18300
5	cccccgccgc ccgcgccgtt cgaggaagta cggcgccgcc agcgcgctac tgcccgaata	18360
	tgcctacat ccttcattg cgcctacccc cggctatcgt ggctacacct accgccccag	18420
	aagacgagca actacccgac gccgaaccac cactggaacc cgccgcgcc gtcgccgtcg	18480
10	ccagcccgtg ctggccccga tttccgtgcg cagggtggct cgcgaggag gcaggaccct	18540
	ggtgctgcca acagcgcgct accaccccag catcgttta aagccggtct ttgtggttct	18600
	tgcagatatg gccctcacct gccgcctcgc tttcccggtg ccgggattcc gaggaagaat	18660
15	gcaccgtagg aggggcatgg ccggccacgg cctgacgggc ggcatgcgtc gtgcgcacca	18720
	ccggcgccgg cgcgcgctgc accgtcgcat gcgcggcggt atcctgcccc tccttattcc	18780
	actgatcgcc gcggcgattg gcgcctgccc cggaattgca tccgtggcct tgcaggcgca	18840
20	gagacactga ttaaaaacaa gttgcatgtg gaaaaatcaa aataaaaagt ctggactctc	18900
	acgctcgctt ggtcctgtaa ctattttgta gaatggaaga catcaacttt gcgtctctgg	18960
	ccccgcgaca cggctcgcgc ccgttcattg gaaactggca agatatcggc accagcaata	19020
25	tgagcgggtg cgcttcagc tggggctcgc tgtggagcgg cattaaaaat ttcggttcca	19080
	ccgttaagaa ctatggcagc aaggcctgga acagcagcac aggccagatg ctgagggata	19140
30	agttgaaaga gcaaaatttc caacaaaagg tggtagatgg cctggcctct ggcattagcg	19200
	gggtggtgga cctggccaac caggcagtgc aaaataagat taacagtaag cttgatcccc	19260
	gccctcccgt agaggagcct ccaccggccg tggagacagt gtctccagag gggcgtggcg	19320
35	aaaagcgtcc gcgccccgac agggaagaaa ctctggtgac gcaaatagac gagcctccct	19380
	cgtacgagga ggactaaag caaggcctgc ccaccaccgc tcccatcgcg cccatggcta	19440
	ccggagtgtc ggccagcac acaccgtaa cgtggacct gcctcccccc gccgaccccc	19500
40	agcagaaacc tgtgctgcca ggcccgaccg ccgttggtgt aaccgcctct agccgcgct	19560
	ccctgcgccg cgccgccagc ggtccgcgat cgttgcggcc cgtagccagt ggcaactggc	19620
	aaagcacact gaacagcatc gtgggtctgg ggtgcaatc cctgaagcgc cgacgatgct	19680
45	tctgaatagc taacgtgtcg tatgtgtgtc atgtatgcgt ccatgtcgcc gccagaggag	19740
	ctgctgagcc gccgcgcgcc cgctttccaa gatggctacc ccttcgatga tgccgcagt	19800
50	gtcttacatg cacatctcgg gccaggacgc ctcggagtac ctgagccccg ggtggtgca	19860
	gtttgcccgc gccaccgaga cgtacttcag cctgaataac aagtttagaa accccacggt	19920
	ggcgccctacg cacgacgtga ccacagaccg gtcccagcgt ttgacgctgc ggttcatccc	19980
55	tgtggaccgt gaggatactg cgtactcgta caaggcgccg ttcaccctag ctgtgggtga	20040
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	taaccgtgtg	ctggacatgg	cttccacgta	ctttgacatc	cgcggcgtgc	tggacagggg	20100
	ccctactttt	aagccctact	ctggcactgc	ctacaacgcc	ctggctccca	aggggtcccc	20160
5	aaatccttgc	gaatgggatg	aagctgctac	tgctcttgaa	ataaacctag	aagaagagga	20220
	cgatgacaac	gaagacgaag	tagacgagca	agctgagcag	caaaaaactc	acgtattttg	20280
	gcaggcgctt	tattctggta	taaatattac	aaaggagggt	attcaaatag	gtgtcgaagg	20340
10	tcaaacacct	aaatatgccg	ataaaacatt	tcaacctgaa	cctcaaatag	gagaatctca	20400
	gtggtacgaa	actgaaatta	atcatgcagc	tgggagagtc	cttaaaaaga	ctaccccaat	20460
	gaaacctatg	tacggttcat	atgcaaaaac	cacaaatgaa	aatggagggc	aaggcattct	20520
15	tgtaaagcaa	caaaatggaa	agctagaaag	tcaagtggaa	atgcaatttt	tctcaactac	20580
	tgaggcgacc	gcaggcaatg	gtgataactt	gactcctaaa	gtggtattgt	acagtgaaga	20640
	tgtagatata	gaaaccccag	acactcatat	ttcttacatg	cccactatta	aggaaggtaa	20700
20	ctcacgagaa	ctaattgggc	aacaatctat	gccaacacag	cctaattaca	ttgcttttag	20760
	ggacaatttt	attggtctaa	tgtattacaa	cagcacgggt	aatatgggtg	ttctggcggg	20820
	ccaagcatcg	cagttgaatg	ctggtttaga	tttgcaagac	agaaacacag	agctttcata	20880
25	ccagcttttg	cttgattcca	ttggtgatag	aaccaggtac	ttttctatgt	ggaatcaggc	20940
	tgttgacagc	tatgatccag	atggtagaat	tattgaaaat	catggaactg	aagatgaact	21000
	tccaaattac	tgctttccac	tgggaggtgt	gattaataca	gagactctta	ccaaggtaaa	21060
30	acctaaaaca	ggtcaggaaa	atggatggga	aaaagatgct	acagaatttt	cagataaaaa	21120
	tcaaataaga	gttggaataa	attttgccat	ggaatcaat	ctaaatgcca	acctgtggag	21180
	aaatttcctg	tactccaaca	tagcgctgta	tttgcccgac	aagctaaagt	acagtccctc	21240
35	caacgtaaaa	atttctgata	acccaaacac	ctacgactac	atgaacaagc	gagtgggtggc	21300
	tcccgggtta	gtggactgct	acattaacct	tggagcacgc	tggtcctctg	actatatgga	21360
40	caacgtcaac	ccatttaacc	accaccgcaa	tgctggcctg	cgctaccgct	caatgttgct	21420
	gggcaatggg	cgctatgtgc	ccttccacat	ccagggtgcct	cagaagttct	ttgccattaa	21480
	aaacctcctt	ctcctgccgg	gctcatacac	ctacgagtgg	aacttcagga	aggatgttaa	21540
45	catggttctg	cagagctccc	taggaaatga	cctaagggtt	gacggagcca	gcattaagtt	21600
	tgatagcatt	tgcctttacg	ccaccttctt	ccccatggcc	cacaacaccg	cctccacgct	21660
	tgaggccatg	cttagaaaag	acaccaacga	ccagtccttt	aacgactatc	tctccgccgc	21720
50	caacatgctc	taccctatac	ccgccaacgc	taccaacgtg	cccatatcca	tccccctccg	21780
	caactgggcg	gctttccggc	gctgggcctt	cacgcgcctt	aagactaagg	aaaccccatc	21840
	actgggctcg	ggctacgacc	cttattacac	ctactctggc	tctataccct	acctagatgg	21900
55	aaccttttac	ctcaaccaca	cctttaagaa	ggtggccatt	acctttgact	cttctgtcag	21960
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	ctggcctggc aatgaccgcc tgcttaccoc caacgagttt gaaattaagc gctcagttga	22020
	cggggagggt tacaacgttg cccagtgtaa catgaccaa gactggttcc tggtagaaat	22080
5	gctagctaac tacaacattg gctaccaggg cttctatatc ccagagagct acaaggaccg	22140
	catgtactcc ttcttttaga acttccagcc catgagccgt caggtggtgg atgatactaa	22200
	atacaaggac taccaacagg tgggcaccc acaccaacac aacaactctg gatttggttg	22260
10	ctaccttgcc cccaccatgc gcgaaggaca ggcctaccct gctaacttcc cctatccgct	22320
	tataggcaag accgcagttg acagcattac ccagaaaaag tttctttgcg atcgaccct	22380
	ttggcgcac ccattctcca gtaactttat gtccatgggc gactcacag acctgggcca	22440
15	aaaccttctc tacgccaact ccgccacgc gctagacatg acttttgagg tggatcccat	22500
	ggacgagccc acccttcttt atgttttgtt tgaagtcttt gacgtggtcc gtgtgcaccg	22560
	gccgcaccgc ggcgtcatcg aaaccgtgta cctgcgcacg cccttctcgg ccggcaacgc	22620
20	cacaacataa agaagcaagc aacatcaaca acagctgccg ccatgggctc cagtgcagcag	22680
	gaactgaaag ccattgtcaa agatcttggg tgtgggcat attttttggg cacctatgac	22740
25	aagcgcttcc caggttttgt ttctccacac aagctcgccg gcgccatagt caatacgcc	22800
	ggcgcgaga ctggggcggt aactggatg gcctttgcct ggaaccgca ctcaaaaaca	22860
	tgctacctct ttgagccctt tggcttttct gaccagcgac tcaagcaggt ttaccagttt	22920
30	gagtacgagt cactcctgcg ccgtagcgcc attgcttctt ccccgaccg ctgtataacg	22980
	ctggaaaagt ccacccaaag cgtacagggg cccaactcgg ccgcctgtgg actattctgc	23040
	tgcattgttc tccacgcctt tgccaactgg ccccaaaact ccatggatca caacccacc	23100
35	atgaacctta ttaccggggg acccaactcc atgctcaaca gtcccaggt acagcccacc	23160
	ctgcgtcgca accaggaaca gctctacagc ttcttgagc gccactcgcc ctacttccgc	23220
	agccacagtg cgcagattag gagcgccact tctttttgtc acttgaaaaa catgtaaaaa	23280
40	taatgtacta gagacacttt caataaaggc aaatgctttt atttgtacac tctcgggtga	23340
	ttattttacc ccacccttgc cgtctgcgcg gtttaaaaat caaagggtt ctgccgcgca	23400
45	tcgctatgcg cactggcag ggacacgttg cgatactggt gtttagtgct ccacttaaac	23460
	tcaggcacia ccatccgagg cagctcggtg aagttttcac tccacaggct gcgcaccatc	23520
	accaacgcgt ttagcaggtc gggcgccgat atcttgaagt cgcagttggg gcctccgccc	23580
50	tgccgcgcgc agttgcgata cacaggggtg cagcactgga acactatcag cgccgggttg	23640
	tgcacgctgg ccagcacgct cttgtcggag atcagatccg cgtccaggtc ctccgcgttg	23700
	ctcagggcga acggagtcaa ctttggttagc tgccttccca aaaaggcgcc gtgccaggc	23760
55	tttgagttgc actcgaccg tagtggcatc aaaagggtgac cgtgccgggt ctgggcgtta	23820
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ggatacagcg cctgcataaa agccttgatc tgcttaaaag ccacctgagc ctttgcgcct	23880
	tcagagaaga acatgccgca agacttgccg gaaaactgat tggccggaca ggccgcgtcg	23940
5	tgcacgcagc accttgccgc ggtgttgag atctgcacca catttcggcc ccaccggttc	24000
	ttcacgatct tggccttgct agactgctcc ttcagcgcgc gctgcccggtt ttcgctcgtc	24060
	acatccattt caatcacgtg ctcttattt atcataatgc ttccgtgtag aacttaagc	24120
10	tcgccttcga tctcagcgca gcggtgcagc cacaacgcgc agcccgtagg ctctgatgc	24180
	ttgtaggtca cctctgcaaa cgactgcagg tacgcctgca ggaatcgccc catcatcgtc	24240
	acaaaggctc tgttgctggt gaaggtcagc tgcaaccgcg ggtgctcctc gttcagccag	24300
15	gtcttgcata cggccgccag agcttccact tggtcaggca gtagtttgaa gttcgccttt	24360
	agatcggtat ccacgtggta ctgtccatc agcgcgcgcg cagcctccat gcccttctcc	24420
	cacgcagaca cgatcggcac actcagcggg ttcatcacg taatttact ttccgcttcg	24480
20	ctgggctctt cctcttctc ttgcgtccgc ataccacgcg ccactgggtc gtcttcattc	24540
	agccgcgcga ctgtgcgctt acctccttg ccatgcttga ttagcaccgg tgggttgctg	24600
	aaaccaccca tttgtagcgc cacatcttct ctttcttctt cgctgtccac gattacctct	24660
25	ggtgatggcg ggcgctcggg ctggggagaa gggcgcttct tttcttctt gggcgcaatg	24720
	gccaaatccg ccgcgcagggt cgatggccgc gggctgggtg tgcgcggcac cagcgcgtct	24780
	tgtgatgagt ctctctcgtc ctggactcg atacgcgcgc tcatccgctt ttttgggggc	24840
30	gcccggggag gcggcgcgca cggggacggg gacgacacgt cctccatggt tgggggacgt	24900
	cgcgcgcgac cgcgtccgcg ctgggggtg gtttcgcgct gctcctcttc ccgactggcc	24960
	atttcttctt cctataggca gaaaaagatc atggagttag tcgagaagaa ggacagccta	25020
35	accgccccct ctgagttcgc caccaccgcc tccaccgatg ccgccaacgc gcctaccacc	25080
	ttccccgtcg aggcaccccc gcttgaggag gaggaagtga ttatcgagca ggaccaggt	25140
	tttgtaagcg aagacgacga ggaccgctca gtaccaacag aggataaaaa gcaagaccag	25200
40	gacaacgcag aggcacacga ggaacaagtc gggcgggggg acgaaaggca tggcgactac	25260
	ctagatgtgg gagacgacgt gctgttgaag catctgcagc gccagtgcgc cattatctgc	25320
45	gacgcgttgc aagagcgcag cgatgtgccc ctgcgcatag cggatgtcag ccttgccctac	25380
	gaacgccacc tattctcacc gcgcgtaccc cccaaacgcc aagaaaacgg cacatgcgag	25440
	cccaaccgcg gcctcaactt ctaccccgta tttgcggtgc cagaggtgct tgccacctat	25500
50	cacatctttt tccaaaactg caagataccc ctatcctgcc gtgccaaccg cagccgagcg	25560
	gacaagcagc tggccttgcg gcagggcgct gtcatacctg atatgcctc gctcaacgaa	25620
	gtgccaaaaa tctttgaggg tcttgagcgc gacgagaagc gcgcggcaaa cgctctgcaa	25680
55	caggaataca gcgaaatga aagtcactct ggagtgttg tggaactcga gggtgacaac	25740
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gcgcgcctag ccgactaaa acgcagcatc gaggtcaccc actttgccta cccggcactt	25800
	aacctacccc ccaaggtcat gagcacagtc atgagtgagc tgatcgtgcg ccgtgcgag	25860
5	cccctggaga gggatgcaaa tttgcaagaa caaacagagg agggcctacc cgcagttggc	25920
	gacgagcagc tagcgcgctg gcttcaaacg cgcgagcctg ccgacttggg ggagcgacgc	25980
	aaactaatga tggccgcagt gctcgttacc gtggagcttg agtgcatgca gcggttcttt	26040
10	gctgaccccg agatgcagcg caagctagag gaaacattgc actacacctt tcgacagggc	26100
	tacgtacgcc aggcctgcaa gatctccaac gtggagctct gcaacctggg ctctacctt	26160
	ggaattttgc acgaaaaccg ccttgggcaa aacgtgcttc attccacgct caagggcgag	26220
15	gcgcgcgcgc actacgtccg cgactgcgtt tacttatttc tatgctacac ctggcagacg	26280
	gccatgggcg tttggcagca gtgcttgag gagtgcaacc tcaaggagct gcagaaactg	26340
	ctaaagcaaa acttgaagga cctatggacg gccttcaacg agcgctccgt ggccgcgcac	26400
20	ctggcggaca tcattttccc cgaacgcctg cttaaaaccc tgcaacaggg tctgccagac	26460
	ttcaccagtc aaagcatgtt gcagaacttt aggaacttta tcctagagcg ctcaggaatc	26520
	ttgcccgcga cctgctgtgc acttcctagc gactttgtgc ccattaagta ccgcgaatgc	26580
25	cctccgcgcg tttggggcca ctgctacctt ctgcagctag ccaactacct tgcctaccac	26640
	tctgacataa tggaagacgt gagcgtgac ggtctactgg agtgctactg tcgctgcaac	26700
	ctatgcaccc cgcaccgctc cctggtttgc aattcgcagc tgcttaacga aagtcaaatt	26760
30	atcggtagct ttgagctgca gggccctcg cctgacgaaa agtccgcggc tccggggttg	26820
	aaactcactc cggggctgtg gacgtcggct taccttcgca aatttgtacc tgaggactac	26880
35	cacgcccacg agattaggtt ctacgaagac caatcccgcc cgccaaatgc ggagcttacc	26940
	gcctgcgtca ttaccaggg ccacattctt ggccaattgc aagccatcaa caaagcccgc	27000
	caagagtttc tgctacgaaa gggacggggg gtttacttgg acccccagtc cggcgaggag	27060
40	ctcaacccaa tcccccgcc gccgcagccc tatcagcagc agccgcgggc ccttgcttcc	27120
	caggatggca cccaaaaaga agctgcagct gccgcgccca cccacggacg aggaggaata	27180
45	ctgggacagt caggcagagg aggttttggg cgaggaggag gaggacatga tggaagactg	27240
	ggagagccta gacgaggaag cttccgaggt cgaagaggtg tcagacgaaa caccgtcacc	27300
	ctcggtcgca ttcccctcgc cggcgcccca gaaatcgga accggttcca gcatggctac	27360
50	aacctccgct cctcaggcgc cgcgcgact gcccgctcgc cgacccaacc gtagatggga	27420
	caccactgga accagggccg gtaagtccaa gcagccgcg ccgtagccc aagagcaaca	27480
	acagcgccaa ggctaccgct catggcgcgg gcacaagaac gccatagttg cttgcttgca	27540
55	agactgtggg ggcaacatct ccttcgcccg ccgctttctt ctctaccatc acggcgtggc	27600
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cttccccgt	aacatcctgc	attactaccg	tcactctctac	agcccatact	gcaccggcgg	27660
	cagcggcagc	ggcagcaaca	gcagcggcca	cacagaagca	aaggcgaccg	gatagcaaga	27720
5	ctctgacaaa	gcccagaana	tccacagcgg	cggcagcagc	aggaggagga	gcgctgcgtc	27780
	tggcgcccaa	cgaacccgta	tcgacccgcg	agcttagaaa	caggattttt	cccactctgt	27840
	atgctatatt	tcaacagagc	aggggccaag	aacaagagct	gaaaataaaa	aacagggtctc	27900
10	tgcgatccct	caccgcgagc	tgccgtgtatc	acaaaagcga	agatcagctt	cggcgcacgc	27960
	tggaagacgc	ggaggctctc	ttcagtaaat	actgcgcgct	gactcttaag	gactagtttc	28020
	ggcccttttc	tcaaatttaa	gcgcgaaaac	tacgtcatct	ccagcggcca	caccggcgcg	28080
15	cagcacctgt	cgctcagcgc	atttcaactt	tgtatacaaa	agttgtgatg	agcaaggaaa	28140
	ttcccacgcc	ctacatgtgg	agttaccagc	cacaaatggg	acttgccgct	ggagctgccc	28200
	aagactactc	aaccggaata	aactacatga	gcgcggggacc	ccacatgata	tcccgggtca	28260
20	acggaatacg	cgcccaccca	aaccgaattc	tcctggaaca	ggcggtctatt	accaccacac	28320
	ctcgtataaa	ccttaatccc	cgtagtgtgg	ccgctgccct	ggtgtaccag	gaaagtcccg	28380
	ctcccaccac	tgtggtactt	cccagagacg	cccaggccga	agttcagatg	actaactcag	28440
25	gggcgcagct	tgcgggcggc	tttcgtcaca	gggtgcggtc	gcccgggcag	ggtataaactc	28500
	acctgacaat	cagagggcga	ggtattcagc	tcaacgacga	gtcgggtgagc	tcctcgcttg	28560
	gtctccgtcc	ggacgggaca	tttcagatcg	gcggcgccgg	ccgctcttca	ttcacgcctc	28620
30	gtcaggcaat	cctaactctg	cagacctcgt	cctctgagcc	gcgctctgga	ggcattggaa	28680
	ctctgcaatt	tattgaggag	tttgtgccat	cggctacttt	taacccttcc	tcgggacctc	28740
	ccggccacta	tccggatcaa	tttattccta	actttgacgc	ggtaaaggac	tcggcggacg	28800
35	gctacgactg	aatgttaagt	ggagaggcag	agcaactgcg	cctgaaacac	ctggtccact	28860
	gtcgcgcgca	caagtgcctt	gcccgcgact	ccggtgagtt	ttgctacttt	gaattgcccg	28920
	aggatcatat	cgagggcccg	gcgcacggcg	tccggcttac	cgcgcaggga	gagcttgccc	28980
40	gtagcctgat	tcgggagttt	acccagcgcg	ccctgctagt	tgagcgggac	aggggacctt	29040
	gtgttctcac	tgtgatttgc	aactgtccta	accctggatt	acatcaagat	ctttgttgcc	29100
45	atctctgtgc	tgagtataat	aaatacagaa	attaaaatat	actggggctc	ctatcgccat	29160
	cctgtaaacg	ccaccgtctt	caccgcgcca	agcaaaccaa	ggcgaacctt	acctgggtact	29220
	tttaacatct	ctccctctgt	gatttacaac	agtttcaacc	cagacggagt	gagtctacga	29280
50	gagaacctct	ccgagctcag	ctactccatc	agaaaaaaca	ccaccctcct	tacctgccgg	29340
	gaacgtacga	gtgcgtcacc	ggcgcgtgca	ccacacctac	cgcctgaccg	taaaccagac	29400
	tttttccgga	cagacctcaa	taactctgtt	taccagaaca	ggaggtgagc	ttagaaaacc	29460
55	cttaggggat	taggccaag	gcgcagctac	tgtgggggtt	atgaacaatt	caagcaactc	29520
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	tacgggctat tctaattcag gtttctctag aatcgggggtt ggggttattc tctgtcttgt	29580
	gattctctttt attcttatac taacgcttct ctgcctaagg ctcgccgcct gctgtgtgca	29640
5	catttgcatt tattgtcagc tttttaaacg ctgggggtcgc cacccaagat gattaggtac	29700
	ataatcctag gtttactcac ccttgctgca gcccacggta ccacccaaaa ggtggatttt	29760
	aaggagccag cctgtaatgt tacattcgca gctgaagcta atgagtgcac cactcttata	29820
10	aaatgcacca cagaacatga aaagctgctt attcgccaca aaaacaaaat tggcaagtat	29880
	gctgtttatg ctatttggca gccaggtgac actacagagt ataatgttac agttttccag	29940
	ggtaaaagtc ataaaacttt tatgtatact tttccatttt atgaaatgtg cgacattacc	30000
15	atgtacatga gcaaacagta taagttgtgg cccccacaaa attgtgtgga aaacactggc	30060
	actttctgct gcaactgctat gctaattaca gtgctcgctt tggctctgtac cctactctat	30120
	attaaataca aaagcagacg cagctttatt gaggaaaaga aaatgcctta atttactaag	30180
20	ttacaaagct aatgtcacca ctaactgctt tactcgctgc ttgcaaaaaca aattcaaaaa	30240
	gtagcatta taattagaat aggatttaaa ccccccggtc atttcctgct caataccatt	30300
25	cccctgaaca attgactcta tgtgggatat gctccagcgc tacaaccttg aagtcaggct	30360
	tcttgatgt cagcatctga ctttggccag cacctgtccc gcgatttgt tccagtccaa	30420
	ctacagcgac ccaccctaac agagatgacc aacacaacca acgcggccgc cgctaccgga	30480
30	cttacatcta ccacaaatac accccaagtt tctgcctttg tcaataactg ggataacttg	30540
	ggcatgtggt ggttctccat agcgcttatg tttgtatgcc ttattattat gtggctcatc	30600
	tgtgcctaa agcgcaaagc cgcccgacca cccatctata gtcccatcat tgtgctacac	30660
35	ccaaacaatg atggaatcca tagattggac ggactgaaac acatgttctt ttctcttaca	30720
	gtatgattaa atgagacatg attcctcgag tttttatatt actgaccctt gttgcgcttt	30780
	tttgtgcgtg ctccacattg gctgcggttt ctcacatcga agtagactgc attccagcct	30840
40	tcacagtcta tttgctttac ggatttgtca ccctcacgct catctgcagc ctcatcactg	30900
	tggctcatgc ctttatccag tgcattgact gggctctgtg gcgctttgca tatctcagac	30960
45	accatcccca gtacagggac aggactatag ctgagcttct tagaattctt taattatgaa	31020
	atttactgtg acttttctgc tgattatttg caccctatct gcgttttgtt ccccgacctc	31080
	caagcctcaa agacatatat catgcagatt cactcgtata tggaatattc caagttgcta	31140
50	caatgaaaa agcgatcttt ccgaagcctg gttatatgca atcatctctg ttatggtgtt	31200
	ctgcagtacc atcttagccc tagctatata tccctacctt gacattggct ggaacgcaat	31260
	agatgccatg aaccacccaa ctttccccgc gcccgctatg cttccactgc aacaagttgt	31320
55	tgccggcggc tttgtcccag ccaatcagcc tcgcccacct tctcccaccc ccactgaaat	31380
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cagctacttt aatctaacag gaggagatga ctgacaccct agatctagaa atggacggaa	31440
	ttattacaga gcagcgcttg ctagaaagac gcagggcagc ggcgagcaa cagcgcatga	31500
5	atcaagagct ccaagacatg gttaacttgc accagtgcaa aaggggtatc ttttgtctgg	31560
	taaagcaggc caaagtcacc tacgacagta ataccaccgg acaccgcctt agctacaagt	31620
	tgccaaccaa gcgtcagaaa ttggtggtca tgggtgggaga aaagccatt accataactc	31680
10	agcactcggg agaaaccgaa ggctgcattc actcaccttg tcaaggacct gaggatctct	31740
	gcacccttat taagaccctg tgcgggtctca aagatcttat tccctttaac taataaaaaa	31800
	aaataataaa gcatacctta cttaaaatca gttagcaaat ttctgtccag tttattcagc	31860
15	agcacctcct tgccctcctc ccagctctgg tattgcagct tcctcctggc tgcaaaacttt	31920
	ctccacaatc taaatggaat gtcagtttcc tcctgttcct gtccatccgc acccactatc	31980
	ttcatgttgt tgcagatgaa gcgcgcaaga ccgtctgaag ataccttcaa ccccggtgat	32040
20	ccatatgaca cggaaaccgg tcctccaact gtgccttttc ttaactcctcc ctttgtatcc	32100
	cccaatgggt ttcaagagag tccccctggg gtactctctt tgccgctatc cgaacctcta	32160
	gttacctcca atggcatgct tgcgctcaaa atgggcaacg gcctctctct ggacgaggcc	32220
25	ggcaacctta cctcccaaaa tgtaaccact gtgagccac ctctcaaaaa aaccaagtca	32280
	aacataaacc tggaaatata tgcaccctc acagttacct cagaagccct aactgtggct	32340
	gccgccgcac ctctaattgt cgcgggcaac aactcacca tgcaatcaca ggccccgcta	32400
30	accgtgcacg actccaaact tagcattgcc acccaaggac ccctcacagt gtcagaagga	32460
	aagctagccc tgcaaacatc aggccccctc accaccaccg atagcagtag ccttactatc	32520
	actgcctcac cccctctaac tactgccact ggtagcttgg gcattgactt gaaagagccc	32580
35	atttatacac aaaatggaaa actaggacta aagtacgggg ctcccttgca tgtaacagac	32640
	gacctaaaca ctttgaccgt agcaactggg ccaggtgtga ctattaataa tacttccttg	32700
	caaaactaaag ttactggagc cttgggtttt gattcacaa gcaatatgca acttaatgta	32760
40	gcaggaggac taaggattga ttctcaaaac agacgcctta tacttgatgt tagttatccg	32820
	tttgatgctc aaaaccaact aaatctaaga ctaggacagg gccctctttt tataaactca	32880
	gcccaact tggaattata ctacaacaaa ggcctttact tgtttacagc ttcaacaat	32940
45	tccaaaaagc ttgaggttaa cctaagcact gccaaagggg tgatgtttga cgctacagcc	33000
	atagccatta atgcaggaga tgggcttgaa tttggttcac ctaatgcacc aaacacaaat	33060
50	cccctcaaaa caaaaattgg ccatggccta gaatttgatt caaacaaggc tatggttcct	33120
	aaactaggaa ctggccttag ttttgacagc acaggtgccca ttacagtagg aaacaaaaat	33180
	aatgataagc taactttgtg gaccacacca gctccatctc ctaactgtag actaaatgca	33240
55	gagaaagatg ctaaactcac tttggtctta acaaaatgtg gcagtcaaact acttgctaca	33300
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gtttcagttt	tggtgttaa	aggcagtttg	gctccaatat	ctggaacagt	tcaaagtgt	33360
	catcttatta	taagatttga	cgaaaatgga	gtgctactaa	acaattcctt	cctggacca	33420
5	gaatattgga	actttagaaa	tgagatctt	actgaaggca	cagcctatac	aaacgctgtt	33480
	ggatttatgc	ctaacctatc	agcttatcca	aaatctcacg	gtaaaactgc	caaaagtaac	33540
	attgtcagtc	aagtttactt	aaacggagac	aaaactaaac	ctgtaacact	aaccattaca	33600
10	ctaaacggta	cacaggaaac	aggagacaca	actccaagt	catactctat	gtcattttca	33660
	tgggactggt	ctggccacaa	ctacattaat	gaaatatttg	ccacatcctc	ttacactttt	33720
	tcatacattg	ccaagaata	aagaatcgtt	tgtgttatgt	ttcaacgtgt	ttatttttca	33780
15	attgcagaaa	atttcaagtc	atTTTTcatt	cagtagtata	gccccaccac	cacatagctt	33840
	atacagatca	ccgtacctca	actttgtata	ataaagtgtg	aatcaaactc	acagaaccct	33900
	agtattcaac	ctgccacctc	cctcccaaca	cacagagtac	acagtccttt	ctccccggt	33960
20	ggccttaaaa	agcatcatat	catgggtaac	agacatatc	ttaggtgtta	tattccacac	34020
	ggtttctgt	cgagccaaac	gctcatcagt	gatattaata	aactccccgg	gcagctcact	34080
25	taagttcatg	tcgtgtcca	gctgctgagc	cacaggctgc	tgtccaactt	gcggttgctt	34140
	aacgggcggc	gaaggagaag	tccacgccta	catgggggta	gagtcataat	cgtgcatcag	34200
	gatagggcgg	tggtgctgca	gcagcgcgcg	aataaactgc	tgccgcccgc	gctccgtcct	34260
30	gcaggaatac	aacatggcag	tggtctcctc	agcgatgatt	cgcaccgccc	gcagcataag	34320
	gcgccttgtc	ctccgggcac	agcagcgcac	cctgatctca	cttaaatcag	cacagtaact	34380
	gcagcacagc	accacaatat	tgttcaaaat	cccacagtgc	aaggcgtgt	atccaaagct	34440
35	catggcgggg	accacagaac	ccacgtggcc	atcataccac	aagcgcaggt	agattaagt	34500
	gcgacctctc	ataaacacgc	tggaataaaa	cattacctct	tttggcatgt	tgtaattcac	34560
	cacctcccg	taccatataa	acctctgatt	aaacatggcg	ccatccacca	ccatcctaaa	34620
40	ccagctggcc	aaaacctgcc	cgccggctat	acactgcag	gaaccgggac	tggaacaatg	34680
	acagtggaga	gccaggact	cgtaaccatg	gatcatcatg	ctcgtcatga	tatcaatgtt	34740
45	ggcacaacac	aggcacacgt	gcatacactt	cctcaggatt	acaagctcct	cccgcgtag	34800
	aaccatatcc	cagggaacaa	ccattcctg	aatcagcgta	aatcccacac	tcaggggaag	34860
	acctcgacg	taactcacgt	tgtgcattgt	caaagtgtta	cattcgggca	gcagcgatg	34920
50	atcctccagt	atggtagcgc	gggtttctgt	ctcaaaagga	ggtagacgat	ccctactgta	34980
	cggagtgcgc	cgagacaacc	gagatcgtgt	tggtcgtagt	gtcatgcaa	atggaacgcc	35040
	ggacgtagtc	atatttcctg	aagcaaaacc	aggtgcgggc	gtgacaaaca	gatctgcgtc	35100
55	tcgggtctcg	ccgcttagat	cgctctgtgt	agtagttgta	gtatatccac	tctctcaaag	35160
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	catccaggcg ccccttggt tgggttcta tgtaaacctcc ttcattgcgcc gctgccctga	35220
	taacatccac caccgcagaa taagccacac ccagccaacc tacacattcg ttctgcgagt	35280
5	cacacacggg aggagcggga agagctggaa gaaccatgtt ttttttttta ttccaaaaga	35340
	ttatccaaaa cctcaaaatg aagatctatt aagtgaacgc gctcccctcc ggtggcgtgg	35400
	tcaaacctcta cagccaaaga acagataatg gcatttgtaa gatgttgac aatggcttcc	35460
10	aaaaggcaaa cggccctcac gtccaagtgg acgtaaaggc taaacccttc agggatgaatc	35520
	tcctctataa acattccagc accttcaacc atgcccacaa aattctcatc tcgccacctt	35580
	ctcaatataa ctctaagcaa atcccgaata ttaagtccgg ccattgtaaa aatctgctcc	35640
15	agagcgccct ccaccttcag cctcaagcag cgaatcatga ttgcaaaaat tcaggttcct	35700
	cacagacctg tataagattc aaaagcggaa cattaacaaa aataccgcga tcccgtaggt	35760
	cccttcgcag ggccagctga acataatcgt gcaggtctgc acggaccagc gcggccactt	35820
20	ccccgccagg aacctgaca aaagaacca cactgattat gacacgcata ctcgagcta	35880
	tgctaaccag cgtagccccg atgtaagctt gttgcatggg cggcgatata aaatgcaagg	35940
25	tgctgctcaa aaaatcaggc aaagcctcgc gcaaaaaaga aagcacatcg tagtcatgct	36000
	catgcagata aaggcaggtg agctccggaa ccaccacaga aaaagacacc atttttctct	36060
	caaacatgtc tgcggttttc tgcataaaca caaaataaaa taacaaaaaa acatttaaac	36120
30	attagaagcc tgtcttaca caggaaaaac aacccttata agcataagac ggactacggc	36180
	catgcggcg tgaccgtaa aaaactggtc accgtgatta aaaagcacca ccgacagctc	36240
	ctcggtcatg tccggagtca taatgtaaga ctcggtaaac acatcagggt gattcacatc	36300
35	ggtcagtgct aaaaagcgac cgaaatagcc cgggggaata catacccgca ggcgtagaga	36360
	caacattaca gccccatag gaggtataac aaaattaata ggagagaaaa acacataaac	36420
	acctgaaaaa ccctcctgcc taggcaaaat agcacctcc cgctccagaa caacatacag	36480
40	cgcttcacac gcggcagcca taacagtcag ccttaccagt aaaaaagaaa acctattaaa	36540
	aaaacaccac tcgacacggc accagctcaa tcagtcacag tgtaaaaaag ggccaagtgc	36600
45	agagcgagta tatataggac taaaaaatga cgtaacggtt aaagtccaca aaaaacacc	36660
	agaaaaccgc acgcgaacct acgccagaa acgaaagcca aaaaaccac aacttctca	36720
	aatcgtcact tccgttttcc cacgttacgt cacttcccat tttaagaaaa ctacaattcc	36780
50	caacacatac aagttactcc gccctaaaac ctacgtcacc cgccccgttc ccacgccccg	36840
	cgccacgtca caaactccac cccctcatta tcattattggc ttcaatccaa aataagggtat	36900
	attattgatg atg	36913

<210> 2
 <211> 36934
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> Constructo de adenovirus sintético (AdSyn-CO172)

<400> 2

ES 2 837 400 T3

	catcatcaat aatatacctt attttggatt gaagccaata tgataatgag ggggtggagt	60
	ttgtgacgtg gcgcggggcg tgggaacggg gcgggtgacg tagtagtgtg gcggaagtgt	120
5	gatgttgcaa gtgtggcgga acacatgtaa gcgacggatg tggcaaaagt gacgtttttg	180
	gtgtgcgccg gtgtacacag gaagtgacaa ttttcgcgcg gttttaggcg gatgttgtag	240
	taaatttggg cgtaaccgag taagatttgg ccattttcgc gggaaaactg aataagagga	300
10	agtgaatct gaataatttt gtgttactca tagcgcgtaa tatttgtcta gggccgcggg	360
	gactttgacc gtttacgtgg agactcgccc aggtgttttt ctcaggtgtt ttccgcgttc	420
	cgggtcaaag ttggcgtttt attattaaac cgtattaccg ccatgcattt aatggagtgc	480
15	ctcgtgaggc tccggtgcc gtcagtgggc agagcgcaca tcgcccacag tccccagaa	540
	gttgggggga ggggtcggca attgaaccgg tgcctagaga aggtggcgcg gggtaaactg	600
20	ggaaagtgat gtcgtgtact ggctccgcct ttttcccgag ggtgggggag aaccgtatat	660
	aagtgcagta gtcgccgtga acgttctttt tcgcaacggg tttgccgcca gaacacaggt	720
	aagtgccgtg tgtggttccc gcgggcctgg cctctttacg ggttatggcc cttgcgtgcc	780
25	ttgaattact tccacctggc tgcagtacgt gattcttgat cccgagcttc gggttggaag	840
	tgggtgggag agttcgaggc cttgcgctta aggagcccct tcgcctcgtg cttgagttga	900
	ggcctggcct gggcgctggg gccgcgcgct gcgaatctgg tggcaccttc gcgcctgtct	960
30	cgtctgtttc gataagtctc tagccattta aaatttttga tgacctgctg cgacgttttt	1020
	tttctggcaa gatagtcttg taaatgcggg ccaagatctg cactactggtt tttcggtttt	1080
35	tggggccgcg ggcggcgacg gggcccgtgc gtcccagcgc acatgttcgg cgaggcgggg	1140
	cctgcgagcg cggccaccga gaatcggacg ggggtagtct caagctggcc ggcctgctct	1200
	ggtgcctggc ctgcgcgcgc cgtgtatcgc cccgcctgg gcggcaaggc tggcccggtc	1260
40	ggcaccagtt gcgtgagcgg aaagatggcc gcttcccggc cctgctgcag ggagctcaaa	1320
	atggaggacg cggcgctcgg gagagcgggc ggtgagtca cccacacaaa ggaaaagggc	1380
	ctttccgtcc tcagccgtcg cttcatgtga ctccacggag taccgggcgc cgtccaggca	1440
45	cctcgattag ttctcgagct tttggagtac gtcgtcttta ggttgggggg aggggtttta	1500
	tgcgatggag tttccccaca ctgagtgggt ggagactgaa gttaggccag cttggcactt	1560
	gatgtaattc tccttggaat ttgccctttt tgagtttga tcttggttca ttctcaagcc	1620
50	tcagacagtg gttcaaagtt tttttcttcc atttcaggtg tcgtgacgct agcgctaccg	1680

55

60

65

ES 2 837 400 T3

5	gactcagatc	tcgagctcaa	gcttcgaatt	ctgcagtcga	cggtaccgga	tccatggaag	1740
	acgccaaaaa	cataaagaaa	ggcccggcgc	cattctatcc	gctggaagat	ggaaccgctg	1800
	gagagcaact	gcataaggct	atgaagagat	acgccctggt	tcctggaaca	attgctttta	1860
	cagatgcaca	tatcgagggtg	gacatcactt	acgctgagta	cttcgaaatg	tccgttcggt	1920
10	tggcagaagc	tatgaaacga	tatgggctga	atacaaatca	cagaatcgtc	gtatgcagtg	1980
	aaaactctct	tcaattcttt	atgccggtgt	tgggcgcggt	atttatcgga	gttgcagttg	2040
	cgcccgcgaa	cgacatttat	aatgaacgtg	aattgctcaa	cagtatgggc	atttcgcagc	2100
	ctaccgtggt	gttcgtttcc	aaaaaggggt	tgcaaaaaat	tttgaacgtg	caaaaaaagc	2160
15	tcccaatcat	caaaaaaatt	attatcatgg	attctaaaac	ggattaccag	ggatttcagt	2220
	cgatgtacac	gttcgtcaca	tctcatctac	ctcccggttt	taatgaatac	gattttgtgc	2280
	cagagtccct	cgatagggac	aagacaattg	cactgatcat	gaactcctct	ggatctactg	2340
	gtctgcctaa	aggtgtcgct	ctgcctcata	gaactgcctg	cgtgagattc	tcgeatgcca	2400
20	gagatcctat	ttttggcaat	caaatcattc	cggatactgc	gattttaagt	gttgttccat	2460
	tccatcacgg	ttttggaatg	tttactacac	tcggatatat	gatatgtgga	tttcgagtcg	2520
	tcttaatgta	tagatttgaa	gaagagctgt	ttctgaggag	ccttcaggat	tacaagattc	2580
	aaagtgcgct	gctggtgcca	accctattct	ccttcttcgc	caaaagcact	ctgattgaca	2640
25	aatacgattt	atctaattta	cacgaaattg	cttctgggtg	cgtccctctc	tctaagggaag	2700
	tcgggggaagc	ggttgccaag	aggttccatc	tgccagggat	caggcaagga	tatgggctca	2760
	ctgagactac	atcagctatt	ctgattacac	ccgaggggga	tgataaaccg	ggcgcggtcg	2820
	gtaaagttgt	tccatttttt	gaagcgaagg	ttgtggatct	ggataccggg	aaaacgctgg	2880
30	gcgttaatca	aagaggcgaa	ctgtgtgtga	gaggtcctat	gattatgtcc	ggttatgtaa	2940
	acaatccgga	agcgaccaac	gccttgattg	acaaggatgg	atggctacat	tctggagaca	3000
	tagcttactg	ggacgaagac	gaacacttct	tcactggtga	ccgcctgaag	tctctgatta	3060
	agtacaaagg	ctatcagggtg	gctcccgcgtg	aattggaatc	catcttgctc	caacacccca	3120
35	acatcttcga	cgcagggtgc	gcaggtcttc	ccgacgatga	cgccggtgaa	cttcccgcgcg	3180
	ccgttgttgt	tttggagcac	ggaaagacga	tgacggaaaa	agagatcggtg	gattacgtcg	3240
	ccagtcaagt	aacaaccgcg	aaaaagttgc	gcggaggagt	tgtgtttgtg	gacgaagtac	3300
	cgaaaggctct	taccggaaaa	ctcgacgcaa	gaaaaatcag	agagatcctc	ataaaggcca	3360
40	agaagggcg	aaagatcgcc	gtggcagccg	cagccaccat	ggtgagcaag	ggcgaggagc	3420
	tggtcaccgg	ggtggtgcc	atcctggctg	agctggacgg	cgacgtaaac	ggccacaagt	3480
	tcagcgtgtc	cggcgagggc	gagggcgatg	ccacctacgg	caagctgacc	ctgaagttca	3540
	tctgcaccac	cggaagctg	cccgtgccct	ggcccaccct	cgtgaccacc	ctgacctacg	3600
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	gcgtgcagtg	cttcagccgc	taccccgacc	acatgaagca	gcacgacttc	ttcaagtccg	3660
	ccatgcccgga	aggctacgtc	caggagcgca	ccatcttctt	caaggacgac	ggcaactaca	3720
5	agacccgcgc	cgaggtgaag	ttcgagggcg	acaccctggt	gaaccgcatc	gagctgaagg	3780
	gcatcgactt	caaggaggac	ggcaacatcc	tggggcacaa	gctggagtac	aactacaaca	3840
	gccacaacgt	ctatatcatg	gccgacaagc	agaagaacgg	catcaagggtg	aacttcaaga	3900
10	tccgccacaa	catcgaggac	ggcagcgtgc	agctcgccga	ccactaccag	cagaacaccc	3960
	ccatcgcgga	cggccccgtg	ctgctgcccg	acaaccacta	cctgagcacc	cagtccgccc	4020
	tgagcaaaaga	ccccaacgag	aagcgcgatc	acatggctct	gctggagttc	gtgaccgccc	4080
15	ccgggatcac	tctcggcatg	gacgagctgt	acaagtaaag	cgactctaga	tcataatcag	4140
	ccatacccaa	acaccattgt	cacactccaa	tcgattcaaa	caccattgtc	acactccaac	4200
	atttgtagag	gttttacttg	ctttaaaaaa	cctcccacac	ctccccctga	acctgaaaca	4260
20	taaaatgaat	gcaattggtg	ttgttaactt	gtttattgca	gcttataatg	gttacaaata	4320
	aagcaatagc	atcacaaatt	tcacaaataa	agcatttttt	tcactgcatt	ctagttgtgg	4380
	tttgtccaaa	ctcatcaatg	taagtttaaa	cggcgcgcct	gaaatgtgtg	ggcgtggctt	4440
25	aaggggtgga	agaatatat	aaggtggggg	tcttatgtag	ttttgtatct	gttttgacgc	4500
	agccgcgcgc	gccatgagca	ccaactcgtt	tgatggaagc	attgtgagct	catatttgac	4560
30	aacgcgcgatg	cccccatggg	ccgggggtgcg	tcagaatgtg	atgggctcca	gcattgatgg	4620
	tcgccccgtc	ctgcccgcga	actctactac	cttgacctac	gagaccgtgt	ctggaacgcc	4680
	gttggagact	gcagcctccg	ccgccgcttc	agccgctgca	gccaccgccc	gcgggattgt	4740
35	gactgacttt	gctttcctga	gcccgtttgc	aagcagtgca	gcttcccgtt	catccgcccg	4800
	cgatgacaag	ttgacggctc	ttttggcaca	attggattct	ttgaccgggg	aacttaattg	4860
	cgtttctcag	cagctgttgg	atctgcgcca	gcaggtttct	gccctgaagg	cttcctcccc	4920
40	tcccaatgcg	gtttaaaaca	caacttttct	atacaaagtt	gtaaataaaa	aaccagactc	4980
	tgtttgatt	tgatcaagc	taagtgtctt	gctgtcttta	tttaggggtt	ttgcgcgcgc	5040
	ggtaggcccg	ggaccagcgg	tctcggctcg	tgagggtcct	gtgtattttt	tccaggacgt	5100
45	ggtaaagggtg	actctggatg	ttcagataca	tgggcataag	cccgtctctg	gggtggaggt	5160
	agcaccactg	cagagcttca	tgctgcgggg	tggtgttgta	gatgatccag	tcgtagcagg	5220
50	agcgtgggc	gtggtgccta	aaaatgtctt	tcagtagcaa	gctgattgcc	aggggcaggc	5280
	ccttggtgta	agtgtttaca	aagcgttaaa	gctgggatgg	gtgcatacgt	ggggatatga	5340
	gatgcattct	ggactgtatt	tttaggttgg	ctatgttccc	agccatatcc	ctccggggat	5400
55	tcatgttgtg	cagaaccacc	agcacagtgt	atccgggtgca	cttgggaaat	ttgtcatgta	5460
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	gcttagaagg	aaatgcgtgg	aagaacttgg	agacgccctt	gtgacctcca	agattttcca	5520
	tgcattcgtc	cataatgatg	gcaatgggcc	cacgggcccgc	ggcctgggcg	aagatatttc	5580
5	tgggcatcact	aacgtcatag	ttgtgttcca	ggatgagatc	gtcataggcc	atttttacia	5640
	agcgcgggcg	gaggggtcca	gactgcggta	taatggttcc	atccggccca	ggggcgtagt	5700
	taccctcaca	gatttgcatt	tcccacgctt	tgagttcaga	tggggggatc	atgtctacct	5760
10	gcggggcatg	gaagaaaacg	gtttccgggg	taggggagat	cagctgggaa	gaaagcaggt	5820
	tcctgagcag	ctgcgactta	ccgcagcccg	tgggcccgta	aatcacacct	attaccggct	5880
	gcaactggta	gttaagagag	ctgcagctgc	cgatcatccct	gagcaggggg	gccacttcgt	5940
15	taagcatgct	cctgactcgc	atgttttccc	tgaccaaata	cggcagaagg	cgctcgccgc	6000
	ccagcgatag	cagttcttgc	aaggaagcaa	agtttttcaa	cggtttgaga	ccgtccgccg	6060
	taggcatgct	tttgagcggt	tgaccaagca	gttccaggcg	gtcccacagc	tcggtcacct	6120
20	gctctacggc	atctcgatcc	agcatatctc	ctcgtttcgc	gggttggggc	ggctttcgct	6180
	gtacggcagt	agtcgggtct	cgtccagacg	ggccagggtc	atgtctttcc	acgggcgtag	6240
	ggtcctcgtc	agcgtagtct	gggtcacggg	gaaggggtgc	gctccgggct	gcgcgctggc	6300
25	caggggtcgc	ttgaggctgg	tcctgctggt	gctgaagcgc	tgccggtctt	cgcctcgcgc	6360
	gtcggccagg	tagcatttga	ccatggtgtc	atagtcacag	ccctccgcgg	cgtggccctt	6420
	ggcgcgtagc	ttgcccttgg	aggaggcgcc	gcacgagggg	cagtcagac	ttttgagggc	6480
30	gtagagcttg	ggcgcgagaa	ataccgattc	cggggagtag	gcacccgcgc	cgcaggcccc	6540
	gcagacggtc	tcgcattcca	cgagccaggt	gagctctggc	cgttcggggg	caaaaaccag	6600
	gtttccccc	tgctttttga	tgcgtttctt	acctctggtt	tccatgagcc	gggtgtccacg	6660
35	ctcgggtacg	aaaaggctgt	ccgtgtcccc	gtatacacac	ttgagaggcc	tgtcctcgag	6720
	cgggtgttcc	cggtcctcct	cgtatagaaa	ctcggaccac	tctgagacaa	aggctcgcgt	6780
	ccaggccagc	acgaaggagg	ctaagtggga	ggggtagcgg	tcgttgtcca	ctaggggggtc	6840
40	cactcgtctc	aggggtgtga	gacacatgtc	gccctcttcg	gcacaaagga	aggtgattgg	6900
	tttgtaggtg	tagggcacgt	gaccgggtgt	tcctgaaggg	gggctataaa	aggggggtggg	6960
45	ggcgcgcttc	tcctcactct	cttccgcata	gctgtctgcg	agggccagct	gttgggggtga	7020
	gtactccctc	tgaaaagcgg	gcataacttc	tgcgctaaga	ttgtcagttt	ccaaaaacga	7080
	ggaggatttg	atattcacct	ggcccgcggt	gatgcctttg	agggtgggcg	catccatctg	7140
50	gtcagaaaag	acaatctttt	tggtgtcaag	cttggtggca	aacgaccggt	agagggcggt	7200
	ggacagcaac	ttggcgatgg	agcgcagggg	ttggtttttg	tcgcgatcgg	cgcgctcctt	7260
	ggccgcgatg	tttagctgca	cgtattcgcg	cgcaacgcac	cgcattcggg	gaaagacggg	7320
55	gggtgcgctc	tcggggacca	gggtgcacgc	ccaaccgcgg	ttgtgcaggg	tgacaagggtc	7380
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	aacgctggtg gctacctctc cgcgtaggcg ctcggttggtc cagcagaggc ggccgccctt	7440
	gcgcgagcag aatggcggta gggggtctag ctgcgtctcg tccggggggt ctgcgtccac	7500
5	ggtaaagacc ccgggcagca ggcgcgcgtc gaagtagtct atcttgcatc cttgcaagtc	7560
	tagcgctctg tgccatgcgc gggcggaag cgcgcgctcg tatgggttga gtgggggacc	7620
	ccatggcatg gggtaggtga gcgcggaggc gtacatgccg caaatgtcgt aaacgtagag	7680
10	gggctctctg agtattccaa gatatgtagg gtagcatctt ccaccgcgga tgctggcgcg	7740
	cacgtaatcg tatagttcgt gcgagggagc gaggaggtcg ggaccgaggt tgctacgggc	7800
	gggctgctct gctcgggaaga ctatctgcct gaagatggca tgtgagttgg atgatatggt	7860
15	tggacgctgg aagacgttga agctggcgtc tgtgagacct accgcgtcac gcacgaagga	7920
	ggcgtaggag tcgcgcagct tgttgaccag ctcggcggtg acctgcacgt ctagggcgca	7980
	gtagtccagg gtttccttga tgatgtcata cttatcctgt cccttttttt tccacagctc	8040
20	gcggttgagg acaaactctt cgcggtcttt ccagtactct tggatcgga acccgctcgc	8100
	ctccgaacgg taagagccta gcatgtagaa ctggttgacg gcctggtagg cgcagcatcc	8160
	cttttctacg ggtagcgct atgcctgcgc ggccttccg agcgaggtgt gggtagcgcg	8220
25	aaaggtgtcc ctgaccatga ctttgaggta ctggtatttg aagtcagtgt cgtcgcatcc	8280
	gccctgctcc cagagcaaaa agtccgtgcg ctttttgaa cgcggatttg gcagggcgaa	8340
30	ggtgacatcg ttgaagagta tctttcccg gcgaggcata aagttgcgtg tgatgcggaa	8400
	gggtcccggc acctcggaac ggttgtaaat tacctgggcg gcgagcacga tctcgtcaaa	8460
	gccgttgatg ttgtggcca caatgtaaag ttccaagaag cgcgggatgc ccttgatgga	8520
35	aggcaatttt ttaagttcct cgtaggtgag ctcttcaggg gagctgagcc cgtgctctga	8580
	aagggcccag tctgcaagat gagggttgga agcgacgaat gagctccaca ggtcacgggc	8640
	cattagcatt tgcaagtggt cgcgaaaggt cctaaactgg cgacctatgg ccattttttc	8700
40	tggggtgatg cagtagaagg taagcgggtc ttgttccag cgggtccatc caaggttcgc	8760
	ggctaggtct cgcgcggcag tcactagagg ctcatctccg ccgaacttca tgaccagcat	8820
	gaagggcacg agctgcttcc caaaggcccc catccaagta taggtctcta catcgtaggt	8880
45	gacaaagaga cgctcggtgc gaggatgcga gccgatcggg aagaactgga tctcccgcga	8940
	ccaattggag gagtggctat tgatgtggtg aaagtagaag tccctgcgac gggccgaaca	9000
50	ctcgtgctgg cttttgtaaa aacgtgcgca gtactggcag cgggtgcacgg gctgtacatc	9060
	ctgcacgagg ttgacctgac gaccgcgcac aaggaagcag agtgggaatt tgagcccctc	9120
	gcctggcggg tttggctggt ggtcttctac ttcggtgct tgtccttgac cgtctggctg	9180
55	ctcgagggga gttacggtg atcggaccac cagccgcgc gagcccaaag tccagatgtc	9240
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cgcgcgcggc	ggtcggagct	tgatgacaac	atcgcgcaga	tgggagctgt	ccatggtctg	9300
	gagctccgc	ggcgtcaggt	caggcgggag	ctcctgcagg	tttacctcgc	atagacgggt	9360
5	caggcgcggc	gctagatcca	ggtgatacct	aatttccagg	ggctgggttg	tggcggcgctc	9420
	gatggcttgc	aagaggccgc	atccccgcgg	cgcgactacg	gtaccgcgcg	gcgggcgggtg	9480
	ggccgcgggg	gtgtccttgg	atgatgcac	taaaagcgg	gacgcgggcg	agcccccgga	9540
10	ggtagggggg	gctccggacc	cgccgggaga	gggggcagg	gcacgtcggc	gccgcgcgcg	9600
	ggcaggagct	ggtgctgcgc	gcgtaggttg	ctggcgaaacg	cgacgacgcg	gcggttgatc	9660
	tcctgaatct	ggcgcctctg	cgtgaagacg	acgggcccgg	tgagcttgaa	cctgaaagag	9720
15	agttcgacag	aatcaatttc	ggtgtcgttg	acggcggcct	ggcgcaaaat	ctcctgcacg	9780
	tctcctgagt	tgtcttgata	ggcgatctcg	gccatgaact	gctcgatctc	ttcctcctgg	9840
	agatctccgc	gtccggctcg	ctccacggtg	gcggcgaggt	cgttggaat	gcgggccatg	9900
20	agctcgagag	aggcgttgag	gcctccctcg	ttccagacgc	ggctgtagac	cacgccccct	9960
	tcggcatcgc	gggcgcgcac	gaccacctgc	gcgagattga	gctccacgtg	ccgggcgaag	10020
	acggcgtagt	ttcgcaggcg	ctgaaagagg	tagttgagg	tggtaggcgg	gtgttctgcc	10080
25	acgaagaagt	acataaccca	gcgtcgcaac	gtggattcgt	tgatatcccc	caaggcctca	10140
	aggcgctcca	tggcctcgta	gaagtccacg	gcgaagtga	aaaactggga	gttgcgcgcc	10200
	gacacggtta	actcctcctc	cagaagacgg	atgagctcgg	cgacagtgtc	gcgcacctcg	10260
30	cgctcaaagg	ctacaggggc	ctcttcttct	tcttcaatct	cctcttccat	aagggcctcc	10320
	ccttcttctt	cttctggcgg	cggtggggga	ggggggacac	ggcggcgacg	acggcgcacc	10380
	gggagggcgt	cgacaaagcg	ctcgatcatc	tccccgcggc	gacggcgcat	ggtctcgggtg	10440
35	acggcgcggc	cgttctcgcg	ggggcgaggt	tggagacgc	cgcccgcat	gtcccggtta	10500
	tgggttggcg	gggggctgcc	atgcggcagg	gatacggcgc	taacgatgca	tctcaacaat	10560
40	tgttggttag	gtactccgcc	gccgagggac	ctgagcgagt	ccgcacgac	cggatcgga	10620
	aacctctcga	gaaaggcgtc	taaccagtca	cagtcgcaag	gtaggctgag	caccgtggcg	10680
	ggcggcagcg	ggcggcggtc	gggggtgttt	ctggcgaggg	tgctgctgat	gatgtaatta	10740
45	aagtaggcgg	tcttgagacg	gcggatggtc	gacagaagca	ccatgtcctt	gggtccggcc	10800
	tgctgaatgc	gcaggcggtc	ggccatgcc	caggcttcgt	tttgacatcg	gcgcaggctct	10860
	ttgtagtagt	cttgcatgag	cctttctacc	ggcacttctt	cttctccttc	ctcttgtcct	10920
50	gcctctcttg	catctatcgc	tgccggcgcg	gcggagtttg	gccgtagggtg	gcgccctctt	10980
	cctcccatgc	gtgtgacccc	gaagcccctc	atcggctgaa	gcagggctag	gtcggcgaca	11040
	acgcgctcgg	ctaatatggc	ctgctgcacc	tgctgaggg	tagactggaa	gtcatccatg	11100
55	tcacaaaagc	ggtggtatgc	gcccggtgtg	atggtgtaag	tgaggttggc	cataacggac	11160
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	cagttaacgg tctggtgacc cggctgcgag agctcgggtg acctgagacg cgagtaagcc	11220
	ctcgagtcaa atacgtagtc gttgcaagtc cgcaccaggt actggtatcc caccaaaaaag	11280
5	tgcggcgcg gctggcggtg gaggggcccag cgtagggtgg ccggggctcc gggggcgaga	11340
	tcttccaaca taaggcgatg atatccgtag atgtacctgg acatccaggt gatgccggcg	11400
	gcggtggtgg aggcgcgcgg aaagtgcgg acgcggttcc agatgttgcg cagcggcaaa	11460
10	aagtgtcca tggtcgggac gctctggccg gtcaggcgcg cgcaatcgtt gacgctctag	11520
	accgtgcaaa aggagagcct gtaagcgggc actcttccgt ggtctggtgg ataaattcgc	11580
	aagggtatca tggcggacga cgggggttcg agccccgtat ccggccgtcc gccgtgatcc	11640
15	atgcggttac cgcccgctg tcgaaccag gtgtgcgacg tcagacaacg ggggagtgt	11700
	ccttttggtt tccttccagg cgcggcggtt gctgcgctag cttttttggc cactggccgc	11760
	gcgcagcgta agcggttagg ctggaaagcg aaagcattaa gtggctcgct ccctgtagcc	11820
20	ggagggttat tttccaaggg ttgagtcgcg ggacccccgg ttcgagtctc ggaccggccg	11880
	gactgcggcg aacgggggtt tgcctccccg tcatgcaaga ccccgcttgc aaattcctcc	11940
	ggaaacaggg acgagcccct tttttgcttt tcccagatgc atccggtgct gcggcagatg	12000
25	cgccccctc ctgagcagcg gcaagagcaa gacgagcgcg agacatgcag ggcaccctcc	12060
	cctcctccta ccgcgtcagg aggggcgaca tccgcggtt acgcggcagc agatggtgat	12120
30	tacgaacccc cgcggcgcgg gggccggcac tacctggact tggaggaggg cgagggcctg	12180
	gcgcggctag gagcgccctc tcctgagcgg cacccaaggg tgcagctgaa gcgtgatacg	12240
	cgtgaggcgt acgtgcccg gcagaacctg tttcgcgacc gcgagggaga ggagcccgag	12300
35	gagatgcggg atcgaaagt ccacgcaggg cgcgagctgc ggcattggcct gaatcgcgag	12360
	cggttgctgc gcgaggagga ctttgagccc gacgcgcgaa ccgggattag tcccgcgcgc	12420
	gcacacgtgg cgcccgccga cctggttaacc gcatacgagc agacggtgaa ccaggagatt	12480
40	aactttcaaa aaagcttta caaccacgtg cgtacgcttg tggcgcgcgga ggagggtgct	12540
	ataggactga tgcatctgtg ggactttgta agcgcgctgg agcaaaaccc aaatagcaag	12600
	ccgctcatgg cgcagctgtt ccttatagtg cagcacagca gggacaacga ggcattcagg	12660
45	gatgcgctgc taaacatagt agagcccag ggcgctggc tgctcgattt gataaacatc	12720
	ctgcagagca tagtggtgca ggagcgcagc ttgagcctgg ctgacaaggt ggccgccatc	12780
50	aactattcca tgcttagcct gggcaagttt tacgcccga agatatacca tacccttac	12840
	gttcccatag acaaggaggt aaagatcgag gggttctaca tgcgcatggc gctgaagggtg	12900
	cttaccttga gcgacgacct gggcgtttat cgcaacgagc gcattccaaa ggccgtgagc	12960
55	gtgagccggc ggcgcgagct cagcgaccgc gagctgatgc acagcctgca aagggccctg	13020
60		
65		

ES 2 837 400 T3

5

10	gctggcacgg gcagcggcga tagagaggcc gagtccact ttgacgcggg cgctgacctg	13080
	cgctgggccc caagccgacg cgccctggag gcagctgggg ccggacctgg gctggcgggtg	13140
	gcacccgcgc gcgctggcaa cgtcggcggc gtggaggaat atgacgagga cgatgagtac	13200
15	gagccagagg acggcgagta ctaagcgggtg atgtttctga tcagatgatg caagacgcaa	13260
	cggacccggc ggtgcggggc gcgctgcaga gccagccgtc cggccttaac tccacggacg	13320
	actggcgcca ggtcatggac cgcacatcatgt cgctgactgc gcgcaatcct gacgcgttcc	13380
20	ggcagcagcc gcaggccaac cggctctccg caattctgga agcgggtggc ccggcgcgcg	13440
	caaacccac gcacgagaag gtgctggcga tcgtaaacgc gctggccgaa aacagggcca	13500
	tccggcccga cgaggccggc ctggtctacg acgcgctgct tcagcgcgtg gctcgttaca	13560
25	acagcggcaa cgtgcagacc aacctggacc ggctgggtgg ggatgtgcgc gaggccgtgg	13620
	cgcagcgtga gcgcgcgcag cagcagggca acctgggctc catgggttgca ctaaacgcct	13680
	tcctgagtac acagcccgc aacgtgccgc ggggacagga ggactacacc aactttgtga	13740
30	gcgcactgcg gctaagtgtg actgagacac cgcaaagtga ggtgtaccag tctgggccag	13800
	actatTTTTT ccagaccagt agacaaggcc tgcagaccgt aaacctgagc caggttttca	13860
	aaaacttgca ggggtgtgtg ggggtgcggg ctcccacagg cgaccgcgcg accgtgtcta	13920
35	gcttgctgac gcccaactcg cgcctgtgc tegtgttaat agcgccttc acggacagtg	13980
	gcagcgtgtc ccgggacaca tacctaggtc acttgctgac actgtaccgc gaggccatag	14040
40	gtcaggcgca tgtggacgag catactttcc aggagattac aagtgtcagc cgcgcgctgg	14100
	ggcaggagga cacgggcagc ctggaggcaa ccctaaacta cctgctgacc aaccggcggc	14160
	agaagatccc ctcgttgcac agtttaaaaca gcgaggagga gcgcattttg cgctacgtgc	14220
45	agcagagcgt gagccttaac ctgatgcgcg acggggtaac gccagcgtg gcgctggaca	14280
	tgaccgcgcg caacatggaa ccgggcatgt atgcctcaaa ccggccgttt atcaaccgcc	14340
	taatggacta cttgcatcgc gcggccgcgc tgaacccga gtatttcacc aatgccatct	14400
50	tgaaccgcga ctggctaccg cccctggtt tctacaccgg gggattcgag gtgcccaggg	14460
	gtaacgatgg attcctctgg gacgacatag acgacagcgt gttttccccg caaccgcaga	14520
	ccctgctaga gttgcaacag cgcgagcagg cagaggcggc gctgcgaaag gaaagcttcc	14580
55	gcaggccaag cagcttgtcc gatctaggcg ctgcggcccc gcggtcagat gctagtagcc	14640
	catttccaag cttgataggg tctcttacca gcaactcgac caccgcgccg cgcctgctgg	14700
	gcgaggagga gtacctaaac aactcgctgc tgcagccgca gcgcgaaaaa aacctgcctc	14760
60	cggcatttcc caacaacggg atagagagcc tagtggacaa gatgagtaga tggaagacgt	14820
	acgcgcagga gcacagggac gtgccaggcc cgcgcccccc caccgcgtcgt caaaggcacg	14880
65	accgtcagcg gggctcgtgtg tgggaggacg atgactcggc agacgacagc agcgtcctgg	14940

ES 2 837 400 T3

	atttgggagg	gagtggcaac	ccgtttgcgc	accttcgccc	caggctgggg	agaatgtttt	15000
	aaaaaaaaa	aaaaagcatg	atgcaaaata	aaaaactcac	caaggccatg	gcaccgagcg	15060
5	ttggttttct	tgtattcccc	ttagtatgcg	gcgcgcggcg	atgtatgagg	aaggctcctcc	15120
	tccctcctac	gagagtgtgg	tgagcgcggc	gccagtggcg	gcggcgctgg	gttctccctt	15180
	cgatgctccc	ctggacccgc	cgtttgtgcc	tccgcggtac	ctgcggccta	ccggggggag	15240
10	aaacagcatc	cgttactctg	agttggcacc	cctattcgac	accaccctg	tgtacctggt	15300
	ggacaacaag	tcaacggatg	tggcatccct	gaactaccag	aacgaccaca	gcaactttct	15360
	gaccacggtc	attcaaaaca	atgactacag	cccgggggag	gcaagcacac	agaccatcaa	15420
15	tcttgacgac	cggtcgcact	ggggcggcga	cctgaaaacc	atcctgcata	ccaacatgcc	15480
	aatgtgaac	gagttcatgt	ttaccaataa	gtttaaggcg	cgggtgatgg	tgtcgcgctt	15540
	gcctactaag	gacaatcagg	tggagctgaa	atacgagtgg	gtggagttca	cgctgcccga	15600
20	gggcaactac	tccgagacca	tgaccataga	ccttatgaac	aacgcgatcg	tggagcacta	15660
	cttgaaagtg	ggcagacaga	acgggggttct	ggaaagcgac	atcggggtaa	agtttgacac	15720
	ccgcaacttc	agactggggg	ttgaccccg	cactggctct	gtcatgcctg	gggtatatac	15780
25	aaacgaagcc	ttccatccag	acatcatttt	gctgccagga	tgcggggtgg	acttcaccca	15840
	cagccgcctg	agcaacttgt	tgggcatccg	caagcggcaa	cccttcagg	agggctttag	15900
30	gatcacctac	gatgatctgg	aggggtgtaa	cattcccga	ctgttgatg	tggacgccta	15960
	ccaggcgagc	ttgaaagatg	acaccgaaca	gggcgggggt	ggcgcaggcg	gcagcaacag	16020
	cagtggcagc	ggcgcggaag	agaactccaa	cgcggcgagc	gcggcaatgc	agccggtgga	16080
35	ggacatgaac	gatcatgcca	ttcgcggcga	cacctttgcc	acacgggctg	aggagaagcg	16140
	cgctgaggcc	gaagcagcgg	ccgaagctgc	cgcggcgct	gcgcaaccg	aggtcgagaa	16200
	gcctcagaag	aaaccggtga	tcaaaccctt	gacagaggac	agcaagaaac	gcagttacaa	16260
40	cctaataagc	aatgacagca	ccttcaccca	gtaccgcagc	tggtaccttg	catacaacta	16320
	cggcgaccct	cagaccggaa	tccgctcatg	gaccctgctt	tgcactcctg	acgtaacctg	16380
	cggctcggag	caggtctact	ggtcgttgcc	agacatgatg	caagaccccg	tgaccttccg	16440
45	ctccacgcgc	cagatcagca	actttccggt	ggtgggcgc	gagctgttgc	ccgtgcactc	16500
	caagagcttc	tacaacgacc	aggccgtcta	ctcccaactc	atccgccagt	ttacctctct	16560
	gacccacgtg	ttcaatcgct	ttcccgagaa	ccagattttg	gcgcgcccgc	cagccccac	16620
50	catcaccacc	gtcagtgaag	acgttcctgc	tctcacagat	cacgggagcg	taccgctgcg	16680
	caacagcatc	ggaggagtcc	agcgagtgc	cattactgac	gccagacgcc	gcacctgccc	16740
55	ctacgtttac	aaggccctgg	gcatagtctc	gccgcgcgtc	ctatcgagcc	gcactttttg	16800
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	agcaagcatg	tccatcctta	tatcgcccag	caataacaca	ggctggggcc	tgcgcttccc	16860
	aagcaagatg	tttggcgggg	ccaagaagcg	ctccgaccaa	caccagtg	gcgtgcgcgg	16920
5	gcactaccgc	gcgccctggg	gcgcgcacaa	acgcggccgc	actgggcgca	ccaccgtcga	16980
	tgacgccatc	gacgcggtgg	tggaggaggc	gcgcaactac	acgccacgc	cgccaccagt	17040
	gtccacagtg	gacgcggcca	ttcagaccgt	ggtgcgcgga	gcccggcgct	atgctaaaat	17100
10	gaagagacgg	cggaggcgcg	tagcacgtcg	ccaccgccgc	cgaccgggca	ctgccgcccc	17160
	acgcgcggcg	gcggccctgc	ttaaccgcgc	acgtgcgcac	ggccgacggg	cggccatg	17220
	ggccgctcga	aggctggcgg	cgggtattgt	cactgtgccc	cccaggcca	ggcgacgagc	17280
15	ggccgcgcga	gcagcccgcg	ccattagtgc	tatgactcag	ggtcgcaggg	gcaacgtgta	17340
	ttgggtgcgc	gactcgttta	gcggcctcg	cgtgcccg	cgacccgcc	ccccgcgcaa	17400
	ctagattgca	agaaaaaact	acttagactc	gtactgttgt	atgtatccag	cggcgggcgg	17460
20	gcgcaacgaa	gctatgtcca	agcgcaaaat	caaagaagag	atgtccagg	tcatcgcgcc	17520
	ggagatctat	ggccccccga	agaaggga	gcaggattac	aagccccgaa	agctaaagcg	17580
	ggtcaaaaag	aaaaagaaag	atgatgatga	tgaacttgac	gacgaggtgg	aactgctgca	17640
25	cgtaccgcgc	cccagcgac	gggtacagtg	gaaaggctga	cgcgtaaaac	gtgttttg	17700
	accgcgcacc	accgtagtct	ttacgcccg	tgagcgctcc	accgcacct	acaagcgct	17760
	gtatgatgag	gtgtacggcg	acgaggacct	gcttgagcag	gccaacgagc	gcctcgggga	17820
30	gtttgcctac	ggaaagcggc	ataaggacat	gctggcggtg	ccgctggacg	agggcaaccc	17880
	aacacctagc	ctaaagcccg	taacactgca	gcagggtgctg	cccgcgcttg	caccgtccga	17940
	agaaaagcgc	ggcctaaagc	gcgagtctgg	tgacttgcca	cccaccgtgc	agctgatggt	18000
35	acccaagcgc	cagcgactgg	aagatgtctt	ggaaaaaatg	accgtggaac	ctgggctgga	18060
	gcccgaggtc	cgcgtgcggc	caatcaagca	ggtggcgccg	ggactggcg	tgacagaccgt	18120
	ggacgttcag	ataccacta	ccagtagcac	cagtattgcc	accgccacag	agggcatgga	18180
40	gacacaaacg	tccccggttg	cctcagcggt	ggcggatgcc	gcggtgcagg	cgtcgctgc	18240
	ggccgcgtcc	aagacctcta	cggagggtgca	aacggaccgc	tggtatgttc	gcgtttcagc	18300
45	cccccgcg	ccgcgcggtt	cgaggaagta	cggcgccgcc	agcgcgctac	tgcccgaata	18360
	tgccctacat	ccttcatttg	cgcctacccc	cggctatcgt	ggctacacct	accgcccag	18420
	aagacgagca	actaccgcac	gcggaaccac	cactggaacc	cgcgcgcgcc	gtcgccgtcg	18480
50	ccagcccgtg	ctggccccga	tttcgtgcg	cagggtggct	cgcgaaggag	gcaggaccct	18540
	ggtgctgcca	acagcgcgct	accaccccag	catcgtttaa	aagccggtct	ttgtggttct	18600
	tgagatatg	gccctcacct	gcgcctccg	tttcgggtg	ccgggattcc	gaggaagaat	18660
55	gcaccgtagg	aggggcatgg	ccggccacgg	cctgacgggc	ggcatgcgtc	gtgcgcacca	18720
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	ccggcgggcg	cgcgcgctgc	accgtcgcat	gcgcgggcgg	atcctgcccc	tccttattcc	18780
	actgatcgcc	gcggcgattg	gcgccgtgcc	cggaattgca	tccgtggcct	tgcaggcgca	18840
5	gagacactga	ttaaaaacaa	gttgcatgtg	gaaaaatcaa	aataaaaagt	ctggactctc	18900
	acgctcgctt	ggtcctgtaa	ctattttgta	gaatggaaga	catcaacttt	gcgtctctgg	18960
	ccccgcgaca	cggtctcgcg	ccgttcacgg	gaaactggca	agatatcggc	accagcaata	19020
10	tgagcggtgg	cgcttcagc	tggggctcgc	tgtggagcgg	cattaaaaat	ttcggttcca	19080
	ccgttaagaa	ctatggcagc	aaggcctgga	acagcagcac	aggccagatg	ctgagggata	19140
	agttgaaaga	gcaaaatttc	caacaaaagg	tggtagatgg	cctggcctct	ggcattagcg	19200
15	gggtggtgga	cctggccaac	caggcagtcg	aaaataagat	taacagtaag	cttgatcccc	19260
	gccctcccgt	agaggagcct	ccaccggcgg	tggagacagt	gtctccagag	gggcgtggcg	19320
	aaaagcgctc	gcgccccgac	aggggaagaa	ctctggtgac	gcaaatagac	gagcctccct	19380
20	cgtagcgagga	ggcactaaag	caaggcctgc	ccaccaccgg	tcccatcgcg	cccatggcta	19440
	ccggagtgtc	gggccagcac	acaccgtaa	cgctggacct	gcctcccccc	gccgacaccc	19500
25	agcagaaacc	tgtgctgcca	ggcccagccg	ccgttggtgt	aaccgcctct	agccgcgcgt	19560
	ccctgcgcgg	cgccgcagc	ggtccgcgat	cgtagcggcc	cgtagccagt	ggcaactggc	19620
	aaagcacact	gaacagcatc	gtgggtctgg	gggtgcaatc	cctgaagcgc	cgacgatgct	19680
30	tctgaatagc	taacgtgtcg	tatgtgtgtc	atgtatgcgt	ccatgtcgcc	gccagaggag	19740
	ctgctgagcc	gccgcgcgcc	cgctttccaa	gatggctacc	ccttcgatga	tgccgcagtg	19800
	gtcttacatg	cacatctcgg	gccaggacgc	ctcggagtac	ctgagccccg	ggctggtgca	19860
35	gtttgcccgc	gccaccgaga	cgtacttcag	cctgaataac	aagttagaa	acccacaggt	19920
	ggcgcctacg	cacgacgtga	ccacagaccg	gtcccagcgt	ttgacgctgc	ggttcacccc	19980
	tgtggaccgt	gaggatactg	cgtactcgta	caaggcgccg	ttcacccctag	ctgtgggtga	20040
40	taaccgtgtg	ctggacatgg	cttcacgta	ctttgacatc	cgcggcgtgc	tggacagggg	20100
	ccctactttt	aagccctact	ctggcactgc	ctacaacgcc	ctggctccca	aggggtgcccc	20160
45	aaatccttgc	gaatgggatg	aagctgctac	tgctcttgaa	ataaacctag	aagaagagga	20220
	cgatgacaac	gaagacgaag	tagacgagca	agctgagcag	caaaaaactc	acgtatttgg	20280
	gcaggcgccct	tattctggta	taaatattac	aaaggagggt	attcaaatag	gtgtcgaagg	20340
50	tcaaacacct	aaatatgccg	ataaaacatt	tcaacctgaa	cctcaaatag	gagaatctca	20400
	gtggtacgaa	actgaaatta	atcatgcagc	tgggagagtc	cttaaaaaga	ctaccccaat	20460
	gaaaccatgt	tacggttcac	atgcaaaacc	cacaaatgaa	aatggagggc	aaggcattct	20520
55	tgtaaagcaa	caaaatggaa	agctagaaaag	tcaagtggaa	atgcaatttt	tctcaactac	20580
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	tgaggcgacc	gcaggcaatg	gtgataactt	gactcctaaa	gtggtattgt	acagtgaaga	20640
	tgtagatata	gaaaccccag	acactcatat	ttcttacatg	cccactatta	aggaaggtaa	20700
5	ctcacgagaa	ctaattgggc	aacaatctat	gcccacacag	cctaattaca	ttgcttttag	20760
	ggacaatttt	attggtctaa	tgtattacaa	cagcacgggt	aatatgggtg	ttctggcggg	20820
	ccaagcatcg	cagttgaatg	ctggttaga	tttgcaagac	agaaacacag	agctttcata	20880
10	ccagcttttg	cttgattcca	ttggtgatag	aaccaggtag	ttttctatgt	ggaatcaggc	20940
	tgttgacagc	tatgatccag	atgtagaat	tattgaaaat	catggaactg	aagatgaact	21000
	tccaaattac	tgctttccac	tgggaggtgt	gattaataca	gagactctta	ccaaggtaaa	21060
15	acctaaaaca	ggtcagaaaa	atggatggga	aaaagatgct	acagaatttt	cagataaaaa	21120
	tcaaataaga	gttggaata	atgttgccat	ggaaatcaat	ctaaatgcca	acctgtggag	21180
	aaatttcctg	tactccaaca	tagcgctgta	tttgcccagc	aagctaaagt	acagtccttc	21240
20	caacgtaaaa	atctctgata	acccaaacac	ctacgactac	atgaacaagc	gagtgggtggc	21300
	tcccgggtta	gtggactgct	acattaacct	tggagcacgc	tgggtccctg	actatatgga	21360
	caacgtcaac	ccatttaacc	accaccgcaa	tgtctggcctg	cgctaccgct	caatgttgct	21420
25	gggcaatggt	cgctatgtgc	ccttccacat	ccagggtgcct	cagaagttct	ttgccattaa	21480
	aaacctcctt	ctcctgcggy	gtcctacac	ctacgagtgg	aacttcagga	aggatgttaa	21540
	catggttctg	cagagctccc	taggaaatga	cctaagggtt	gacggagcca	gcattaagtt	21600
30	tgatagcatt	tgcctttacg	ccaccttctt	ccccatggcc	cacaacaccg	cctccacgct	21660
	tgaggccatg	cttagaaaag	acaccaacga	ccagtccttt	aacgactatc	tctccgccc	21720
	caacatgctc	tacctatac	ccgccaacgc	taccaacgtg	cccatatcca	tcccctcccg	21780
35	caactgggcy	gctttccgcy	gtggggcctt	cacgcygctt	aagactaagg	aaaccccatc	21840
	actgggctcy	ggctacgacc	cttattacac	ctactctggc	tctataccct	acctagatgg	21900
	aaccttttac	ctcaaccaca	cctttaagaa	ggtggccatt	acctttgact	cttctgtcag	21960
40	ctggcctggc	aatgaccgcy	tgtttacccc	caacgagttt	gaaattaagc	gtcagttga	22020
	cggggagggg	tacaacgttg	cccagtgtaa	catgacccaa	gactgggttc	tggtaacaa	22080
45	gctagctaac	tacaacattg	gtaccagggy	cttctatata	ccagagagct	acaaggaccg	22140
	catgtactcc	ttcttttaga	acttccagcc	catgagccgt	cagggtggty	atgatactaa	22200
	atacaaggac	taccaacaggy	tgggcatcct	acaccaacac	aacaactctg	gatttggttg	22260
50	ctaccttgcc	cccaccatgc	gcgaaggaca	ggcctaccct	gctaacttcc	cctatccgct	22320
	tataggcaag	accgcagttg	acagcattac	ccagaaaaag	tttctttgcy	atcgaccctt	22380
	ttggcgcatc	ccattctcca	gtaactttat	gtccatgggc	gcactcacag	acctgggcca	22440
55	aaaccttctc	tacgccaaact	ccgcccacgc	gctagacatg	acttttgaggy	tggatcccat	22500
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	ggacgagccc acccttcttt atgttttgtt tgaagtcttt gacgtggtcc gtgtgcaccg	22560
	gccgcaccgc ggcgtcatcg aaaccgtgta cctgcgcacg cccttctcgg ccggcaacgc	22620
5	cacaacataa agaagcaagc aacatcaaca acagctgccg ccatgggctc cagttagcag	22680
	gaactgaaag ccattgtcaa agatcttggg tgtggggccat attttttggg cacctatgac	22740
	aagcgctttc caggctttgt ttctccacac aagctcgcct gcgccatagt caatacggcc	22800
10	ggtcgcgaga ctgggggctg aactggatg gcctttgcct ggaaccgcga ctcaaaaaca	22860
	tgctacctct ttgagccctt tggcttttct gaccagcgac tcaagcaggt ttaccagttt	22920
	gagtacgagt cactcctgcg ccgtagcgcc attgcttctt ccccgaccg ctgtataacg	22980
15	ctggaaaagt ccacccaaag cgtacagggg cccaactcgg ccgcctgtgg actattctgc	23040
	tgcatgtttc tccacgcctt tgccaaactg ccccaaaact ccatggatca caaccccacc	23100
	atgaacctta ttaccggggt acccaactcc atgctcaaca gtccccaggt acagcccacc	23160
20	ctgcgtcgca accaggaaca gctctacagc ttcttgagc gccactcgcc ctacttccgc	23220
	agccacagtg cgcagattag gagcgccact tctttttgtc acttgaaaaa catgtaaaaa	23280
25	taatgtacta gagacacttt caataaaggc aaatgctttt atttgtacac tctcgggtga	23340
	ttattttacc ccacccttgc cgtctgcgcc gtttaaaaat caaaggggtt ctgccgcgca	23400
	tcgctatgcg ccactggcag ggacacgttg cgatactggt gtttagtgct ccacttaaac	23460
30	tcaggcacaa ccatccgcgg cagctcgggt aagttttcac tccacaggct gcgcaccatc	23520
	accaacgcgt ttagcaggtc gggcgccgat atcttgaagt cgcagttggg gcctccgccc	23580
	tgcgcgcgcg agttgcgata cacaggggtg cagcactgga acactatcag cgccgggtgg	23640
35	tgcacgctgg ccagcacgct cttgtcggag atcagatccg cgtccaggtc ctccgcgttg	23700
	ctcaggggca acggagtcaa ctttggtagc tgccttccca aaaaggcgcc gtgccaggc	23760
	tttgagttgc actcgcaccg tagtggcac caaaagggtgac cgtgcccggt ctgggctgta	23820
40	ggatacagcg cctgcataaa agccttgatc tgcttaaaaag ccacctgagc ctttgcgcct	23880
	tcagagaaga acatgccgca agacttgccg gaaaactgat tggccggaca ggccgcgtcg	23940
45	tgcacgcagc accttgcgtc ggtgttgag atctgcacca catttcggcc ccaccggttc	24000
	ttcacgatct tggccttgct agactgctcc ttacgcgcgc gctgcccggt ttgcgtcgtc	24060
	acatccattt caatcacgtg ctcttattt atcataatgc ttccgtgtag acacttaagc	24120
50	tcgccttcga tctcagcgca gcggtgcagc cacaacgcgc agcccgtagg ctcgtagtc	24180
	ttgtaggtca cctctgcaaa cgactgcagg tacgcctgca ggaatcgccc catcatcgtc	24240
	acaaaggtct tgttgctggt gaaggtcagc tgcaaccgcg ggtgctcctc gttcagccag	24300
55	gtcttgcata cgcccgccag agcttccact tggtcaggca gtagtttgaa gttcgccttt	24360
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	agatcgttat	ccacgtggta	cttgtccatc	agcgcgcgcg	cagcctccat	gcccttctcc	24420
	cacgcagaca	cgatcggcac	actcagcggg	ttcatcaccg	taatttctact	ttccgcttcg	24480
5	ctgggctctt	cctcttcttc	ttgcgtccgc	ataccacgcg	ccactgggtc	gtcttcattc	24540
	agccgcgcga	ctgtgcgctt	acctcctttg	ccatgcttga	ttagcaccgg	tgggttgctg	24600
	aaaccaccca	tttgtagcgc	cacatcttct	ctttcttctc	cgctgtccac	gattacctct	24660
10	ggtgatggcg	ggcgctcggg	cttgggagaa	ggcgcttctc	ttttcttctt	ggcgcaatg	24720
	gccaaatccg	ccgcggaggt	cgatggccgc	gggtgggtg	tgcgcggcac	cagcgcgtct	24780
	tgtgatgagt	cttcctcgtc	ctcggactcg	atacgcgcgc	tcacccgctt	ttttgggggc	24840
15	gccccgggag	gcggcggcga	cggggacggg	gacgacacgt	cctccatggt	tgggggacgt	24900
	cgcgcgcgac	cgcgtccgcg	ctcgggggtg	gtttcgcgct	gctcctcttc	ccgactggcc	24960
	atttccttct	cctataggca	gaaaaagatc	atggagttag	tcgagaagaa	ggacagccta	25020
20	accgccccct	ctgagttcgc	caccaccgcc	tccaccgatg	ccgccaacgc	gcctaccacc	25080
	ttccccgtcg	aggcaccccc	gcttgaggag	gaggaagtga	ttatcgagca	ggaccagggt	25140
	tttgtaagcg	aagacgacga	ggaccgctca	gtaccaacag	aggataaaaa	gcaagaccag	25200
25	gacaacgcag	aggcaaacga	ggaacaagtc	ggcggggggg	acgaaaggca	tggcgactac	25260
	ctagatgtgg	gagacgacgt	gctgttgaag	catctgcagc	gccagtgcgc	cattatctgc	25320
	gacgcgttgc	aagagcgcag	cgatgtgccc	ctcgcctatg	cggatgtcag	ccttgcctac	25380
30	gaacgccacc	tattctcacc	gcgcgtaccc	cccaaacgcc	aagaaaacgg	cacatgcgag	25440
	cccaaccgcg	gcctcaactt	ctaccccgta	tttgccgtgc	cagaggtgct	tgccacctat	25500
	cacatctttt	tccaaaactg	caagataccc	ctatcctgcc	gtgccaaaccg	cagccgagcg	25560
35	gacaagcagc	tggccttgcg	gcagggcgct	gtcatacctg	atatcgcttc	gctcaacgaa	25620
	gtgccaaaaa	tctttgaggg	tcttgagcgc	gacgagaagc	gcgcggcaaa	cgctctgcaa	25680
	caggaaaaca	gcgaaaatga	aagtcaactc	ggagtgttgg	tggaaactcga	gggtgacaac	25740
40	gcgcgcctag	ccgtactaaa	acgcagcatc	gaggtcacc	actttgccta	cccggcactt	25800
	aacctacccc	ccaaggtcat	gagcacagtc	atgagtgagc	tgatcgtgcg	ccgtgcgcag	25860
45	cccctggaga	gggatgcaaa	tttgcaagaa	caaacagagg	agggcctacc	cgcagttagc	25920
	gacgagcagc	tagcgcgctg	gcttcaaacg	cgcgagcctg	ccgacttgga	ggagcgacgc	25980
	aaactaatga	tggccgcagt	gctcgttacc	gtggagcttg	agtgcattgca	gcggttcttt	26040
50	gctgacccgg	agatgcagcg	caagctagag	gaaacattgc	actacacctt	tcgacagggc	26100
	tacgtacgcc	aggcctgcaa	gatctccaac	gtggagctct	gcaacctggt	ctcctacctt	26160
	ggaattttgc	acgaaaaccg	ccttgggcaa	aacgtgcttc	attccacgct	caagggcgag	26220
55	gcgcgcgcgc	actacgtccg	cgactgcgtt	tacttatttc	tatgctacac	ctggcagacg	26280

60

65

ES 2 837 400 T3

	gccatgggcg tttggcagca gtgcttgag gagtgcaacc tcaaggagct gcagaaactg	26340
	ctaaagcaaa acttgaagga cctatggacg gccttcaacg agcgctccgt ggccgcgcac	26400
5	ctggcggaca tcatTTTTCC cgaacgcctg cttaaaaccc tgcaacaggg tctgccagac	26460
	ttcaccagtc aaagcatgtt gcagaacttt aggaacttta tcctagagcg ctcaggaatc	26520
	ttgcccgcc cctgctgtgc acttcctagc gactttgtgc ccattaagta ccgcgaatgc	26580
10	cctccgccgc tttggggcca ctgctacctt ctgcagctag ccaactacct tgctaccac	26640
	tctgacataa tggaagacgt gagcgtgac ggtctactgg agtgtcactg tcgctgcaac	26700
	ctatgcaccc cgcaccgctc cctggtttgc aattcgcagc tgcttaacga aagtcaaatt	26760
15	atcggtagct ttgagctgca ggggtccctcg cctgacgaaa agtccgcggc tccgggggtg	26820
	aaactcactc cggggctgtg gacgtcggct taccttcgca aatttgtacc tgaggactac	26880
	cacgcccacg agattaggtt ctacgaagac caatcccgcc cgccaaatgc ggagcttacc	26940
20	gcctgcgtca ttaccagggt ccacattctt ggccaattgc aagccatcaa caaagcccgc	27000
	caagagtttc tgctacgaaa gggacggggg gtttacttgg acccccagtc cggcgaggag	27060
25	ctcaacccaa tcccccgcc gccgcagccc tatcagcagc agccgcgggc ccttgcttcc	27120
	caggatggca ccaaaaaaga agctgcagct gccgcgccca cccacggacg aggaggaata	27180
	ctgggacagt caggcagagg aggttttggg cgaggaggag gaggacatga tggaagactg	27240
30	ggagagccta gacgaggaag cttccgaggt cgaagaggtg tcagacgaaa caccgtcacc	27300
	ctcggtcgca ttccccctgc cggcgcccca gaaatcgga accggttcca gcatggctac	27360
	aacctccgct cctcaggcgc cgccggcact gcccgttcgc cgacccaacc gtagatggga	27420
35	caccactgga accagggccg gtaagtccaa gcagccgccg ccgttagccc aagagcaaca	27480
	acagcgccaa ggctaccgct catggcgcgg gcacaagaac gccatagttg cttgcttgca	27540
	agactgtggg ggcaacatct ccttcgcccg ccgctttctt ctctaccatc acggcgtggc	27600
40	cttccccctg aacatcctgc attactaccg tcattctctac agcccatact gcaccggcgg	27660
	cagcggcagc ggagcaaca gcagcgcca cacagaagca aaggcgaccg gatagcaaga	27720
45	ctctgacaaa gccaagaaa tccacagcgg cggcagcagc aggaggagga gcgctgcgtc	27780
	tggcgcccaa cgaaccctga tcgaccgcgg agcttagaaa caggattttt cccactctgt	27840
	atgctatatt tcaacagagc aggggccaag aacaagagct gaaaataaaa aacaggcttc	27900
50	tgcatccct caccgcagc tgcctgtatc acaaaagcga agatcagctt cggcgcacgc	27960
	tggaagacgc ggaggtctc ttcagtaaact actgcgcgt gactcttaag gactagtctc	28020
	gcgccctttc tcaaatttaa gcgcgaaaac tacgtcatct ccagcgcca caccggcgc	28080
55	cagcacctgt cgtcagcgcc atttcaactt tgtatacaaa agtttgtgatg agcaaggaaa	28140
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ttcccacgcc	ctacatgtgg	agttaccagc	cacaaatggg	acttgcggt	ggagctgccc	28200
	aagactactc	aacccgaata	aactacatga	gcgcgggacc	ccacatgata	tcccgggtca	28260
5	acggaatacg	cgcccaccga	aaccgaattc	tcctggaaca	ggcggtatt	accaccacac	28320
	ctcgtataaa	ccttaatccc	cgtagttggc	ccgctgccct	ggtgtaccag	gaaagtcccg	28380
	ctcccaccac	tgttggtactt	cccagagacg	cccaggccga	agttcagatg	actaactcag	28440
10	gggcgagct	tgcgggcggc	tttcgtcaca	gggtgcggtc	gcccgggcag	ggtataactc	28500
	acctgacaat	cagaggcgga	ggtattcagc	tcaacgacga	gtcgggtgagc	tcctcgcttg	28560
	gtctccgtcc	ggacgggaca	tttcagatcg	gcggcgccgg	ccgctcttca	ttcacgcctc	28620
15	gtcaggcaat	cctaactctg	cagacctcgt	cctctgagcc	gcgctctgga	ggcattggaa	28680
	ctctgcaatt	tattgaggag	tttgtgccat	cggtctactt	taacccttc	tcgggacctc	28740
	ccggccacta	tccggatcaa	tttattccta	actttgacgc	ggtaaaggac	tcggcgagacg	28800
20	gctacgactg	aatgttaagt	ggagaggcag	agcaactgcg	cctgaaacac	ctggtccact	28860
	gtcgcggcca	caagtgtttt	gcccgcgact	ccggtgagtt	ttgtactttt	gaattgcccg	28920
	aggatcatat	cgagggcccg	gcgcacggcg	tccggcttac	cggccaggga	gagcttgccc	28980
25	gtagcctgat	tcgggagttt	accagcgcc	ccctgctagt	tgagcgggac	aggggacctt	29040
	gtgttctcac	tgtgatttgc	aactgtccta	accctggatt	acatcaagat	ctttgttgcc	29100
	atctctgtgc	tgagtataat	aaatacagaa	attaaaatat	actggggctc	ctatcgccat	29160
30	cctgtaaacg	ccaccgtctt	caccgcccc	agcaaaccaa	ggcgaacctt	acctggtact	29220
	tttaacatct	ctccctctgt	gatttacaac	agtttcaacc	cagacggagt	gagtctacga	29280
	gagaacctct	ccgagctcag	ctactccatc	agaaaaaaca	ccaccctcct	tacctgccgg	29340
35	gaacgtacga	gtgcgtcacc	ggcgcgtgca	ccacacctac	cgcctgaccg	taaaccagac	29400
	tttttccgga	cagacctcaa	taactctgtt	taccagaaca	ggaggtgagc	ttagaaaacc	29460
	cttaggggat	taggccaaag	gcgcagctac	tgtgggggtt	atgaacaatt	caagcaactc	29520
40	tacgggctat	tctaattcag	gtttctctag	aatcggggtt	ggggttattc	tctgtcttgt	29580
	gattctcttt	attcttatac	taacgcttct	ctgcctaagg	ctcgcgcct	gctgtgtgca	29640
	catttgcatt	tattgtcagc	tttttaaacg	ctgggggtcgc	cacccaagat	gattaggtac	29700
45	ataatcctag	gtttactcac	ccttgcgta	gccacggta	ccacccaaaa	ggtggatttt	29760
	aaggagccag	cctgtaaatgt	tacattcgca	gctgaagcta	atgagtgcac	cactcttata	29820
50	aaatgcacca	cagaacatga	aaagctgctt	attcgccaca	aaaacaaaat	tggcaagtat	29880
	gctgtttatg	ctatttgcca	gccaggtgac	actacagagt	ataatgttac	agttttccag	29940
	ggtaaaagtc	ataaaacttt	tatgtatact	tttccatttt	atgaaatgtg	cgacattacc	30000
55	atgtacatga	gcaaacagta	taagttgtgg	ccccacaaa	attgtgtgga	aaacactggc	30060
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	actttctgct gcaactgctat gctaattaca gtgctcgctt tggctctgtac cctactctat	30120
	attaaataca aaagcagacg cagctttatt gagggaaaaga aaatgcctta atttactaag	30180
5	ttacaaagct aatgtcacca ctaactgctt tactcgctgc ttgcaaaaca aattcaaaaa	30240
	gttagcatta taattagaat aggatttaa cccccggtc atttcctgct caataccatt	30300
	cccctgaaca attgactcta tgtgggatat gctccagcgc tacaaccttg aagtcaggct	30360
10	tcttgatgt cagcatctga ctttgccag cacctgtccc gcgatttgt tccagtccea	30420
	ctacagcgac ccaccctaac agagatgacc aacacaacca acgcggccgc cgctaccgga	30480
	cttacatcta ccacaaatac accccaagtt tctgcctttg tcaataactg ggataacttg	30540
15	ggcatgtggt ggttctccat agcgcttatg tttgtatgcc ttattattat gtggctcatc	30600
	tgtgcctaa agcgcaaagc cgcccgacca cccatctata gtcccatcat tgtgctacac	30660
	ccaaacaatg atggaatcca tagattggac ggactgaaac acatgttctt ttctcttaca	30720
20	gtatgattaa atgagacatg attcctcgag tttttatatt actgaccctt gttgcgcttt	30780
	tttgtgcgtg ctccacattg gctgcggttt ctcacatcga agtagactgc attccagcct	30840
	tcacagtcta tttgctttac ggatttgtca cctcacgct catctgcagc ctcatcactg	30900
25	tggctcatgc ctttatccag tgcattgact gggctctgtg gcgctttgca tatctcagac	30960
	accatcccca gtacaggac aggactatag ctgagcttct tagaattctt taattatgaa	31020
	atttactgtg acttttctgc tgattatttg caccctatct gcgttttgtt ccccgacctc	31080
30	caagcctcaa agacatatat catgcagatt cactcgtata tggaatattc caagttgcta	31140
	caatgaaaa agcgatcttt ccgaagcctg gttatatgca atcatctctg ttatgggtgtt	31200
35	ctgcagtacc atcttagccc tagctatata tccctacctt gacattggct ggaacgcaat	31260
	agatgccatg aaccacccaa ctttccccgc gcccgctatg cttccactgc aacaagttgt	31320
	tgccggcggc tttgtcccag ccaatcagcc tcgcccacct tctcccaccc ccaactgaaat	31380
40	cagctacttt aatctaacag gaggagatga ctgacacct agatctagaa atggacggaa	31440
	ttattacaga gcagcgcctg ctagaaagac gcagggcagc ggccgagcaa cagcgcatga	31500
	atcaagagct ccaagacatg gtttaacttg accagtgcaa aaggggtatc ttttgtctgg	31560
45	taaagcaggc caaagtcacc tacgacagta ataccaccg acaccgcctt agctacaagt	31620
	tgccaaccaa gcgtcagaaa ttggtggtca tgggtggaga aaagcccatt accataactc	31680
	agcactcggc agaaaccgaa ggctgcattc actcaccttg tcaaggacct gaggatctct	31740
50	gcacccttat taagaccctg tgcggtctca aagatcttat tccctttaac taataaaaaa	31800
	aaataataaa gcatcactta cttaaaatca gttagcaaat ttctgtccag tttattcagc	31860
55	agcacctcct tgccctcctc ccagctctgg tattgcagct tcctcctggc tgcaaacctt	31920
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ctccacaatc	taaatggaat	gtcagtttcc	tcctgttcct	gtccatccgc	accactatc	31980
	ttcatgttgt	tgcagatgaa	gcgcgcaaga	ccgtctgaag	ataccttcaa	ccccgtgtat	32040
5	ccatatgaca	cggaaacccg	tcctccaact	gtgccttttc	ttactcctcc	ctttgtatcc	32100
	cccaatgggt	ttcaagagag	tccccctggg	gtactctctt	tgcgcctatc	cgaacctcta	32160
	gttacctcca	atggcatgct	tgcgctcaaa	atgggcaacg	gcctctctct	ggacgaggcc	32220
10	ggcaacctta	cctcccaaaa	tgtaaccaact	gtgagcccac	ctctcaaaaa	aaccaagtca	32280
	aacataaacc	tggaaatata	tgcacccttc	acagttacct	cagaagccct	aactgtggct	32340
	gccgcccac	ctctaattgt	cgcgggcaac	acactcacca	tgcaatcaca	ggccccgcta	32400
15	accgtgcacg	actccaaact	tagcattgcc	acccaaggac	ccctcacagt	gtcagaagga	32460
	aagctagccc	tgcaaacata	aggccccctc	accaccaccg	atagcagtac	ccttactatc	32520
	actgcctcac	cccctctaac	tactgccact	ggtagcttgg	gcattgactt	gaaagagccc	32580
20	atttatacac	aaaatggaaa	actaggacta	aagtacgggg	ctcctttgca	tgtaacagac	32640
	gacctaaaca	ctttgaccgt	agcaactggt	ccagggtgtga	ctattaataa	tacttccttg	32700
	caaaactaaag	tactggagc	cttgggtttt	gattcacaaag	gcaatatgca	acttaatgta	32760
25	gcaggaggac	taaggattga	ttctcaaaac	agacgcctta	tacttgatgt	tagttatccg	32820
	tttgatgctc	aaaaccaact	aaatctaaga	ctaggacagg	gccctctttt	tataaactca	32880
	gcccaact	tggatattaa	ctacaacaaa	ggcctttact	tgtttacagc	ttcaaaacat	32940
30	tccaaaaagc	ttgaggttaa	cctaagcact	gccaaggggt	tgatgtttga	cgctacagcc	33000
	atagccatta	atgcaggaga	tgggcttgaa	tttggttcac	ctaatagcacc	aaacacaaat	33060
	cccctcaaaa	caaaaattgg	ccatggccta	gaatttgatt	caaacaaggc	tatggttcct	33120
35	aaactaggaa	ctggccttag	ttttgacagc	acagggtgcca	ttacagtagg	aaacaaaaat	33180
	aatgataagc	taactttatg	gacagggtcca	aaaccagaag	ccaactgcat	aattgaatac	33240
	gggaaacaaa	accagatag	caaaactaact	ttaatccttg	taaaaaatgg	aggaattggt	33300
40	aatggatatg	taacgctaata	gggagcctca	gactacgtta	acaccttatt	taaaaacaaa	33360
	aatgtctcca	ttaatgtaga	actatacttt	gatgccactg	gtcatatatt	accagactca	33420
45	tcttctctta	aaacagatct	agaactaaaa	tacaagcaaa	ccgtgactt	tagtgcaaga	33480
	ggttttatgc	caagtactac	agcgtatcca	tttgtccttc	ctaatagcggg	aacacataat	33540
	gaaaattata	tttttgggtca	atgctactac	aaagcaagcg	atggtgccct	ttttccgttg	33600
50	gaagtacttg	ttatgcttaa	taaacgcctg	ccagatagtc	gcacatccta	tgttatgact	33660
	tttttatgggt	cottgaatgc	tgggtctagct	ccagaaacta	ctcaggcaac	cctcataacc	33720
	tccccattta	cottttccta	tattagagaa	gatgactaat	aaagaatcgt	ttgtgttatg	33780
55	tttcaacgtg	tttatttttc	aattgcagaa	aatttcaagt	catttttcat	tcagtagtat	33840
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	agccccacca ccacatagct tatacagatc accgtacctc aactttgtat aataaagttg	33900
	taatcaaact cacagaaccc tagtattcaa cctgccacct ccctcccaac acacagagta	33960
5	cacagtccctt tctccccggc tggccttaaa aagcatcata tcatgggtaa cagacatatt	34020
	cttaggtgtt atattccaca cggtttcctg tcgagccaaa cgctcatcag tgatattaat	34080
	aaactccccg ggcagctcac ttaagttcat gtcgctgtcc agctgctgag ccacaggctg	34140
10	ctgtccaact tgcggttgct taacggggcg cgaaggagaa gtccacgcct acatgggggt	34200
	agagtcataa tcgtgcatca ggatagggcg gtggtgctgc agcagcgcgc gaataaactg	34260
	ctgccgccgc cgctccgtcc tgcaggaata caacatggca gtggtctcct cagcgatgat	34320
15	tcgcaccgcc cgcagcataa ggcgccctgt cctccgggca cagcagcgca ccctgatctc	34380
	acttaaatca gcacagtaac tgcagcacag caccacaata ttgttcaaaa tcccacagtg	34440
	caaggcgctg tatccaaagc tcatggcggg gaccacagaa cccacgtggc catcatacca	34500
20	caagcgcagg tagattaagt ggcgaccctt cataaacacg ctggacataa acattacctc	34560
	ttttggcatg ttgtaattca ccacctcccg gtaccatata aacctctgat taaacatggc	34620
	gccatccacc accatcctaa accagctggc caaaacctgc ccgccggcta tacactgcag	34680
25	ggaaccggga ctggaacaat gacagtgag agcccaggac tcgtaaccat ggatcatcat	34740
	gctcgtcatg atatcaatgt tggcacaaca caggcacacg tgcatacact tcctcaggat	34800
30	tacaagctcc tcccgcgtta gaaccatata ccagggaaca accattcct gaatcagcgt	34860
	aaatcccaca ctgcagggaa gacctcgac gtaactcacg ttgtgcattg tcaaagtgtt	34920
	acattcgggc agcagcggat gatcctccag tatggtagcg cgggtttctg tctcaaaagg	34980
35	aggtagacga tccctactgt acggagtgcg ccgagacaac cgagatcgtg ttggtcgtag	35040
	tgtcatgcc aatggaacgc cggacgtagt catatttcct gaagcaaaac cagggtcggg	35100
	cgtgacaaa acatctgcgt ctccggtctc gccgcttaga tcgctctgtg tagtagttgt	35160
40	agtatatcca ctctctcaaa gcatccaggc gccccctggc ttcgggttct atgtaaactc	35220
	cttcatgcgc cgctgccctg ataacatcca ccaccgcaga ataagccaca cccagccaac	35280
	ctacacattc gttctgcgag tcacacacgg gaggagcggg aagagctgga agaaccatgt	35340
45	tttttttttt attccaaaag attatccaaa acctcaaaat gaagatctat taagtgaacg	35400
	cgctcccctc cgggtggcgtg gtcaaaactc acagccaaag aacagataat ggcatttgta	35460
50	agatgttgca caatggcttc caaaaggcaa acggccctca cgtccaagtg gacgtaaagg	35520
	ctaaaccctt cagggtgaat ctctctata aacattccag caccttcaac catgcccaca	35580
	taattctcat ctgccacct tctcaatata tctctaagca aatcccgaat attaatccg	35640
55	gccattgtaa aaatctgctc cagagcgccc tccaccttca gcctcaagca gcgaatcatg	35700
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	attgcaaaaa ttcaggttcc tcacagacct gtataagatt caaaagcgga acattaacaa	35760
	aaataccgcg atcccgtagg tcccttcgca gggccagctg aacataatcg tgcaggtctg	35820
5	cacggaccag cgcggccact tccccgccag gaaccatgac aaaagaacct acactgatta	35880
	tgacacgcat actcggagct atgctaacca gcgtagcccc gatgtaagct tgttgcattg	35940
	gcggcgatat aaaatgcaag gtgctgctca aaaaatcagg caaagcctcg cgcaaaaaag	36000
10	aaagcacatc gtagtcatgc tcatgcagat aaaggcaggt aagctccgga accaccacag	36060
	aaaaagacac cttttttctc tcaaacatgt ctgcgggttt ctgcataaac acaaaaataa	36120
	ataacaaaaa aacattttaa cattagaagc ctgtcttaca acaggaaaaa caacccttat	36180
15	aagcataaga cggactacgg ccatgccggc gtgaccgtaa aaaaactggg caccgtgatt	36240
	aaaaagcacc accgacagct cctcggtcac gtccggagtc ataatgtaag actcggtaaa	36300
20	cacatcaggt tgattcacat cggtcagtgc taaaaagcga ccgaaatagc ccgggggaat	36360
	acataccgcg aggcgtagag acaacattac agccccata ggaggtataa caaaattaat	36420
	aggagagaaa aacacataaa cacctgaaaa accctcctgc ctaggcaaaa tagcacctc	36480
25	ccgctccaga acaacataca gcgcttccac agcggcagcc ataacagtca gccttaccag	36540
	taaaaaagaa aacctattaa aaaaacacca ctgcacacgg caccagctca atcagtcaca	36600
	gtgtaaaaaa gggccaagtg cagagcgagt atatatagga ctaaaaaatg acgtaacggg	36660
30	taaagtccac aaaaaacacc cagaaaaccg cacgcgaacc tacgcccaga aacgaaagcc	36720
	aaaaaaccca caacttcctc aaatcgtcac ttccgttttc ccacgttacg tcacttccca	36780
35	ttttaagaaa actacaattc ccaacacata caagttactc cgccctaaaa cctacgtcac	36840
	ccgccccgtt cccacgcccc gcgccacgtc aaaaactcca cccctcatt atcatattgg	36900
	cttcaatcca aaataaggta tattattgat gatg	36934
40		
45		
50		
55		
60		
65		

ES 2 837 400 T3

<210> 3
 <211> 36916
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

5

<220>
 <223> Constructo de adenovirus sintético (AdSyn-CO173)

<400> 3

10	catcatcaat aatatacctt attttggatt gaagccaata tgataatgag ggggtggagt	60
	ttgtgacgtg gcgcggggcg tgggaacggg gcgggtgacg tagtagtgtg gcggaagtgt	120
	gatgttgcaa gtgtggcgga acacatgtaa gcgacggatg tggcaaaagt gacgttttg	180
15	gtgtgcgccg gtgtacacag gaagtgacaa tttcgcgcg gtttaggcg gatgtttag	240
	taaatttggg cgtaaccgag taagatttgg ccatttcgc gggaaaactg aataagagga	300
20	agtgaatct gaataattt gtgttactca tagcgcgtaa tattgtcta gggccgcggg	360

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 837 400 T3

	gactttgacc gtttacgtgg agactcgccc aggtgttttt ctcaggtgtt ttccgcgttc	420
	cggggtcaaag ttggcgtttt attattaaac cgtattaccg ccatgcattt aatggagtgc	480
5	ctcgtgaggc tccggtgccc gtcagtgggc agagcgcaca tcgcccacag tccccgagaa	540
	gttgggggga ggggtcggca attgaaccgg tgcctagaga aggtggcgcg gggtaaactg	600
	ggaaagtgat gtcgtgtact ggctccgcct ttttcccag ggtgggggag aaccgtatat	660
10	aagtgcagta gtcgccgtga acgttctttt tcgcaacggg tttgccgcca gaacacaggt	720
	aagtgccgtg tgtggttccc gcgggcctgg cctctttacg gggtatggcc cttgcgtgcc	780
	ttgaattact tccacctggc tgcagtacgt gattcttgat cccgagcttc gggttggaag	840
15	tgggtgggag agttcgaggc cttgcgttta aggagcccct tcgcctcgtg cttgagttga	900
	ggcctggcct gggcgctggg gccgcgcgt gcgaatctgg tggcaccttc gcgcctgtct	960
	cgctgctttc gataagtctc tagccattta aaatttttga tgacctgctg cgacgctttt	1020
20	tttctgga gtagtcttg taaatgcggg ccaagatctg cactactgga tttcggtttt	1080
	tggggccgcg ggcggcgacg gggcccgtgc gtcccagcgc acatgttcgg cgaggcgggg	1140
	cctgcgagcg cgccaccga gaatcgacg ggggtagtct caagctggcc ggcctgctct	1200
25	ggtgcctggc ctgcgcgcgc cgtgtatcgc cccgcctcgg gcggcaaggc tggcccggtc	1260
	ggcaccagtt gcgtgagcgg aaagatggcc gcttcccggc cctgctgcag ggagctcaaa	1320
30	atggaggacg cggcgctcgg gagagcgggc gggtagtca cccacacaaa ggaaaagggc	1380
	ctttccgtcc tcagccgtcg cttcatgtga ctccacggag taccgggccc cgtccaggca	1440
	cctcgattag ttctcgagct tttggagtac gtcgtcttta ggttgggggg aggggtttta	1500
35	tgcatgag tttccccaca ctgagtgggt ggagactgaa gttaggccag cttggcactt	1560
	gatgtaattc tccttggaat ttgccctttt tgagtttgga tcttggttca ttctcaagcc	1620
	tcagacagtg gttcaaagtt tttttcttcc atttcagggt tcgtgacgct agcgcctaccg	1680
40	gactcagatc tcgagctcaa gcttcgaatt ctgcagtcga cggtagcga tccatggaag	1740
	acgccaaaaa cataaagaaa ggcccggcgc cattctatcc gctggaagat ggaaccgctg	1800
	gagagcaact gcataaggct atgaagagat acgccctggt tcctggaaca attgctttta	1860
45	cagatgcaca tatcgaggtg gacatcactt acgctgagta cttcgaaatg tccgttcggt	1920
	tggcagaagc tatgaaacga tatgggctga atacaaatca cagaatcgtc gtatgcagtg	1980
50	aaaactctct tcaattcttt atgccgggtg tgggcgcgtt atttatcgga gttgcagttg	2040
	cgcccgcgaa cgacatttat aatgaacgtg aattgctcaa cagtatgggc atttcgcagc	2100
	ctaccgtggt gttcgtttcc aaaaagggtg tgcaaaaaat tttgaacgtg caaaaaaagc	2160
55	tcccaatcat ccaaaaaatt attatcatgg attctaaaac ggattaccag ggatttcagt	2220
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cgatgtacac gttcgtcaca tctcatctac ctcccggttt taatgaatac gattttgtgc	2280
	cagagtcctt cgatagggac aagacaattg cactgatcat gaactcctct ggatctactg	2340
5	gtctgcctaa aggtgtcgct ctgcctcata gaactgcctg cgtgagattc tcgcatgcca	2400
	gagatcctat ttttggaat caaatcattc cggatactgc gattttaagt gttgttccat	2460
	tccatcacgg ttttggaatg ttactacac tcggatattt gatatgtgga tttcgagtcg	2520
10	tcttaatgta tagatttgaa gaagagctgt ttctgaggag ccttcaggat tacaagattc	2580
	aaagtgcgct gctggtgcca accctattct ccttcttcgc caaaagcact ctgattgaca	2640
	aatacgattt atctaattta cacgaaattg cttctgggtg cgctcccctc tctaaggaag	2700
15	tcggggaagc ggttgccaag aggttccatc tgccaggat caggcaagga tatgggctca	2760
	ctgagactac atcagctatt ctgattacac ccgaggggga tgataaaccg ggcgcggtcg	2820
	gtaaagtgtg tccatttttt gaagcgaagg ttgtggatct ggataccggg aaaacgctgg	2880
20	gcgttaatca aagaggcgaa ctgtgtgtga gaggtcctat gattatgtcc ggttatgtaa	2940
	acaatccgga agcgaccaac gccttgattg acaaggatgg atggctacat tctggagaca	3000
	tagcttactg ggacgaagac gaacacttct tcatcgttga ccgcctgaag tctctgatta	3060
25	agtacaaagg ctatcaggtg gctcccgtg aattggaatc catcttgctc caacacccca	3120
	acatcttcga cgcaggtgtc gcaggtcttc ccgacgatga cgcgggtgaa cttcccgccg	3180
	ccgttgttgt tttggagcac ggaaagacga tgacggaaaa agagatcgtg gattacgtcg	3240
30	ccagtcaagt aacaaccgcg aaaaagttgc gcggaggagt tgtgtttgtg gacgaagtac	3300
	cgaagggtct taccggaaaa ctcgacgcaa gaaaaatcag agagatcctc ataaaggcca	3360
	agaaggcgcg aaagatcgcc gtggcagccg cagccaccat ggtgagcaag ggcgaggagc	3420
35	tgttcaccgg ggtgggtccc atcctggtcg agctggacgg cgacgtaaac ggccacaagt	3480
	tcagcgtgtc cggcgagggc gagggcgatg ccacctacgg caagctgacc ctgaagttca	3540
	tctgcaccac cggcaagctg cccgtgccct ggcccaccct cgtgaccacc ctgacctacg	3600
40	gcgtgcagtg cttcagccgc taccgccacc acatgaagca gcacgacttc ttcaagtccg	3660
	ccatgccga aggctacgtc caggagcgca ccatcttctt caaggacgac ggcaactaca	3720
45	agaccgcgac cgaggtgaag ttcgagggcg acaccctggt gaaccgcatc gagctgaagg	3780
	gcacgcactt caaggaggac ggcaacatcc tggggcacaa gctggagtac aactacaaca	3840
	gccacaacgt ctatatcatg gccgacaagc agaagaacgg catcaaggtg aacttcaaga	3900
50	tccgccacaa catcgaggac ggcagcgtgc agctcgccga ccactaccag cagaacaccc	3960
	ccatcggcga cggccccgtg ctgctgcccg acaaccacta cctgagcacc cagtccgccc	4020
	tgagcaaaga cccaacgag aagcgcgatc acatggtcct gctggagttc gtgaccgccg	4080
55	ccgggatcac tctcggcatt gacgagctgt acaagtaaag cgactctaga tcataatcag	4140
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ccatacccaa acaccattgt cacactccaa tcgattcaaa caccattgtc acaactccaac	4200
	atttgtagag gttttacttg ctttaaaaaa cctcccacac ctccccctga acctgaaaca	4260
5	taaaatgaat gcaattgttg ttgttaactt gtttattgca gcttataatg gttacaaata	4320
	aagcaatagc atcacaaatt tcacaaataa agcatttttt tcaactgcatt ctagttgtgg	4380
	tttgtccaaa ctcatcaatg taagtttaaa cggcgcgcct gaaatgtgtg ggcggtggctt	4440
10	aaggggtgga aagaatatat aaggtggggg tcttatgtag ttttgtatct gttttgcagc	4500
	agccgcccgc gccatgagca ccaactcgtt tgatggaagc attgtgagct catatttgac	4560
	aacgcgcgatg cccccatggg cgggggtgcg tcagaatgtg atgggctcca gcattgatgg	4620
15	tcgccccgtc ctgcccgcaa actctactac cttgacctac gagaccgtgt ctggaacgcc	4680
	gttgggagact gcagcctccg ccgcccgttc agccgctgca gccaccgccc gcgggattgt	4740
	gactgacttt gctttcctga gcccgcttgc aagcagtgca gcttcccgtt catccgcccg	4800
20	cgatgacaag ttgacggctc ttttggcaca attggattct ttgaccggg aacttaatgt	4860
	cgtttctcag cagctgttgg atctgcgcca gcaggtttct gccctgaagg ctctctcccc	4920
25	tcccaatgcg gtttaaaaca caacttttct atacaaagtt gtaaataaaa aaccagactc	4980
	tgtttgattg ttgatcaagc taagtgtctt gctgtcttta tttaggggtt ttgcgcgcgc	5040
	ggtaggcccg ggaccagcgg tctcggtcgt tgagggtcct gtgtattttt tccaggacgt	5100
30	ggtaaagggtg actctggatg ttcagatata tgggcataag cccgtctctg gggtggaggt	5160
	agcaccactg cagagcttca tgctgcgggg ttgtgttgta gatgatccag tcgtagcagg	5220
	agcgctgggc gtggtgccta aaaatgtctt tcagtagcaa gctgattgcc aggggcaggc	5280
35	ccttgggtgta agtgtttaca aagcggttaa gctgggatgg gtgcatacgt ggggatatga	5340
	gatgcatctt ggactgtatt tttaggttgg ctatgttccc agccatatcc ctccggggat	5400
	tcatgttggtg cagaaccacc agcacagtgt atccgggtgca cttgggaaat ttgtcatgta	5460
40	gcttagaagg aaatgcgtgg aagaacttgg agacgccctt gtgacctcca agattttcca	5520
	tgcatctcgtc cataatgatg gcaatgggcc cacgggcggc ggcctgggcg aagatatttc	5580
45	tgggatcact aacgtcatag ttgtgttcca ggatgagatc gtcataggcc atttttacaa	5640
	agcgcgggcg gaggtgcca gactgcggta taatgggtcc atccggcca gggcgtagt	5700
	taccctcaca gatttgcatt tcccacgctt tgagttcaga tggggggatc atgtctacct	5760
50	gcggggcgat gaagaaaacg gtttccgggg taggggatg cagctgggaa gaaagcaggt	5820
	tcctgagcag ctgcgactta ccgcagccgg tgggcccgtg aatcacacct attaccggt	5880
	gcaactggta gttaagagag ctgcagctgc cgtcatccct gagcaggggg gccacttcgt	5940
55	taagcatgtc cctgactcgc atgttttccc tgaccaaata cgccagaagg cgctcgccgc	6000
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ccagcgatag	cagttcttgc	aaggaagcaa	agtttttcaa	cggtttgaga	ccgtccgccg	6060
	taggcatgct	tttgagcgtt	tgaccaagca	gttccaggcg	gtcccacagc	tcggtcacct	6120
5	gctctacggc	atctcgatcc	agcatatctc	ctcgtttcgc	gggttggggc	ggctttcgtc	6180
	gtacggcagt	agtcgggtgt	cgtccagacg	ggccagggtc	atgtctttcc	acgggcgcag	6240
	ggtcctcgtc	agcgtagtct	gggtcacggt	gaaggggtgc	gctccgggct	gcgcgctggc	6300
10	caggggtgcg	ttgaggctgg	tcctgctggt	gctgaagcgc	tgccggtctt	cgccctgcgc	6360
	gtcggccagg	tagcatttga	ccatggtgtc	atagtccagc	ccctccgcgg	cgtggccctt	6420
	ggcgcgcagc	ttgcccttgg	aggaggcgcc	gcacgagggg	cagtgcagac	ttttgagggc	6480
15	gtagagcttg	ggcgcgagaa	ataccgattc	cggggagtag	gcatccgcgc	cgcaggcccc	6540
	gcagacggtc	tcgcattcca	cgagccagg	gagctctggc	cgttcggggg	caaaaaccag	6600
	gtttccccc	tgctttttga	tgcttttctt	acctctggtt	tccatgagcc	gggtgtccac	6660
20	ctcggtagcg	aaaaggctgt	ccgtgtcccc	gtatacagac	ttgagaggcc	tgtcctcgag	6720
	cgggtgtccg	cggtcctcct	cgtatagaaa	ctcggaccac	tctgagacaa	aggctcgcgt	6780
	ccagggcagc	acgaaggagg	ctaagtggga	ggggtagcgg	tcgttgtcca	ctaggggggt	6840
25	cactcgtctc	agggtgtgaa	gacacatgtc	gccctcttcg	gcatcaagga	agggtgattg	6900
	tttgtaggtg	taggccacgt	gaccgggtgt	tcctgaaggg	gggctataaa	aggggggtgg	6960
	ggcgcgttcg	tcctcactct	cttcgcctc	gctgtctcgc	agggccagct	gttgggggtg	7020
30	gtactccctc	tgaaaagcgg	gcatgacttc	tgcgctaaga	ttgtcagttt	ccaaaaacga	7080
	ggaggatttg	atattcacct	ggcccgcggt	gatgcctttg	aggggtggcc	catccatctg	7140
	gtcagaaaag	acaatctttt	tgttgtcaag	cttgggtggc	aacgaccctg	agagggcggt	7200
35	ggacagcaac	ttggcgatgg	agcgcagggt	ttgggttttg	tcgcgatcgg	cgcgctcctt	7260
	ggccgcgatg	tttagctgca	cgtattcgcg	cgaacgcac	cgccattcgg	gaaagacggt	7320
40	ggtgcgctcg	tcggggacca	ggtgcacgcg	ccaaccgcgg	ttgtgcaggg	tgacaagggt	7380
	aacgctgggt	gctacctctc	cgcgtaggcg	ctcgttgggt	cagcagaggc	ggccgccctt	7440
	gcgcgagcag	aatggcggtg	gggggtctag	ctcgtctcgc	tcgggggggt	ctgcgtccac	7500
45	ggtaaaagac	ccgggcagca	ggcgcgcgtc	gaagtagtct	atcttgcatc	cttgcaagtc	7560
	tagcgctctc	tgccatgcgc	gggcggcaag	cgcgcgctcg	tatgggttga	gtgggggacc	7620
	ccatggcatg	gggtgggtga	gcgcggaggc	gtacatgccg	caaatgtcgt	aaacgtagag	7680
50	gggctctctg	agtattccaa	gatatgtagg	gtagcatctt	ccaccgcgga	tgctggcgcg	7740
	cacgtaaatc	tatagtctgt	gcgagggagc	gaggagggtc	ggaccgaggt	tgctacgggc	7800
	gggctgctct	gctcggaaga	ctatctgcct	gaagatggca	tgtgagttgg	atgatatggt	7860
55	tggacgctgg	aagacgttga	agctggcgct	tgtgagacct	accgcgtcac	gcacgaagga	7920
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	ggcgtaggag tgcgcagct tgttgaccag ctccggcgggtg acctgcacgt ctagggcgca	7980
	gtagtccagg gtttccttga tgatgtcata cttatcctgt cccttttttt tccacagctc	8040
5	gcggttgagg acaaactctt cgcggctctt ccagtactct tggatcgga acccgtcggc	8100
	ctccgaacgg taagagccta gcatgtagaa ctggttgacg gcctggtagg cgcagcatcc	8160
	cttttctacg ggtagcgcgt atgcctgcgc gcccttccgg agcgaggtgt gggtagcgc	8220
10	aaaggtgtcc ctgaccatga ctttgaggtta ctggtatttg aagtcagtgt cgtcgcatcc	8280
	gccctgctcc cagagcaaaa agtccgtgcg ctttttgaa cgcggatttg gcagggcgaa	8340
	ggtagacatcg ttgaagagta tctttccgcg gcgaggcata aagttgcgtg tgatcgga	8400
15	gggtcccggc acctcggaac ggttgtaaat tacctgggcg gcgagcacga tctcgtcaa	8460
	gccgttgatg ttgtggcca caatgtaaag ttccaagaag cgcgggatgc ccttgatgga	8520
	aggcaatttt ttaagttcct cgtaggtgag ctcttcaggg gagctgagcc cgtgctctga	8580
20	aagggcccag tctgcaagat gagggttga agcgacgaat gagctccaca ggtcacgggc	8640
	cattagcatt tgcaggtggt cgcgaaaggt cctaaactgg cgacctatgg ccattttttc	8700
	tggggtgatg cagtagaagg taagcgggtc ttgttcccag cgggtccatc caaggttcgc	8760
25	ggctaggtct cgcgcggcag tcactagagg ctcatctccg ccgaacttca tgaccagcat	8820
	gaagggcacg agctgcttcc caaaggcccc catccaagta taggtctcta catcgtaggt	8880
30	gacaaagaga cgctcgggtc gaggatgcga gccgatcggg aagaactgga tctcccga	8940
	ccaattggag gagtggctat tgatgtggtg aaagtagaag tccctgcgac gggccgaaca	9000
	ctcgtgctgg cttttgtaaa aacgtgcga gtactggcag cgggtgcacg gctgtacatc	9060
35	ctgcacgagg ttgacctgac gaccgcgcac aaggaagcag agtggaatt tgagcccctc	9120
	gcctggcggg tttggctggt ggtcttctac ttcggctgct tgtccttgac cgtctggctg	9180
	ctcgagggga gttacgggtg atcggaccac cacgccgcgc gagcccaaag tccagatgtc	9240
40	cgcgcgcggc ggtcggagct tgatgacaac atcgcgcaga tgggagctgt ccatggtctg	9300
	gagctcccgc ggcgtcaggt caggcgggag ctccctgcag tttacctcgc atagacgggt	9360
	cagggcgcgg gctagatcca ggtgatacct aatttccagg ggctggttgg tggcggcgtc	9420
45	gatggcttgc aagaggccgc atccccgcgg cgcgactacg gtaccgcgcg gcgggcgggtg	9480
	ggccgcgggg gtgtccttgg atgatgcac taaaagcggg gacgcgggcg agccccgga	9540
50	ggtagggggg gctccggacc cgcgggaga gggggcagg gcacgtcggc gccgcgcgcg	9600
	ggcaggagct ggtgctgcgc gcgtaggttg ctggcgaacg cgacgacgcg gcggttgatc	9660
	tcctgaatct ggcgcctctg cgtgaagacg acgggcccg ttagcttgaa cctgaaagag	9720
55	agttcgacag aatcaatttc ggtgtcgttg acggcggcct ggcgcaaat ctccctgcacg	9780
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tctcctgagt	tgtcttgata	ggcgatctcg	gccatgaact	gctcgatctc	ttcctcctgg	9840
	agatctccgc	gtccggctcg	ctccacggtg	gcggcgaggt	cgttggaat	gcgggccatg	9900
5	agctgcgaga	aggcgttgag	gcctccctcg	ttccagacgc	ggctgtagac	cacgccccct	9960
	tcggcatcgc	gggcgcgcat	gaccacctgc	gcgagattga	gctccacgtg	ccgggcgaag	10020
	acggcgtagt	ttcgcaggcg	ctgaaagagg	tagttgaggg	tggtagcggt	gtgttctgcc	10080
10	acgaagaagt	acataaccca	gcgtcgcaac	gtggattcgt	tgatatcccc	caaggcctca	10140
	aggcgctcca	tggcctcgta	gaagtccacg	gcgaagtga	aaaactggga	gttcgcgcgc	10200
	gacacggtta	actcctcctc	cagaagacgg	atgagctcgg	cgacagtgtc	gcgcacctcg	10260
15	cgctcaaagg	ctacaggggc	ctcttcttct	tcttcaatct	cctcttccat	aaggccctcc	10320
	ccttcttctt	cttctggcgg	cggtggggga	ggggggacac	ggcggcgcacg	acggcgccacc	10380
	gggagcggtg	cgacaaagcg	ctcgatcatc	tccccgcggc	gacggcgcat	ggtctcggtg	10440
20	acggcgcggc	cgttctcgcg	ggggcgaggt	tggaagacgc	cgcccgatcat	gtcccggtta	10500
	tgggttgggc	gggggctgcc	atggcgaggg	gatacgggcg	taacgatgca	tctcaacaat	10560
	tgttggttag	gtactccgcc	gccgagggac	ctgagcgagt	ccgcatcgac	cggatcgga	10620
25	aacctctcga	gaaaggcgtc	taaccagtca	cagtcgcaag	gtaggctgag	caccgtggcg	10680
	ggcggcagcg	ggcggcggtc	gggggtgttt	ctggcgaggg	tgctgctgat	gatgtaatta	10740
	aagttagcgg	tcttgagacg	gcggatggtc	gacagaagca	ccatgtcctt	gggtccggcc	10800
30	tgctgaatgc	gcaggcggtc	ggccatgccc	caggcttctg	tttgacatcg	gcgcaggtct	10860
	ttgtagtagt	cttgcatgag	cctttctacc	ggcacttctt	cttctccttc	ctcttgtcct	10920
	gcactctctt	catctatcgc	tgcggcgggc	gcggagtttg	gccgtaggtg	gcgccctctt	10980
35	cctcccacgc	gtgtgacccc	gaagccctc	atcggtgaa	gcagggctag	gtcggcgaca	11040
	acgcgctcgg	ctaatatggc	ctgctgcacc	tgcgtgaggg	tagactggaa	gtcatccatg	11100
	tccacaaagc	ggtggtatgc	gcccggtgtg	atggtgtaag	tgcatgtggc	cataacggac	11160
40	cagttaacgg	tctggtgacc	cggtgcgag	agctcggtgt	acctgagacg	cgagtaagcc	11220
	ctcgagtcaa	atacgtagtc	gttgcaagtc	cgcaccaggt	actggtatcc	caccaaaaaa	11280
45	tgcggcgggc	gctggcggtg	gaggggcccag	cgtaggggtg	ccggggctcc	gggggcgaga	11340
	tcttccaaca	taaggcgatg	atatccgtag	atgtacctgg	acatccaggt	gatgccggcg	11400
	gcgggtggtg	aggcgcgcg	aaagtcgcgg	acgcgggtcc	agatgttgcg	cagcggcaaa	11460
50	aagtgcctca	tggtcgggac	gctctggccg	gtcaggcgcg	cgcaatcggt	gacgctctag	11520
	accgtgcaaa	aggagagcct	gtaagcgggc	actcttccgt	ggtctgggtg	ataaatctgc	11580
	aagggtatca	tggcggaaga	ccgggggttc	agccccgtat	ccggccgtcc	gccgtgatcc	11640
55	atgcggttac	cgccccgcgtg	tcgaaccacg	gtgtgcgacg	tcagacaacg	ggggagtgct	11700

60

65

ES 2 837 400 T3

	ccttttggct tccttccagg cgcgggcggt gctgcgctag cttttttggc cactggccgc	11760
	gcgcagcgta agcggttagg ctggaagcg aaagcattaa gtggctcgct ccctgtagcc	11820
5	ggagggttat tttccaaggg ttgagtcgcg ggacccccggt ttcgagtctc ggaccggccg	11880
	gactgcggcg aacggggggt tgcctccccg tcatgcaaga ccccgcttgc aaattcctcc	11940
	ggaaacaggg acgagcccct tttttgcttt tcccagatgc atccggtgct gcggcagatg	12000
10	cgccccctc ctcagcagcg gcaagagcaa gacgagcggc agacatgcag ggcaccctcc	12060
	cctcctccta ccgctcagg aggggcgaca tccgcggttg acgcggcagc agatggtgat	12120
	tacgaacccc cgcgggcgcg gggccggcac tacctggact tggaggaggg cgagggcctg	12180
15	gcgcggctag gagcgccctc tcctgagcgg cacccaaggg tgcagctgaa gcgtgatacg	12240
	cgtgagcggt acgtgccgcg gcagaacctg tttcgcgacc gcgagggaga ggagcccgag	12300
	gagatgcggg atcgaaagt ccacgcaggg cgcgagctgc ggcatggcct gaatcgcgag	12360
20	cggttgctgc gcgaggagga ctttgagccc gacgcgcgaa ccgggattag tcccgcgcgc	12420
	gcacacgtgg cgcccgccga cctggttaacc gcatacgagc agacggtgaa ccaggagatt	12480
25	aactttcaaa aaagctttaa caaccacgtg cgtacgcttg tggcgcgcga ggaggtggct	12540
	ataggactga tgcatctgtg ggactttgta agcgcgcttg agcaaaaccc aaatagcaag	12600
	ccgctcatgg cgcagctgtt ccttatagtg cagcacagca gggacaacga ggcattcagg	12660
30	gatgcgctgc taaacatagt agagcccag ggccgctggc tgctcgattt gataaacatc	12720
	ctgcagagca tagtggtgca ggagcgcagc ttgagccttg ctgacaaggt ggccgccatc	12780
	aactattcca tgcttagcct gggcaagttt tacgcccgca agatatacca tacccttac	12840
35	gttcccatag acaaggaggt aaagatcgag gggttctaca tgcgcatggc gctgaagggtg	12900
	cttaccttga gcgacgacct gggcggttat cgcaacgagc gcatccacaa ggccgtgagc	12960
	gtgagccggc ggcgcgagct cagcgaccgc gagctgatgc acagcctgca aagggccctg	13020
40	gctggcacgg gcagcggcga tagagaggcc gagtccact ttgacgcggg cgctgacctg	13080
	cgctgggccc caagccgacg cgccctggag gcagctgggg ccggacctgg gctggcggtg	13140
	gcacccgcgc gcgctggcaa cgtcggcggc gtggaggaat atgacgagga cgatgagtac	13200
45	gagccagagg acggcgagta ctaagcgggt atgtttctga tcagatgatg caagacgcaa	13260
	cggacccggc ggtgcgggcg gcgctgcaga gccagccgtc cggccttaac tccacggacg	13320
50	actggcgcca ggtcatggac cgcacatgt cgctgactgc gcgcaatcct gacgcgttcc	13380
	ggcagcagcc gcaggccaac cggctctccg caattctgga agcggtggtc ccggcgcgcg	13440
	caaacccac gcacgagaag gtgctggcga tcgtaaacgc gctggccgaa aacagggcca	13500
55	tccggcccga cgaggccggc ctggtctacg acgcgctgct tcagcgcgtg gctcgttaca	13560
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	acagcggcaa	cgtgcagacc	aacctggacc	ggctgggtggg	ggatgtgcgc	gaggccgtgg	13620
	cgcagcgtga	gcgcgcgcag	cagcagggca	acctgggctc	catggttgca	ctaaacgcct	13680
5	tcctgagtac	acagcccgcc	aacgtgccgc	ggggacagga	ggactacacc	aactttgtga	13740
	gcgcactgcg	gctaattggtg	actgagacac	cgcaaagtga	ggtgtaccag	tctgggccag	13800
	actatTTTTT	ccagaccagt	agacaaggcc	tgcagaccgt	aaacctgagc	caggctttca	13860
10	aaaacttgca	ggggctgtgg	ggggtgcggg	ctcccacagg	cgaccgcgcg	accgtgtcta	13920
	gcttgctgac	gcccactcgc	cgctgttgcc	tgtgtctaata	agcgcccttc	acggacagtgc	13980
	gcagcgtgtc	ccgggacaca	tacctaggtc	acttgctgac	actgtaccgc	gaggccatag	14040
15	gtcaggcgca	tgtggacgag	catactttcc	aggagattac	aagtgtcagc	cgcgcgctgg	14100
	ggcaggagga	cacgggcagc	ctggaggcaa	ccctaaacta	cctgctgacc	aaccggcggc	14160
	agaagatccc	ctcgttgcc	agtttaaa	gcgaggagga	gcgcattttg	cgctacgtgc	14220
20	agcagagcgt	gagccttaac	ctgatgcgcg	acggggtaac	gcccagcgtg	gcgctggaca	14280
	tgaccgcgcg	caacatggaa	ccgggcatgt	atgcctcaaa	ccggccgttt	atcaaccgcc	14340
	taatggacta	cttgcatcgc	gcggccgcgc	tgaaccccca	gtatttcacc	aatgccatct	14400
25	tgaaccccca	ctggctaccg	ccccctggtt	tctacaccgg	gggattcgag	gtgcccagag	14460
	gtaacgatgg	attcctctgg	gacgacatag	acgacagcgt	gttttccccg	caaccgcaga	14520
	ccctgctaga	gttgcaacag	cgcgagcagg	cagaggcggc	gctgcgaaaag	gaaagcttcc	14580
30	gcaggccaag	cagcttgtcc	gatctaggcg	ctgcggcccc	gcggtcagat	gctagtagcc	14640
	catttccaag	cttgataggg	tctcttacc	gcaactcgac	caccgcgccg	cgctgctgg	14700
	gcgaggagga	gtacctaaac	aactcgctgc	tgcagccgca	gcgcgaaaaa	aacctgcctc	14760
35	cggcattttc	caacaacggg	atagagagcc	tagtggacaa	gatgagtaga	tggaagacgt	14820
	acgcgcagga	gcacagggac	gtgccaggcc	cgcgcccgcc	caccgcgtcg	caaaggcacg	14880
	accgtcagcg	gggtctggtg	tgggagggacg	atgactcggc	agacgacagc	agcgtcctgg	14940
40	atgtgggagg	gagtggcaac	ccgtttgcgc	accttcgccc	caggctgggg	agaatgtttt	15000
	aaaaaaaaaa	aaaaagcatg	atgcaaaaata	aaaaactcac	caaggccatg	gcaccgagcg	15060
45	ttgggttttct	tgtattcccc	ttagtatgcg	gcgcgcggcg	atgtatgagg	aagtcctcc	15120
	tccttcctac	gagagtgtgg	tgagcgcggc	gccagtggcg	gcggcgctgg	gttctccctt	15180
	cgatgctccc	ctggaccgcg	cgtttgtgcc	tccgcgggtac	ctgcggccta	ccggggggag	15240
50	aaacagcatc	cgttactctg	agttggcacc	cctattcgac	accaccgcgtg	tgtacctggt	15300
	ggacaacaag	tcaacggatg	tggcatccct	gaactaccag	aacgaccaca	gcaactttct	15360
	gaccacggtc	attcaaaaaca	atgactacag	cccggggggag	gcaagcacac	agaccatcaa	15420
55	tcttgacgac	cggtcgcact	ggggcggcga	cctgaaaacc	atcctgcata	ccaacatgcc	15480
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	aaatgtgaac	gagttcatgt	ttaccaataa	gtttaaggcg	cgggtgatgg	tgtcgcgctt	15540
	gcctactaag	gacaatcagg	tggagctgaa	atacgagtgg	gtggagttca	cgctgcccga	15600
5	gggcaactac	tccgagacca	tgaccataga	ccttatgaac	aacgcgatcg	tggagcacta	15660
	cttgaaagtg	ggcagacaga	acgggggtct	gaaagcgac	atcggggtaa	agtttgacac	15720
	ccgcaacttc	agactggggt	ttgaccccg	cactgggtctt	gtcatgcctg	gggtatatac	15780
10	aaacgaagcc	ttccatccag	acatcatctt	gctgccagga	tgcgggggtg	acttcaccca	15840
	cagccgcctg	agcaacttgt	tgggcatccg	caagcggcaa	cccttcagg	agggctttag	15900
	gatcacctac	gatgatctgg	agggtggtaa	cattcccga	ctgttggatg	tggacgccta	15960
15	ccaggcgagc	ttgaaagatg	acaccgaaca	ggcggggggt	ggcgagggcg	gcagcaacag	16020
	cagtggcagc	ggcgcggaag	agaactccaa	cgcggcagcc	gcggcaatgc	agccggtgga	16080
	ggacatgaac	gatcatgcc	ttcgcgcgga	cacctttgcc	acacgggctg	aggagaagcg	16140
20	cgctgaggcc	gaagcagcgg	ccgaagctgc	cgcggcgct	gcgcaaccgg	aggtcgagaa	16200
	gcctcagaag	aaaccggtga	tcaaaccct	gacagaggac	agcaagaaac	gcagttacaa	16260
	cctaataagc	aatgacagca	ccttcaccca	gtaccgcagc	tggtagcttg	catacaacta	16320
25	cggcgaccct	cagaccgaa	tccgctcatg	gaccctgctt	tgcactcctg	acgtaacctg	16380
	cggctcggag	caggtctact	ggtcgttgcc	agacatgatg	caagaccccg	tgccttcctg	16440
30	ctccacgcgc	cagatcagca	actttccggt	ggtgggcgc	gagctgttgc	ccgtgcactc	16500
	caagagcttc	tacaacgacc	agggcgtcta	ctcccaactc	atccgccagt	ttacctctct	16560
	gacccacgtg	ttcaatcgct	ttcccgagaa	ccagattttg	gcgcgcccgc	cagccccac	16620
35	catcaccacc	gtcagtga	acgttcctgc	tctcacagat	cacgggacgc	taccgctgcg	16680
	caacagcatc	ggaggagtcc	agcgagtgc	cattactgac	gccagacgcc	gcacctgccc	16740
	ctacgtttac	aaggccctgg	gcatagtctc	gccgcgcgtc	ctatcgagcc	gcactttttg	16800
40	agcaagcatg	tccatcctta	tatcgcccag	caataacaca	ggctggggcc	tgcgcttccc	16860
	aagcaagatg	tttggcgggg	ccaagaagcg	ctccgaccaa	caccagtg	gcgtgcgcgg	16920
	gcactaccgc	gcgcccctgg	gcgcgcacaa	acgcggccgc	actgggcgca	ccaccgtcga	16980
45	tgcgcgcatc	gacgcgggtg	tggaggaggc	gcgcaactac	acgcccacgc	cgcaccag	17040
	gtccacagtg	gacgcggcca	ttcagaccgt	ggtgcgcgga	gcccggcgct	atgctaaaat	17100
	gaagagacgg	cggaggcgcg	tagcacgtcg	ccaccgccgc	cgacccggca	ctgccgcca	17160
50	acgcgcggcg	gcggccctgc	ttaaccgcgc	acgtgcgacc	ggccgacggg	cggccatgcg	17220
	ggccgctcga	aggctggccg	cgggtattgt	cactgtgccc	cccaggcca	ggcgacgagc	17280
55	ggccgcccga	gcagccgcgg	ccattagtgc	tatgactcag	ggtcgcaggg	gcaacgtgta	17340
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	ttgggtgcgc gactcgggta gcggcctgcg cgtgcccgtg cgcacccgcc ccccgcgcaa	17400
	ctagattgca agaaaaaact acttagactc gtactgttgt atgtatccag cggcggcggc	17460
5	gcgcaacgaa gctatgtcca agcgcataat caaagaagag atgctccagg tcatcgcgcc	17520
	ggagatctat ggccccccga agaaggaaga gcaggattac aagccccgaa agctaaagcg	17580
	ggtcaaaaag aaaaagaaag atgatgatga tgaacttgac gacgaggtgg aactgctgca	17640
10	cgctaccgcg cccaggcgac gggtacagtg gaaaggctga cgcgtaaaac gtgttttgcg	17700
	acccggcacc accgtagtct ttacgcccgg tgagcgctcc acccgcacct acaagcgct	17760
	gtatgatgag gtgtacggcg acgaggacct gcttgagcag gccaacgagc gcctcgggga	17820
15	gtttgcctac ggaaagcggc ataaggacat gctggcgttg ccgctggacg agggcaaccc	17880
	aacacctagc ctaaagcccg taacactgca gcagggtctg ccccgcgctg caccgtccga	17940
	agaaaagcgc ggcctaaagc gcgagtctgg tgacttgga cccaccgtgc agctgatggt	18000
20	acccaagcgc cagcgactgg aagatgtctt ggaaaaaatg accgtggaac ctgggctgga	18060
	gcccagagtc cgcgtgcggc caatcaagca ggtggcggcg ggactgggcg tgcagaccgt	18120
	ggacgttcag ataccacta ccagtagcac cagtattgcc accgccacag agggcatgga	18180
25	gacacaaacg tccccggtg cctcagcggg ggcggtgcc cgcgtgcagg cggtcgctgc	18240
	ggccgcgtcc aagacctcta cggaggtgca aacggaccgg tggatgtttc gcgtttcagc	18300
	cccccgcgcg ccgcgcggtt cgaggaagta cggcgccgcc agcgcgctac tgcccgaata	18360
30	tgccctacat ccttccattg cgcctacccc cggctatcgt ggctacacct accgccccag	18420
	aagacgagca actaccgac gccgaaccac cactggaacc cgcgcgcgcc gtcgcgctcg	18480
35	ccagcccggtg ctggccccga tttccgtgcg caggggtggct cgcgaaggag gcaggacct	18540
	ggtgctgcc acagcgcgct accaccccag catcggttaa aagccggtct ttgtggttct	18600
	tgcagatatg gccctcacct gccgcctccg tttcccggtg ccgggattcc gaggaagaat	18660
40	gcaccgtagg aggggcatgg ccggccacgg cctgacgggc ggcatgcgtc gtgcgcacca	18720
	ccggcgggcg cgcgcgctgc accgtcgcat gcgcggcggg atcctgcccc tccttattcc	18780
	actgatcgcc gcggcgattg gccgcgtgcc cgggaattgca tccgtggcct tgcaggcgca	18840
45	gagacactga ttaaaaacaa gttgcatgtg gaaaaatcaa aataaaaagt ctggactctc	18900
	acgctcgctt ggtcctgtaa ctattttgta gaatggaaga catcaacttt gcgtctctgg	18960
	cccccggaca cggctcgcgc ccgttcattg gaaactggca agatatcggc accagcaata	19020
50	tgagcgggtg cgccttcagc tggggctcgc tgtggagcgg cattaaaaat ttcggttcca	19080
	ccgttaagaa ctatggcagc aaggcctgga acagcagcac aggccagatg ctgagggata	19140
	agttgaaaga gcaaaatttc caacaaaagg tggtagatgg cctggcctct ggcattagcg	19200
55	gggtggtgga cctggccaac caggcagtgc aaaataagat taacagtaag cttgatcccc	19260
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gccctcccg	agaggagcct	ccaccggccg	tggagacagt	gtctccagag	gggcgtggcg	19320
	aaaagcgtcc	gcgccccgac	agggaaagaaa	ctctggtgac	gcaaatagac	gagcctccct	19380
5	cgtacgagga	ggcactaaag	caaggcctgc	ccaccacccg	tcccatcgcg	cccatggcta	19440
	ccggagtgt	gggccagcac	acaccgtaa	cgttggtgac	gcctcccccc	gcccagacccc	19500
	agcagaaaac	tgtgctgcca	ggcccgaccg	ccgttggtgt	aaccgcctct	agccgcgcgt	19560
10	ccctgcgcgc	cgccgccagc	ggtccgcgat	cgttgccggc	cgtagccagt	ggcaactggc	19620
	aaagcacact	gaacagcatc	gtgggtctgg	gggtgcaatc	cctgaagcgc	cgacgatgct	19680
	tctgaatagc	taacgtgtcg	tatgtgtgtc	atgtatgcgt	ccatgtcgcc	gccagaggag	19740
15	ctgctgagcc	gccgcgcgc	cgctttccaa	gatggctacc	ccttcgatga	tgccgcagt	19800
	gtctttacatg	cacatctcgg	gccaggagcg	ctcggagtac	ctgagccccg	ggctggtgca	19860
	gtttgcccgc	gccaccgaga	cgtacttcag	cctgaataac	aagttagaa	acccacaggt	19920
20	ggcgccctacg	cacgacgtga	ccacagaccg	gtcccagcgt	ttgacgctgc	ggttcacccc	19980
	tgtggaccgt	gaggatactg	cgtactcgta	caaggcgcgg	ttcacccctag	ctgtgggtga	20040
25	taaccgtgtg	ctggacatgg	cttcacgta	ctttgacatc	cgcgccgtgc	tggacagggg	20100
	ccctactttt	aagccctact	ctggcactgc	ctacaacgcc	ctggctccca	aggggtgcccc	20160
	aaatccttgc	gaatgggatg	aagctgctac	tgctcttgaa	ataaacctag	aagaagagga	20220
30	cgatgacaac	gaagacgaag	tagacgagca	agctgagcag	caaaaaactc	acgtatttgg	20280
	gcaggcgcct	tattctggta	taaatattac	aaaggagggt	attcaaatag	gtgtcgaagg	20340
	tcaaacacct	aaatatgccg	ataaaacatt	tcaacctgaa	cctcaaatag	gagaatctca	20400
35	gtggtacgaa	actgaaatta	atcatgcagc	tgggagagtc	cttaaaaaga	ctaccccaat	20460
	gaaaccatgt	tacggttcat	atgcaaaacc	cacaaatgaa	aatggagggc	aaggcattct	20520
	tgtaaagcaa	caaatggaa	agctagaaag	tcaagtggaa	atgcaatttt	tctcaactac	20580
40	tgaggcgacc	gcaggcaatg	gtgataactt	gactcctaaa	gtggtattgt	acagtgaaga	20640
	tgtagatata	gaaaccccag	acactcatat	ttcttacatg	cccactatta	aggaaggtaa	20700
	ctcacgagaa	ctaattggcc	aacaatctat	gcccacagc	cctaattaca	ttgcttttag	20760
45	ggacaatttt	attggtctaa	tgtattacaa	cagcacgggt	aatatgggtg	ttctggcggg	20820
	ccaagcatcg	cagttgaatg	ctgtttaga	tttgcaagac	agaaacacag	agctttcata	20880
50	ccagcttttg	cttgattcca	ttggtgatag	aaccaggtag	ttttctatgt	ggaatcaggc	20940
	tgttgacagc	tatgatccag	atgttagaat	tattgaaaat	catggaactg	aagatgaact	21000
	tccaaattac	tgctttccac	tgggaggtgt	gattaatata	gagactctta	ccaaggtaaa	21060
55	acctaaaaca	ggtcaggaaa	atggatggga	aaaagatgct	acagaatttt	cagataaaaa	21120
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	tcaaataaga gttggaaata attttgccat ggaaatcaat ctaaatgccac acctgtggag	21180
	aaatttcctg tactccaaca tagcgctgta ttgcccgcac aagctaaagt acagtccctc	21240
5	caacgtaaaa atttctgata acccaaacac ctacgactac atgaacaagc gagtgggtggc	21300
	tcccgggtta gtggactgct acattaacct tggagcacgc tggcccttg actatatgga	21360
	caacgtcaac ccatttaacc accaccgcaa tgcctggcctg cgctaccgct caatgttgct	21420
10	gggcaatggc cgctatgtgc ccttccacat ccaggtgcct cagaagttct ttgccattaa	21480
	aaacctcctt ctccctgcgg gctcatacac ctacgagtgg aacttcagga aggatgttaa	21540
	catggttctg cagagctccc taggaaatga cctaagggtt gacggagcca gcattaagtt	21600
15	tgatagcatt tgcctttacg ccaccttctt ccccatggcc cacaacaccg cctccacgct	21660
	tgaggccatg cttagaaacg acaccaacga ccagtccttt aacgactatc tctccgccgc	21720
	caacatgctc taccctatac ccgccaacgc taccaacgtg cccatatcca tccccctccg	21780
20	caactgggcg gctttccgcg gctgggcctt cagcgccctt aagactaagg aaaccccatc	21840
	actgggctcg ggctacgacc cttattacac ctactctggc tctataccct acctagatgg	21900
	aaccttttac ctcaaccaca cctttaagaa ggtggccatt acctttgact cttctgtcag	21960
25	ctggcctggc aatgaccgcc tgcctacccc caacgagttt gaaattaagc gctcagttga	22020
	cggggagggt tacaacgttg cccagtgtaa catgaccaa gactgggttc tggtaacaat	22080
	gctagctaac tacaacattg gctaccaggg cttctataac ccagagagct acaaggaccg	22140
30	catgtactcc ttcttttaga acttccagcc catgagccgt caggtgggtg atgatactaa	22200
	atacaaggac taccaacagg tgggcatcct acaccaacac aacaactctg gatttggttg	22260
	ctaccttgcc cccaccatgc gcgaaggaca ggccctaccct gctaacttcc cctatccgct	22320
35	tatagccaag accgcagttg acagcattac ccagaaaaag tttctttgcg atcgcaccct	22380
	ttggcgcatc ccattctcca gtaactttat gtccatgggc gcactcacag acctgggcca	22440
	aaaccttctc tacgccaact ccgcccacgc gctagacatg acttttgagg tggatcccat	22500
40	ggacgagccc acccttcttt atgttttgtt tgaagtcttt gacgtgggtc gtgtgcaccg	22560
	gccgcaccgc ggcgtcatcg aaaccgtgta cctgcgcacg cccttctcgg ccggcaacgc	22620
	cacaacataa agaagcaagc aacatcaaca acagctgccg ccatgggctc cagtgagcag	22680
45	gaactgaaag ccattgtcaa agatcttggc tgtgggcat attttttggg cacctatgac	22740
	aagcgctttc caggctttgt ttctccacac aagctcgctt gcgccatagt caatacggcc	22800
50	ggtcgcgaga ctgggggctg aacttgatg gcctttgcct ggaacccgca ctcaaaaaca	22860
	tgctacctct ttgagccctt tggcttttct gaccagcgac tcaagcaggt ttaccagttt	22920
	gagtacgagt cactcctgcg ccgtagcgcc attgcttctt ccccgaccg ctgtataacg	22980
55	ctggaaaagt ccacccaaag cgtacagggg cccaactcgg ccgcctgtgg actattctgc	23040
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tgcatgtttc tccacgcctt tgccaaactgg ccccaaactc ccatggatca caaccccacc	23100
	atgaacctta ttaccggggt acccaactcc atgctcaaca gtccccaggt acagcccacc	23160
5	ctgcgtcgca accaggaaca gctctacagc ttcttgagc gccactcgcc ctacttcgc	23220
	agccacagtg cgcagattag gagcgccact tctttttgtc acttgaaaa catgtaaaa	23280
	taatgtacta gagacacttt caataaaggc aaatgctttt atttgtacac tctcgggtga	23340
10	ttattttacc ccacccttgc cgtctcgcc gttaaaaaat caaagggtt ctgccgcgca	23400
	tgcgtatgcg ccaactggcag ggacacgttg cgatactggt gtttagtgct ccaacttaaac	23460
	tcaggcacia ccatccgcgg cagctcggtg aagttttcac tccacaggct gcgcaccatc	23520
15	accaacgcgt ttagcaggtc gggcgccgat atcttgaagt cgcagttggg gcctccgccc	23580
	tgcgcgcgag agttgcgata cacagggttg cagcactgga acactatcag cgcgggttg	23640
	tgcacgctgg ccagcacgct cttgtcgag atcagatccg cgtccaggtc ctccgcgttg	23700
20	ctcagggcga acggagtcaa ctttggtagc tgccttccca aaaaggcgcc gtgccaggc	23760
	tttgagttgc actcgcaccg tagtggcatc aaaagggtgac cgtgcccggt ctgggcgtta	23820
	ggatacagcg cctgcataaa agccttgatc tgcttaaaag ccacctgagc ctttgcgcct	23880
25	tcagagaaga acatgccgca agacttgccg gaaaactgat tggccggaca ggccgcgtcg	23940
	tgcacgcagc accttgcgtc ggtgttgag atctgcacca catttcggcc ccaccggtc	24000
30	ttcacgatct tggccttgct agactgtcc ttacgcgcg gctgccggtt ttcgctcgtc	24060
	acatccattt caatcacgtg ctcttattt atcataatgc ttccgtgtag acacttaagc	24120
	tcgccttcga tctcagcgca gcggtgcagc cacaacgcgc agcccggtg ctctgtatgc	24180
35	ttgtaggtca cctctgcaa cgactgcagg tacgcctgca ggaatcgccc catcatcgtc	24240
	acaaaggtct tgttgcgtgt gaaggtcagc tgcaaccgc ggtgctctc gttcagccag	24300
	gtcttgcata cggccgccag agcttccact tggtcaggca gtagtttgaa gttcgcctt	24360
40	agatcggtat ccacgtggtc cttgtccatc agcgcgcgcg cagcctccat gcccttctcc	24420
	cacgcagaca cgatcggcac actcagcggg ttcatcaccg taatttcact ttccgcttcg	24480
	ctgggctctt cctcttcctc ttgcgtccgc ataccacgc ccactgggtc gtcttcattc	24540
45	agccgcgca ctgtgcgctt acctccttg ccatgcttga ttagcaccgg tgggttgctg	24600
	aaaccaccca tttgtagcgc cacatcttct ctttcttctc cgctgtccac gattacctct	24660
50	ggtgatggcg ggcgctcggg cttgggagaa ggcgcttct ttttcttctt gggcgcaatg	24720
	gccaaatccg ccgccgaggt cgatggccgc gggctgggtg tgcgcggcac cagcgcgtct	24780
	tgtgatgagt ctctctcgtc ctccgactcg ataccgcgc tcatccgctt ttttgggggc	24840
55	gcccggggag gcggcggcga cggggacggg gacgacacgt cctccatggt tgggggacgt	24900
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cgcgccgcac	cgcggtccgcg	ctcgggggtg	gtttcgcgct	gctcctcttc	ccgactggcc	24960
	atttccttct	cctatagcca	gaaaaagatc	atggagtcag	tcgagaagaa	ggacagccta	25020
5	accgccccct	ctgagttcgc	caccaccgcc	tccaccgatg	ccgccaacgc	gcctaccacc	25080
	ttccccgtcg	aggcaccccc	gcttgaggag	gaggaagtga	ttatcgagca	ggaccaggt	25140
	tttgtaagcg	aagacgacga	ggaccgctca	gtaccaacag	aggataaaaa	gcaagaccag	25200
10	gacaacgcag	aggcaaacga	ggaacaagtc	ggcgggggg	acgaaaggca	tggcgactac	25260
	ctagatgtgg	gagacgacgt	gctgttgaag	catctgcagc	gccagtgcgc	cattatctgc	25320
	gacgcgttgc	aagagcgcag	cgatgtgccc	ctcgccatag	cggatgtcag	ccttgcctac	25380
15	gaacgccacc	tattctcacc	gcgcgtaccc	cccaaacgcc	aagaaaacgg	cacatgcgag	25440
	cccaaccgcg	gcctcaactt	ctaccccgta	tttgccgtgc	cagaggtgct	tgccacctat	25500
	cacatctttt	tccaaaactg	caagataccc	ctatcctgcc	gtgccaaccg	cagccgagcg	25560
20	gacaagcagc	tggccttgcg	gcagggcgct	gtcatacctg	atatcgccctc	gctcaacgaa	25620
	gtgccaaaaa	tctttgaggg	tcttggaagc	gacgagaagc	gcgcggcaaa	cgctctgcaa	25680
	caggaaaaca	gcgaaaatga	aagtcactct	ggagtgttgg	tggaactcga	gggtgacaac	25740
25	gcgcgcctag	ccgtactaaa	acgcagcatc	gaggtcacc	actttgccta	cccggcactt	25800
	aacctacccc	ccaaggtcat	gagcacagtc	atgagtgagc	tgatcgtgcg	ccgtgcgcag	25860
	cccctggaga	gggatgcaaa	tttgcaagaa	caaacagagg	agggcctacc	cgcagttggc	25920
30	gacgagcagc	tagcgcgctg	gcttcaaacg	cgcgagcctg	ccgacttggg	ggagcgacgc	25980
	aaactaatga	tggccgcagt	gctcgttacc	gtggagcttg	agtgcattgca	gcggttcttt	26040
	gctgaccogg	agatgcagcg	caagctagag	gaaacattgc	actacacctt	tcgacagggc	26100
35	tacgtacgcc	aggcctgcaa	gatctccaac	gtggagctct	gcaacctggg	ctcctacctt	26160
	ggaattttgc	acgaaaaccg	ccttggggcaa	aacgtgcttc	attccacgct	caagggcgag	26220
	gcgcgcgcgc	actacgtccg	cgactgcgtt	tacttatttc	tatgctacac	ctggcagacg	26280
40	gccatgggcg	tttggcagca	gtgcttgag	gagtgcacc	tcaaggagct	gcagaaactg	26340
	ctaaagcaaa	acttgaagga	cctatggacg	gccttcaacg	agcgcctccg	ggccgcgcac	26400
45	ctggcggaca	tcattttccc	cgaacgcctg	cttaaaaccc	tgcaacaggg	tctgccagac	26460
	ttcaccagtc	aaagcatgtt	gcagaacttt	aggaacttta	tcctagagcg	ctcaggaatc	26520
	ttgcccgcca	cctgctgtgc	acttcctagc	gactttgtgc	ccattaagta	ccgcgaatgc	26580
50	cctccgcgcg	tttggggcca	ctgctacctt	ctgcagctag	ccaactacct	tgctaccac	26640
	tctgacataa	tgggaagcgt	gagcggtgac	ggtctactgg	agtgtcactg	tcgctgcaac	26700
	ctatgcaccc	cgcaccgctc	cctgggttgc	aattcgcagc	tgcttaacga	aagtcaaatt	26760
55	atcggtagct	ttgagctgca	gggtccctcg	cctgacgaaa	agtcgcgggc	tccggggttg	26820
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	aaactcactc	cggggctgtg	gacgtcggct	taccttcgca	aatttgtagc	tgaggactac	26880
	cacgcccacg	agattaggtt	ctacgaagac	caatcccgcc	cgccaaatgc	ggagcttacc	26940
5	gcctgcgtca	ttaccacagg	ccacattctt	ggccaattgc	aagccatcaa	caaagcccgc	27000
	caagagtttc	tgctacgaaa	gggacggggg	gtttacttgg	acccccagtc	cggcgaggag	27060
	ctcaacccaa	tccccccgcc	gccgcagccc	tatcagcagc	agccgcgggc	ccttgcttcc	27120
10	caggatggca	cccaaaaaga	agctgcagct	gccgccgcca	cccacggacg	aggaggaata	27180
	ctgggacagt	caggcagagg	aggttttgga	cgaggaggag	gaggacatga	tggaagactg	27240
	ggagagccta	gacgaggaag	cttccgaggt	cgaagaggtg	tcagacgaaa	caccgtcacc	27300
15	ctcggtcgca	ttcccctcgc	cggcgcccc	gaaatcggca	accggttcca	gcattggctac	27360
	aacctccgct	cctcaggcgc	cgccggcact	gcccgctcgc	cgacccaacc	gtagatggga	27420
	caccactgga	accagggccg	gtaagtccaa	gcagccgccg	ccgttagccc	aagagcaaca	27480
20	acagcgccaa	ggctaccgct	catggcgagg	gcacaagaac	gccatagttg	cttgcttgca	27540
	agactgtggg	ggcaacatct	ccttcgcccc	ccgctttctt	ctctaccatc	acggcggtgc	27600
	cttccccctg	aacatcctgc	attactaccg	tcattctctc	agcccatact	gcaccggcgg	27660
25	cagcggcagc	ggcagcaaca	gcagcgccca	cacagaagca	aaggcgaccg	gatagcaaga	27720
	ctctgacaaa	gcccagaaga	tccacagcgg	cggcagcagc	aggaggagga	gcgctgcgtc	27780
30	tggcgcccaa	cgaacccgta	tcgacccgag	agcttagaaa	caggattttt	cccactctgt	27840
	atgctatatt	tcaacagagc	aggggccaag	aacaagagct	gaaaataaaa	aacaggcttc	27900
	tgcgatccct	caccgcgagc	tgcctgtatc	acaaaagcga	agatcagctt	cggcgcacgc	27960
35	tggaagacgc	ggaggtcttc	ttcagtaaat	actgcgcgct	gactcttaag	gactagtttc	28020
	gcgccctttc	tcaaatttaa	gcgcgaaaa	tacgtcatct	ccagcgccca	caccggcgcc	28080
	cagcacctgt	cgtcagcgcc	atttcaactt	tgtatacaaa	agttgtgatg	agcaaggaaa	28140
40	ttcccacgcc	ctacatgtgg	agttaccagc	cacaaatggg	acttgccggc	ggagctgccc	28200
	aagactactc	aaccogaata	aactacatga	gcgcgggacc	ccacatgata	tcccgggtca	28260
	acggaatacg	cgcccaccga	aaccgaattc	tcctggaaca	ggcggtctatt	accaccacac	28320
45	ctcgtataaa	ccttaatccc	cgtagtggc	ccgctgccct	ggtgtaccag	gaaagtcccg	28380
	ctcccaccac	tgtggtactt	cccagagacg	cccaggccga	agttcagatg	actaactcag	28440
50	gggcgcagct	tgcgggcggc	tttcgtcaca	gggtgcggtc	gcccgggcag	ggtataactc	28500
	acctgacaat	cagagggcga	ggtattcagc	tcaacgacga	gtcggtgagc	tcctcgcttg	28560
	gtctccgtcc	ggacgggaca	tttcagatcg	gcggcgccgg	ccgctcttca	ttcacgcctc	28620
55	gtcaggcaat	cctaactctg	cagacctcgt	cctctgagcc	gcgctctgga	ggcattggaa	28680
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	ctctgcaatt tattgaggag tttgtgccat cggctacttt taacccttc tcgggacctc	28740
	ccggccacta tccggatcaa tttattccta actttgacgc ggtaaaggac tcggcggacg	28800
5	gctacgactg aatgttaagt ggagaggcag agcaactgcg cctgaaacac ctggtccact	28860
	gtcgccgcca caagtgtttt gcccgcgact ccggtgagtt ttgctacttt gaattgcccg	28920
	aggatcatat cgagggcccg gcgcacggcg tccggcttac cggccaggga gagcttgccc	28980
10	gtagcctgat tcgggagttt acccagcgcc ccctgctagt tgagcgggac aggggacctt	29040
	gtgttctcac tgtgatttgc aactgtccta accctggatt acatcaagat ctttgttgcc	29100
	atctctgtgc tgagtataat aaatacagaa attaaaatat actggggctc ctatcgccat	29160
15	cctgtaaacg ccaccgtctt caccgcccc agcaaaccaa ggccaacctt acctggtact	29220
	tttaacatct ctccctctgt gatttacaac agtttcaacc cagacggagt gagtctacga	29280
	gagaacctct ccgagctcag ctactccatc agaaaaaaca ccacctctct tacctgccgg	29340
20	gaacgtacga gtgcgtcacc ggccgctgca ccacacctac cgctgaccg taaaccagac	29400
	tttttccgga cagacctcaa taactctgtt taccagaaca ggaggtgagc ttagaaaacc	29460
	cttaggggat taggccaaag gcgcagctac tgtggggttt atgaacaatt caagcaactc	29520
25	tacgggctat tctaattcag gtttctctag aatcggggtt ggggttattc tctgtcttgt	29580
	gattctcttt attcttatac taacgcttct ctgcctaagg ctgcgccctt gctgtgtgca	29640
	catttgcatt tattgtcagc tttttaaacg ctggggctgc cacccaagat gattaggtag	29700
30	ataatcctag gtttactcac ccttgcgta gccacggtc ccacccaaaa ggtggatttt	29760
	aaggagccag cctgtaatgt tacattcgca gctgaagcta atgagtgcac cactcttata	29820
	aaatgcacca cagaacatga aaagctgctt attcgccaca aaaacaaaat tggcaagtat	29880
35	gctgtttatg ctatttgcca gccaggtag actacagagt ataatgttac agttttccag	29940
	ggtaaaaagtc ataaaacttt tatgtatact ttccatttt atgaaatgtg cgacattacc	30000
40	atgtacatga gcaaacagta taagttgtgg ccccccacaa attgtgtgga aaacactggc	30060
	actttctgct gcactgctat gctaattaca gtgctcgctt tggctctgtac cctactctat	30120
	attaaatata aaagcagacg cagctttatt gaggaaaaga aaatgcctta atttactaag	30180
45	ttacaaaagct aatgtcacca ctaactgctt tactcgctgc ttgcaaaaca aattcaaaaa	30240
	gttagcatta taattagaat aggattttaa cccccggtc atttctgct caataccatt	30300
	ccctgaaca attgactcta tgtgggatat gctccagcgc tacaaccttg aagtcaggct	30360
50	tcctggatgt cagcatctga ctttgccag cacctgtccc gcggatttgt tccagtccaa	30420
	ctacagcgac ccaccctaac agagatgacc aacacaacca acgcgccgc cgctaccgga	30480
	cttacatcta ccacaaatac accccaagtt tctgcctttg tcaataactg ggataacttg	30540
55	ggcatgtggt ggttctccat agcgcttatg tttgtatgcc ttattattat gtggtcatc	30600
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tgctgcctaa agcgcaaacg cgcccgacca cccatctata gtcccatcat tgtgctacac	30660
	ccaaacaatg atggaatcca tagattggac ggactgaaac acatgttctt ttctcttaca	30720
5	gtatgattaa atgagacatg attcctcgag tttttatatt actgaccctt gttgcgcttt	30780
	tttgtgcgtg ctccacattg gctgcggttt ctcacatcga agtagactgc attccagcct	30840
	tcacagtcta tttgctttac ggatttgtca ccctcacgct catctgcagc ctcatcactg	30900
10	tggtcatcgc ctttatccag tgcattgact gggctctgtg gcgctttgca tatctcagac	30960
	accatcccca gtacagggac aggactatag ctgagcttct tagaattctt taattatgaa	31020
	atttactgtg acttttctgc tgattatttg caccctatct gcgttttgtt ccccgacctc	31080
15	caagcctcaa agacatatat catgcagatt cactcgtata tggaatattc caagttgcta	31140
	caatgaaaaa agcgatcttt ccgaagcctg gttatatgca atcatctctg ttatgggtgtt	31200
	ctgcagtacc atcttagccc tagctatata tccctacctt gacattggct ggaacgcaat	31260
20	agatgccatg aaccacccaa ctttcccgcg gcccgctatg cttccactgc aacaagttgt	31320
	tgcgcggcggc tttgtcccag ccaatcagcc tcgcccacct tctcccaccc ccaactgaaat	31380
	cagctacttt aatctaacag gaggagatga ctgacaccct agatctagaa atggacggaa	31440
25	ttattacaga gcagcgcctg ctagaaagac gcagggcagc ggccgagcaa cagcgcgatga	31500
	atcaagagct ccaagacatg gttaacttgc accagtgcaa aaggggtatc ttttgtctgg	31560
30	taaagcaggc caaagtcacc tacgacagta ataccaccg acaccgcctt agctacaagt	31620
	tgccaaccaa gcgtcagaaa ttggtgggtca tgggtgggaga aaagcccatt accataactc	31680
	agcactcggg agaaaccgaa ggctgcattc actcaccttg tcaaggacct gaggatctct	31740
35	gcacccttat taagaccctg tgcggtctca aagatcttat tccctttaac taataaaaaa	31800
	aaataataaa gcatcactta cttaaaatca gttagcaaat ttctgtccag tttattcagc	31860
	agcacctcct tgccctcctc ccagctctgg tattgcagct tcctcctggc tgcaaacttt	31920
40	ctccacaatc taaatggaat gtcagtttcc tcctgttcct gtccatccgc acccactatc	31980
	ttcatgttgt tgcatatgaa gcgcgcaaga ccgtctgaag ataccttcaa ccccggttat	32040
	ccatatgaca cggaaccggt tcctccaact gtgccttttc ttactcctcc ctttgtatcc	32100
45	cccaatgggt ttcaagagag tccccctggg gtactctctt tgcgcctatc cgaacctcta	32160
	gttacctcca atggcatgct tgcgctcaaa atgggcaacg gcctctctct ggacgaggcc	32220
50	ggcaacctta cctcccaaaa tgtaaccact gtgagccac ctctcaaaaa aaccaagtca	32280
	aacataaacc tggaatatc tgcaccctc acagttacct cagaagccct aactgtggct	32340
	gcgcgcgcac ctctaattgg cgcgggcaac aactcacca tgcaatcaca ggccccgcta	32400
55	accgtgcacg actccaaact tagcattgcc acccaaggac ccctcacagt gtcagaagga	32460
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	aagctagccc	tgcaaacatc	aggccccctc	accaccaccg	atagcagtac	ccttactatc	32520
	actgcctcac	cccctctaac	tactgccact	ggtagccttg	gcattgactt	gaaagagccc	32580
5	atttatacac	aaaatgaaa	actaggacta	aagtacgggg	ctcctttgca	tgtaacagac	32640
	gacctaaaca	ctttgaccgt	agcaactggt	ccagggtgtga	ctattaataa	tacttccttg	32700
	caaaactaaag	ttactggagc	cttgggtttt	gattcacaag	gcaatatgca	acttaatgta	32760
10	gcaggaggac	taaggattga	ttctcaaaac	agacgcctta	tacttgatgt	tagttatccg	32820
	tttgatgctc	aaaaccaact	aaatctaaga	ctaggacagg	gccctctttt	tataaactca	32880
	gcccaacaact	tgatatttaa	ctacaacaaa	ggcctttact	tgtttacagc	ttcaacaact	32940
15	tccaaaaagc	ttgaggttaa	cctaagcact	gccaaagggt	tgatgtttga	cgctacagcc	33000
	atagccatta	atgcaggaga	tgggcttgaa	tttggttcac	ctaatgcacc	aaacacaaat	33060
	cccctcaaaa	caaaaattgg	ccatggccta	gaatttgatt	caaacaaggc	tatggttcct	33120
20	aaactaggaa	ctggccttag	ttttgacagc	acagggtgcca	ttacagtagg	aaacaaaaat	33180
	aatgataagc	taactttatg	gacaactcca	gacacatctc	caaattgcaa	gattgatcaa	33240
	gataaggact	ctaagttaac	tctggctcct	acaaagtgtg	gaagtcaa	attggcta	33300
25	gtgtcattaa	ttgtcgtagc	tggtaagtac	aaaattatca	ataacaatac	tcaaccagct	33360
	ctcaaaggat	ttaccattaa	attattgttt	gatgaaaatg	gagtacttat	ggaatcttca	33420
	aatcttggtg	aatcatattg	gaactttaga	aatgaaaatt	caattatgtc	aacagcttat	33480
30	gaaaaagcta	ttggattcat	gcctaatttg	gtagcctatc	caaaacctac	cgctggctct	33540
	aaaaaatatg	caagagatat	agtttatgga	aacatctacc	ttggtggaaa	gccagatcaa	33600
	ccagtaacca	ttaaaactac	ctttaatcag	gaaactggat	gtgaatattc	tatcacattt	33660
35	gatttttagtt	gggccaaagc	ttatgtaaat	gttgaaattg	aaacaacctc	ttttaccttt	33720
	tcctatatcg	cccaagaata	ataaagaatc	gtttgtgtta	tgtttcaacg	tgtttatttt	33780
	tcaattgcag	aaaatttcaa	gtcatttttc	attcagtagt	atagccccac	caccacatag	33840
40	cttatacaga	tcaccgtacc	tcaactttgt	ataataaagt	tgtaatcaaa	ctcacagaac	33900
	cctagtattc	aacctgccac	ctccctccca	acacacagag	tacacagtcc	tttctccccg	33960
45	gctggcctta	aaaagcatca	tatcatgggt	aacagacata	ttcttaggtg	ttatattcca	34020
	cacggtttcc	tgctgagcca	aacgctcatc	agtgatatta	ataaaactccc	cgggcagctc	34080
	acttaagttc	atgtcgtctg	ccagctgctg	agccacaggc	tgctgtccaa	cttgcggttg	34140
50	cttaacgggc	ggcgaaggag	aagtccacgc	ctacatgggg	gtagagtcac	aatcgtgcat	34200
	caggataggg	cggtggtgct	gcagcagcgc	gcgaataaac	tgctgccgcc	gccgctccgt	34260
	cctgcaggaa	tacaacatgg	cagtgtgtctc	ctcagcgatg	attcgcaccg	cccgcagcat	34320
55	aaggcgcctt	gtcctccggg	cacagcagcg	caccctgatc	tcacttaa	cagcacagta	34380
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	actgcagcac agcaccacaa tattgttcaa aatcccacag tgcaaggcgc tgtatccaaa	34440
	gctcatggcg gggaccacag aaccacgtg gccatcatat cacaagcgca ggtagattaa	34500
5	gtggcgaccc ctcataaaca cgctggacat aaacattacc tcttttggca tgttgtaatt	34560
	caccacctcc cggtagcata taaacctctg attaaacatg gcgccatcca ccaccatcct	34620
	aaaccagctg gccaaaacct gcccgccggc tatacactgc agggaaccgg gactggaaca	34680
10	atgacagtgg agagcccagg actcgtaac atggatcatc atgctcgtca tgatatcaat	34740
	gttggcacia cacaggcaca cgtgcataca ctctctcagg attacaagct cctcccgct	34800
	tagaaccata tcccaggga caaccattc ctgaatcagc gtaaatacca cactgcaggg	34860
15	aagacctcgc acgtaactca cgttgtgcat tgtcaaagt ttacattcgg gcagcagcgg	34920
	atgatcctcc agtatggtag cgcgggtttc tgtctcaaaa ggaggtagac gatccctact	34980
	gtacggagtg cgcgagaca accgagatcg tgttggtcgt agtgcacatg caaatggaac	35040
20	gccggacgta gtcatatttc ctgaagcaaa accaggtcgc ggcgtgacaa acagatctgc	35100
	gtctccggtc tcgccgctta gatcgctctg ttagtagt tttagtatat cactctctca	35160
25	aagcatccag gcgccccctg gcttcgggtt ctatgtaaac tccttcacat gcgctgccc	35220
	tgataacatc caccaccgca gaataagcca caccagcca acctacacat tcgttctgcg	35280
	agtcacacac gggaggagcg ggaagagctg gaagaacat gttttttttt ttattccaaa	35340
30	agattatcca aaacctcaaa atgaagatct attaatgaa cgcgctcccc tccggtggcg	35400
	tggcctaaact ctacagccaa agaacagata atggcatttg taagatgttg cacaatggct	35460
	tccaaaaggc aaacggccct cagctccaag tggacgtaaa ggctaaaccc ttcagggtga	35520
35	atctcctcta taaacattcc agcaccttca accatgcccc aataattctc atctcgccac	35580
	cttctcaata tatctctaag caaatccga atattaagtc cggccattgt aaaaatctgc	35640
	tccagagcgc cctccacctt cagcctcaag cagcgaatca tgattgcaaa aattcagggt	35700
40	cctcacagac ctgtataaga ttcaaaagcg gaacattaac aaaaataacc cgatcccgt	35760
	ggtcccttcg cagggccagc tgaacataat cgtgcaggtc tgcacggacc agcgcggcca	35820
45	cttccccgcc aggaaccatg acaaaagaac ccacactgat tatgacacgc atactcggag	35880
	ctatgctaac cagcgtagcc ccgatgtaag cttgttgcat gggcggcgat ataaaatgca	35940
	aggtgctgct caaaaaatca ggcaaagcct cgcgcaaaaa agaaagcaca tcgtagtc	36000
50	gctcatgcag ataaaggcag gtaagctccg gaaccaccac agaaaaagac accatttttc	36060
	tctcaaacat gtctgctgggt ttctgcataa acacaaaata aaataacaaa aaaacattta	36120
	aacattagaa gcctgtctta caacaggaaa aacaaccctt ataagcataa gacggactac	36180
55	ggccatgccg gcgtgaccgt aaaaaaactg gtcaccgtga ttaaaaagca ccaccgacag	36240
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ctcctcgggc atgtccggag tcataatgta agactcggta aacacatcag gttgattcac	36300
	atcggtcagt gctaaaaagc gaccgaaata gcccggggga atacataccc gcaggcgtag	36360
5	agacaacatt acagccccc taggaggtat aacaaaatta ataggagaga aaaacacata	36420
	aacacctgaa aaaccctcct gcctaggcaa aatagcacc tcccgtcca gaacaacata	36480
	cagcgcttcc acagcggcag ccataacagt cagccttacc agtaaaaaag aaaacctatt	36540
10	aaaaaacac cactcgacac ggcaccagct caatcagtca cagtgtaaaa aagggccaaag	36600
	tgcagagcga gtatatatag gactaaaaaa tgacgtaacg gttaaagtcc acaaaaaaca	36660
	cccagaaaac cgcacgcgaa cctacgcccc gaaacgaaag ccaaaaaacc cacaacttcc	36720
15	tcaaactcgtc acttccgttt tcccacgtta cgtcacttcc cattttaaga aaactacaat	36780
	tcccaacaca tacaagttac tccgccctaa aacctacgtc acccgccccg tccccacgcc	36840
20	ccgcgccacg tcacaaactc caccacctca ttatcatatt ggcttcaatc caaaataagg	36900
	tatattattg atgatg	36916

<210> 4

<211> 36949

25 <212> ADN

<213> Secuencia artificial

<220>

30 <223> Constructo de adenovirus sintético (AdSyn-CO174)

<400> 4

	catcatcaat aatatacctt attttggtt gaagccaata tgataatgag ggggtggagt	60
35	ttgtgacgtg gcgcggggcg tgggaacggg gcgggtgacg tagtagtgtg gcggaagtgt	120
	gatgttgcaa gtgtggcgga acacatgtaa gcgacggatg tggcaaaagt gacgtttttg	180
	gtgtgcgccg gtgtacacag gaagtgacaa ttttcgcgcg gttttaggcg gatgtttag	240
40	taaatttggg cgtaaccgag taagatttgg ccattttcgc gggaaaactg aataagagga	300
	agtgaatct gaataatttt gtgttactca tagcgcgtaa tatttgtcta gggccgcggg	360
45	gactttgacc gtttacgtgg agactcgccc aggtgttttt cttaggtgtt ttccgcgttc	420
	cgggtcaaag ttggcgtttt attattaaac cgtattaccg ccatgcattt aatggagtgc	480
	ctcgtgaggc tccggtgccc gtcagtgggc agagcgcaca tcgcccacag tccccgagaa	540
50	gttgggggga ggggtcggca attgaaccgg tgcctagaga aggtggcgcg gggtaaactg	600
	ggaaagtgat gtcgtgtact ggctccgcct ttttcccag ggtgggggag aaccgtatat	660
	aagtgcagta gtcgccgtga acgttctttt tcgcaacggg tttgccgcca gaacacaggt	720
55	aagtgccgtg tgtggttccc gcgggcctgg cctctttacg gggtatggcc cttgcgtgcc	780
	ttgaattact tccacctggc tgcagtacgt gattcttgat cccgagcttc gggttgggaag	840
60	tgggtgggag agttcgaggc cttgcgctta aggagccctc tcgcctcgtg cttgagttga	900

65

ES 2 837 400 T3

	ggcctggcct gggcgctggg gccgccgct gcgaatctgg tggcaccttc gcgcctgtct	960
	cgctgctttc gataagtctc tagccattta aaatTTTTga tgacctgtg cgacgctttt	1020
5	tttctggcaa gatagtcttg taaatgcggg ccaagatctg cacactggta tttcggtttt	1080
	tggggccgcg ggcggcgacg gggcccgtgc gtcccagcgc acatgttcgg cgaggcgggg	1140
	cctgcgagcg cggccaccga gaatcggacg ggggtagtct caagctggcc ggcctgctct	1200
10	ggtgcctggc ctgcgccgc cgtgtatcgc cccgccctgg gcggcaaggc tggcccggtc	1260
	ggcaccagtt gcgtgagcgg aaagatggcc gcttcccggc cctgctgcag ggagctcaaa	1320
	atggaggacg cggcgctcgg gagagcgggc gggtagtca cccacacaaa ggaaaagggc	1380
15	ctttccgtcc tcagccgtcg cttcatgtga ctccacggag taccggggcg cgtccaggca	1440
	cctcgattag ttctcgagct tttggagtac gtcgtcttta ggttgggggg aggggtttta	1500
20	tgcgatggag tttccccaca ctgagtgggt ggagactgaa gttaggccag cttggcactt	1560
	gatgtaattc tccttggaat ttgccctttt tgagtttgga tcttggttca ttctcaagcc	1620
	tcagacagtg gttcaaagtt tttttcttcc atttcaggtg tcgtgacgct agcgctaccg	1680
25	gactcagatc tcgagctcaa gcttcgaatt ctgcagtcga cggtagccga tccatggaag	1740
	acgccaaaaa cataaagaaa ggcccggcgc cattctatcc gctggaagat ggaaccgctg	1800
	gagagcaact gcataaggct atgaagagat acgccctggt tcctggaaca attgctttta	1860
30	cagatgcaca tatcgagggtg gacatcactt acgctgagta cttcgaaatg tccgttcggt	1920
	tggcagaagc tatgaaacga tatgggctga atacaaatca cagaatcgtc gtatgcagtg	1980
	aaaactctct tcaattcttt atgccggtg tgggcgcggt atttatcgga gttgcagttg	2040
35	cgcccgcgaa cgacatttat aatgaacgtg aattgctcaa cagtatgggc atttcgcagc	2100
	ctaccgtggt gttcgtttcc aaaaagggtg tgcaaaaaat tttgaacgtg caaaaaagc	2160
	tccaatcat ccaaaaaatt attatcatgg attctaaaac ggattaccag ggatttcagt	2220
40	cgatgtacac gttcgtcaca tctcatctac ctcccggttt taatgaatac gattttgtgc	2280
	cagagtcctt cgataggac aagacaattg cactgatcat gaactcctct ggatctactg	2340
45	gtctgcctaa aggtgtcgct ctgcctcata gaactgcctg cgtgagattc tcgcatgcca	2400
	gagatcctat ttttggcaat caaatcattc cggatactgc gattttaagt gttgttccat	2460
	tccatcacgg ttttggatg tttactacac tcggatattt gatatgtgga tttcgagtcg	2520
50	tcttaatgta tagatttgaa gaagagctgt tcttgaggag ctttcaggat tacaagattc	2580
	aaagtgcgct gctggtgcca accctattct ccttcttcgc caaaagcact ctgattgaca	2640
	aatacgattt atctaattta cacgaaattg cttctggtgg cgctccctc tctaaggaag	2700
55	tcggggaagc ggttgccaag aggttccatc tgccaggat caggcaagga tatgggctca	2760
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ctgagactac atcagctatt ctgattacac ccgaggggga tgataaaccg ggcgcggtcg	2820
	gtaaagtgtg tccatttttt gaagcgaagg ttgtggatct ggataccggg aaaacgctgg	2880
5	gcgttaatca aagaggcgaa ctgtgtgtga gaggtcctat gattatgtcc ggttatgtaa	2940
	acaatccgga agcgaccaac gccttgattg acaaggatgg atggctacat tctggagaca	3000
	tagcttactg ggacgaagac gaacacttct tcatcgttga ccgcctgaag tctctgatta	3060
10	agtacaaagg ctatcaggtg gctcccgtcg aattggaatc catcttgctc caacacccca	3120
	acatcttcga cgcaggtgtc gcaggtcttc ccgacgatga cgcgggtgaa cttcccgcgc	3180
	ccgttggtgtg tttggagcac ggaaagacga tgacggaaaa agagatcgtg gattacgtcg	3240
15	ccagtcaagt aacaaccgcg aaaaagtgtg gcggaggagt tgtgtttgtg gacgaagtac	3300
	cgaaggtctt taccggaaaa ctcgacgcaa gaaaaatcag agagatcctc ataaaggcca	3360
	agaagggcgg aaagatcgcc gtggcagccg cagccaccat ggtgagcaag ggcgaggagc	3420
20	tgttcacccg ggtggtgcc atcctggtcg agctggacgg cgacgtaaac ggccacaagt	3480
	tcagcgtgtc cggcgagggc gagggcgatg ccacctacgg caagctgacc ctgaagtcca	3540
	tctgcaccac cggcaagctg cccgtgccct ggcccaccct cgtgaccacc ctgacctacg	3600
25	gcgtgcagtg cttcagccgc taccgccacc acatgaagca gcacgacttc ttcaagtccg	3660
	ccatgcccga aggctacgtc caggagcgca ccatcttctt caaggacgac ggcaactaca	3720
	agaccgcgcg cgaggtgaag ttcgagggcg acaccctggt gaaccgcacg gagctgaagg	3780
30	gcacgcactt caaggaggac ggcaacatcc tggggcaca gctggagtac aactacaaca	3840
	gccacaacgt ctatatcatg gccgacaagc agaagaacgg catcaagggtg aactcaaga	3900
	tccgccacaa catcgaggac ggcagcgtgc agctcgccga ccactaccag cagaacaccc	3960
35	ccatcgccga cggccccgtg ctgctgcccg acaaccacta cctgagcacc cagtccgccc	4020
	tgagcaaaga cccaacgag aagcgcgac acatggctct gctggagtgc gtgaccgccg	4080
40	ccgggatcac tctcggtatg gacgagctgt acaagtaaag cgactctaga tcataatcag	4140
	ccatacccaa acaccattgt cacactccaa tcgattcaaa caccattgtc aactccaac	4200
	atgtgtagag gttttacttg ctttaaaaaa cctccacac cttcccctga acctgaaaca	4260
45	taaaatgaat gcaattgttg ttgttaactt gtttattgca gcttataatg gttacaaata	4320
	aagcaatagc atcacaaatt tcacaaataa agcatttttt tcactgcatt ctagttgtgg	4380
	tttgtccaaa ctcatcaatg taagtttaaa cggcgcgcct gaaatgtgtg ggcgtggctt	4440
50	aagggtggga aagaatatat aagggtgggg tcttatgtag ttttgtatct gttttgcagc	4500
	agccgcgcgc gccatgagca ccaactcgtt tgatggaagc attgtgagct catatttgac	4560
	aacgcgcgatg ccccatggg ccggggtgcg tcagaatgtg atgggctcca gcattgatgg	4620
55	tcgccccgtc ctgcccgcaa actctactac cttgacctac gagaccgtgt ctggaacgcc	4680
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gttggagact gcagcctccg ccgccgcttc agccgctgca gccaccgccc gcgggattgt	4740
	gactgacttt gctttcctga gcccgcttgc aagcagtga gcttcccggt catccgccc	4800
5	cgatgacaag ttgacggctc ttttggcaca attggattct ttgaccggg aacttaattgt	4860
	cgtttctcag cagctgttgg atctgcgcca gcaggtttct gccctgaagg ctctctcccc	4920
	tcccaatgcg gtttaaaaca caacttttct atacaaagt gttaaataaaa aaccagactc	4980
10	tgtttgatt tggatcaagc taagtgtctt gctgtcttta tttagggtt ttgcgcgcgc	5040
	ggtaggccc ggaccagcg tctcggtcgt tgagggtcct gtgtattttt tccaggacgt	5100
	ggtaaagggt actctggatg ttcagatata tgggcataag ccgctctctg gggtggaggt	5160
15	agcaccactg cagagcttca tgctgcgggg tgggtgttga gatgatccag tcgtagcagg	5220
	agcgctgggc gtggtgccta aaaatgtctt tcagtagcaa gctgattgcc aggggcaggc	5280
	ccttggtgta agtgtttaca aagcggttaa gctgggatgg gtgcatacgt ggggatatga	5340
20	gatgcatctt ggactgtatt tttagggttg ctatgttccc agccatatcc ctccggggat	5400
	tcatgttggt cagaaccacc agcacagtgt atccgggtga cttgggaaat ttgtcatgta	5460
	gcttagaagg aaatgcgtgg aagaacttgg agacgccctt gtgacctcca agattttcca	5520
25	tgcattcgtc cataatgatg gcaatgggcc cacggggcgc ggcctgggcg aagatatttc	5580
	tgggatcact aacgtcatag ttgtgttcca ggatgagatc gtcataggcc atttttacaa	5640
30	agcgcgggcg gaggtgcca gactgcggta taatgggtcc atccggcca gggcgtagt	5700
	taccctcaca gatttgcatt tcccacgctt tgagttcaga tggggggatc atgtctacct	5760
	gcggggcgat gaagaaaacg gtttccgggg taggggagat cagctgggaa gaaagcaggt	5820
35	tcctgagcag ctgcgactta ccgcagccgg tgggcccgta aatcacacct attaccggt	5880
	gcaactggta gttaagagag ctgcagctgc cgtcatccct gagcaggggg gccacttcgt	5940
	taagcatgtc cctgactcgc atgttttccc tgaccaaata ccgcagaagg cgctcgccgc	6000
40	ccagcgatag cagttcttgc aaggaagcaa agtttttcaa cggtttgaga ccgtccgccc	6060
	taggcatgct tttgagcgtt tgaccaagca gttccaggcg gtcccacagc tcggtcacct	6120
	gctctacggc atctcgatcc agcatatctc ctcgtttcgc gggttggggc ggctttcgt	6180
45	gtacggcagt agtcggtgct cgtccagacg gcccagggtc atgtctttcc acgggcgcag	6240
	ggtcctcgtc agcgtagtct gggtcacggt gaaggggtgc gtcggggct gcgcgtggc	6300
50	caggggtgcg ttgaggctgg tcctgctggt gctgaagcgc tgccggtctt cgccctgcgc	6360
	gtcggccagg tagcatttga ccatggtgtc atagtccagc ccctccgagg cgtggccctt	6420
	ggcgcgagc ttgcccttgg aggaggcgcc gcacgagggg cagtgcagac ttttgagggc	6480
55	gtagagcttg ggcgcgagaa ataccgattc cggggagtag gcatccgcgc cgcaggcccc	6540
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gcagacggtc	tcgcattcca	cgagccaggt	gagctctggc	cgttcggggg	caaaaaccag	6600
	gtttccccc	tgctttttga	tgcgtttctt	acctctgggt	tccatgagcc	ggtgtccacg	6660
5	ctcggtgacg	aaaaggctgt	ccgtgtcccc	gtatacagac	ttgagaggcc	tgtcctcgag	6720
	cggtgttccg	cggtcctcct	cgtatagaaa	ctcggaccac	tctgagacaa	aggtcgcgt	6780
	ccaggccagc	acgaaggagg	ctaagtggga	ggggtagcgg	tcgttgtcca	ctaggggggtc	6840
10	cactcgctcc	aggggtgtgaa	gacacatgtc	gccctcttcg	gcatcaagga	aggtgattgg	6900
	ttttagtggt	taggccacgt	gaccgggtgt	tcctgaaggg	gggtataaaa	aggggggtggg	6960
	ggcgcgttcg	tcctcactct	cttcgcgcatc	gctgtctgcg	agggccagct	gttgggggtga	7020
15	gtactccctc	tgaaaagcgg	gcatgacttc	tgcgctaaga	ttgtcagttt	ccaaaaacga	7080
	ggaggatttg	atattcacct	ggcccgcggt	gatgcctttg	agggtagccg	catccatctg	7140
	gtcagaaaag	acaatctttt	tgttgtcaag	cttgggtggca	aacgaccctg	agagggcggt	7200
20	ggacagcaac	ttggcgatgg	agcgcagggg	ttggtttttg	tcgcgatcgg	cgcgctcctt	7260
	ggccgcgatg	tttagctgca	cgtattcgcg	cgcaacgcac	cgccattcgg	gaaagacggt	7320
	ggtgcgctcg	tcggggacca	ggtgcacgcg	ccaaccgcgg	ttgtgcaggg	tgacaagggtc	7380
25	aacgctgggt	gctacctctc	cgcgtaggcg	ctcgttgggt	cagcagaggc	ggccgccctt	7440
	gcgcgagcag	aatggcggtg	gggggtctag	ctgcgtctcg	tcgggggggt	ctgcgtccac	7500
	ggtaaagacc	ccgggcagca	ggcgcgcgtc	gaagtagtct	atcttgcgac	cttgcaagtc	7560
30	tagcgcctgc	tgccatgcgc	gggcggcaag	cgcgcgctcg	tatgggttga	gtgggggacc	7620
	ccatggcatg	gggtgggtga	gcgcggaggc	gtacatgccg	caaatgtcgt	aaacgtagag	7680
	gggctctctg	agtattccaa	gatatgtagg	gtagcatctt	ccaccgcgga	tgctggcgcg	7740
35	cacgtaatcg	tatagttcgt	gcgagggagc	gaggagggtc	ggaccgaggt	tgctacgggc	7800
	gggctgctct	gctcgggaaga	ctatctgcct	gaagatggca	tgtgagttgg	atgatatggt	7860
	tggacgctgg	aagacgttga	agctggcgtc	tgtgagacct	accgcgtcac	gcacgaagga	7920
40	ggcgtaggag	tcgcgcagct	tgttgaccag	ctcggcggtg	acctgcacgt	ctagggcgca	7980
	gtagtccagg	gtttccttga	tgatgtcata	cttatcctgt	cccttttttt	tccacagctc	8040
45	gcggttgagg	acaaactctt	cgcgggtctt	ccagtactct	tggatcggaa	accgctcggc	8100
	ctccgaacgg	taagagccta	gcatgtagaa	ctgggtgacg	gcctggtagg	cgcagcatcc	8160
	cttttctacg	ggtagcgcgt	atgcctgcgc	ggccttcggg	agcgagggtg	gggtgagcgc	8220
50	aaagggtgcc	ctgaccatga	ctttgaggta	ctggatattg	aagtcagtgt	cgtcgcatcc	8280
	gccctgctcc	cagagcaaaa	agtcctgtcg	cttttttgaa	cgcggatttg	gcagggcgaa	8340
	ggtgacatcg	ttgaagagta	tctttcccg	gcgaggcata	aagttgcgtg	tgatgcggaa	8400
55	gggtcccggc	acctcggaac	ggttggtta	tacctgggcg	gcgagcacga	tctcgtcaaa	8460
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	gccgttgatg ttgtggccca caatgtaaag ttccaagaag cgcgggatgc ccttgatgga	8520
	aggcaatttt ttaagttcct cgtaggtgag ctcttcaggg gagctgagcc cgtgctctga	8580
5	aagggcccag tctgcaagat gaggggttga agcgacgaat gagctccaca ggtcacgggc	8640
	cattagcatt tgcaggtggt cgcgaaaggt cctaaactgg cgacctatgg ccattttttc	8700
	tggggtgatg cagtagaagg taagcgggtc ttgttcccag cggctccatc caaggttcgc	8760
10	ggctaggtct cgcgcggcag tcactagagg ctcatctccg ccgaacttca tgaccagcat	8820
	gaagggcacg agctgcttcc caaaggcccc catccaagta taggtctcta catcgtaggt	8880
	gacaaagaga cgctcgggtc gaggatgcga gccgatcggg aagaactgga tctcccgcc	8940
15	ccaattggag gagtggctat tgatgtggtg aaagtagaag tccctgcgac gggccgaaca	9000
	ctcgtgctgg cttttgtaaa aacgtgcgca gtactggcag cgggtgcacgg gctgtacatc	9060
20	ctgcacgagg ttgacctgac gaccgcgcac aaggaagcag agtggaatt tgagcccctc	9120
	gcctggcggg tttggctggt ggtcttctac ttccggtgct tgtccttgac cgtctggctg	9180
	ctcgagggga gttacgggtg atcggaccac cagcgcgcgc gagcccaaag tccagatgtc	9240
25	cgcgcgcggc ggtcggagct tgatgacaac atcgcgcaga tgggagctgt ccatggtctg	9300
	gagctcccg cgcgtcaggt caggcgggag ctccctgcag tttacctcgc atagacgggt	9360
	cagggcgcgg gctagatcca ggtgatacct aatttccagg ggctggttgg tggcggcgtc	9420
30	gatggcttgc aagaggccgc atccccgcgg cgcgactacg gtaccgcgcg gcgggcggtg	9480
	ggccgcgggg gtgtccttgg atgatgcac taaaagcggg gacgcgggcg agcccccgga	9540
	ggtagggggg gctccggacc cgccgggaga gggggcaggg gcacgtcggc gccgcgcgcg	9600
35	ggcaggagct ggtgctgcgc gcgtaggttg ctggcgaacg cgacgacgcg gcggttgatc	9660
	tcttgaatct ggcgcctctg cgtgaagacg acggggcccg tgagcttgaa cctgaaagag	9720
	agttcgacag aatcaatttc ggtgtcgttg acggcgccct ggcgcaaat ctctgcacg	9780
40	tctcctgagt tgtcttgata ggcgatctcg gccatgaact gctcgatctc ttcctcctgg	9840
	agatctccgc gtccggctcg ctccacgggt gcggcgaggt cgttggaat gcgggccatg	9900
45	agctgcgaga aggcgttgag gcctccctcg ttccagacgc ggctgtagac cacgcccct	9960
	tcggcatcgc gggcgcgcac gaccacctgc gcgagattga gctccacgtg ccgggcgaag	10020
	acggcgtagt ttcgcaggcg ctgaaagagg tagttgaggg tggtagcggt gtgttctgcc	10080
50	acgaagaagt acataacca gcgtcgcaac gtggattcgt tgatatcccc caaggcctca	10140
	aggcgtcca tggcctcgta gaagtccacg gcgaagttga aaaactggga gttgcgcgcc	10200
	gacacggtta actcctctc cagaagacgg atgagctcgg cgacagtgtc gcgcacctcg	10260
55	cgctcaaagg ctacaggggc ctcttcttct tcttcaatct cctcttccat aagggcctcc	10320
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ccttcttctt	cttctggcgg	cggtggggga	ggggggacac	ggcggcgacg	acggcgacac	10380
	gggagcggtt	cgacaaagcg	ctcgatcatc	tccccgcggc	gacggcgcat	ggtctcggtg	10440
5	acggcgcggc	cggttctcgg	ggggcgagc	tggagagcgc	cggccgcat	gtcccggtta	10500
	tgggttggtg	gggggctgcc	atgcggcagg	gatacggcgc	taacgatgca	tctcaacaat	10560
	tgttggttag	gtactccgcc	gccgaggagc	ctgagcgagt	ccgcatcgac	cggatcggaa	10620
10	aacctctcga	gaaaggcgtc	taaccagtca	cagtcgcaag	gtaggctgag	caccgtggcg	10680
	ggcggcagcg	ggcggcggtc	gggggtgttt	ctggcgagg	tgtgctgat	gatgtaatta	10740
	aagtaggcgg	tcttgagacg	gcggatggtc	gacagaagca	ccatgtcctt	gggtccggcc	10800
15	tgttgatgac	gcaggcggtc	ggccatgccc	caggcttcgt	tttgacatcg	gcgcagggtc	10860
	ttgtagtagt	cttgcatgag	cctttctacc	ggcacttctt	cttctccttc	ctcttgctct	10920
	gcactctctt	catctatcgc	tgcggcggtc	gcggagtttg	gccgtagggt	gcgccctctt	10980
20	cctcccatgc	gtgtgacccc	gaagcccttc	atcggtgaa	gcagggttag	gtcggcgaca	11040
	acgcgctcgg	ctaataatgg	ctgctgcacc	tgcgtgaggg	tagactggaa	gtcatccatg	11100
	tccacaaagc	ggtggtatgc	gcccggtgtg	atggtgtaag	tgcagttggc	cataacggac	11160
25	cagttaacgg	tctggtgacc	cggtgcgag	agctcggtgt	acctgagacg	cgagtaagcc	11220
	ctcgagtcaa	atacgtagtc	gttgcaagtc	cgcaccaggt	actggtatcc	cacaaaaaag	11280
	tgcggcggtc	gctggcggtg	gaggggccc	cgtagggtgg	ccggggctcc	ggggcgagaa	11340
30	tcttccaaca	taaggcgatg	atatccgtag	atgtacctgg	acatccaggt	gatgccggcg	11400
	gcgggtggtg	aggcgcggtg	aaagtgcggt	acgcgggttc	agatggtgct	cagcggtcaa	11460
	aagtgcctca	tggtcgggac	gctctggcgt	gtcaggcggt	cgcaatcggt	gacgctctag	11520
35	accgtgcaaa	aggagagcct	gtaagcggtc	actcttcctg	ggtctggtgg	ataaatctgc	11580
	aagggtatca	tggcggtgac	ccgggggttc	agccccgtat	ccggccgtcc	gccgtgatcc	11640
	atgcggttac	cgccccggtg	tcgaacccag	gtgtgcgacg	tcagacaacg	ggggagtgct	11700
40	ccttttggtt	tccttccagg	cgcggcggtt	gctgcgctag	cttttttggt	cactggccgc	11760
	gcgcagcgta	agcggttagg	ctggaaagcg	aaagcattaa	gtggctcgct	ccctgtagcc	11820
45	ggagggttat	tttccaaggg	ttgagtcggt	ggacccccgg	ttcgagtcct	ggaccggccg	11880
	gactgcggcg	aaagggggtt	tgcctccccg	tcagtcaaga	ccccgcttgc	aaattcctcc	11940
	ggaaacaggg	acgagccctt	tttttgcttt	tcccagatgc	atccggtgct	gcggcagatg	12000
50	cgcctccctc	ctcagcagcg	gcaagagcaa	gagcagcggt	agacatgcag	ggcaccctcc	12060
	cctcctccta	ccgcgtcagg	agggggcaca	tccgcggttg	acgcggcagc	agatggtgat	12120
	tacgaacccc	cgcggcggtc	ggcccggtac	tacctggact	tggaggaggg	cgagggcctg	12180
55	gcgcggctag	gagcgccctc	tcctgagcgg	cacccaaggg	tgcagctgaa	gcgtgatacg	12240

60

65

ES 2 837 400 T3

	cgtgaggcgt acgtgccgcg gcagaacctg tttcgcgacc gcgagggaga ggagcccag	12300
	gagatgcggg atcgaaagt ccacgcaggg cgcgagctgc ggcatggcct gaatcgcgag	12360
5	cggttgctgc gcgaggagga ctttgagccc gacgcgcgaa ccgggattag tcccgcgcgc	12420
	gcacacgtgg cggccgccga cctggtaacc gcatacgagc agacggtgaa ccaggagatt	12480
	aactttcaaa aaagctttaa caaccacgtg cgtacgcttg tggcgcgcga ggaggtggct	12540
10	ataggactga tgcattctgt ggactttgta agcgcgctgg agcaaaaccc aaatagcaag	12600
	ccgctcatgg cgcagctgtt ccttatagt gacacagca gggacaacga ggcatcagg	12660
	gatgcgctgc taaacatagt agagcccag ggcgctggc tgctcgattt gataaacatc	12720
15	ctgcagagca tagtggtgca ggagcgcagc ttgagcctgg ctgacaaggt ggccgccatc	12780
	aactattcca tgcttagcct gggcaagttt tacgcccgca agatatacca tacccttac	12840
	gttcccatag acaaggaggt aaagatcgag ggttctaca tgcgcatggc gctgaaggtg	12900
20	cttaccttga gcgacgacct gggcgcttat cgcaacgagc gcatccaca ggccgtgagc	12960
	gtgagccggc ggcgcgagct cagcgaccgc gagctgatgc acagcctgca aagggccctg	13020
	gctggcacgg gcagcggcga tagagaggcc gagtccact ttgacgcggg cgctgacctg	13080
25	cgctgggccc caagccgacg cgccctggag gcagctggg ccggacctgg gctggcggtg	13140
	gcacccgcgc gcgctggcaa cgtcggcggc gtggaggaat atgacgagga cgatgagtac	13200
	gagccagagg acggcgagta ctaagcgggt atgtttctga tcagatgatg caagacgcaa	13260
30	cggacccggc ggtgcgggcg gcgctgcaga gccagccgtc cggccttaac tccacggacg	13320
	actggcgcca ggtcatggac cgcattcatgt cgctgactgc gcgcaatcct gacgcgttcc	13380
	ggcagcagcc gcaggccaac cggctctccg caattctgga agcggtggtc ccggcgcgcg	13440
	caaacccac gcacgagaag gtgctggcga tcgtaaaccg gctggccgaa aacagggcca	13500
	tccggcccga cgaggccggc ctggtctacg acgcgctgct tcagcgcgtg gctcgttaca	13560
40	acagcggcaa cgtgcagacc aacctggacc ggctgggtgg ggatgtgcgc gaggccgtgg	13620
	cgcagcgtga gcgcgcgcag cagcagggca acctgggctc catggttgca ctaaaccgct	13680
	tcctgagtac acagcccgcc aacgtgccgc ggggacagga ggactacacc aactttgtga	13740
45	gcgcactgcg gctaattggt actgagacac cgcaaagtga ggtgtaccag tctgggccag	13800
	actatTTTTT ccagaccagt agacaaggcc tgcagaccgt aaacctgagc caggctttca	13860
	aaaacttgca ggggctgtgg ggggtgcggg ctcccacagg cgaccgcgcg accgtgtcta	13920
50	gcttgctgac gcccaactcg cgctgttgct tgctgctaata agcgccttc acggacagtg	13980
	gcagcgtgtc ccgggacaca tacctaggtc acttgctgac actgtaccgc gaggccatag	14040
55	gtcaggcgca tgtggacgag catactttcc aggagattac aagtgtcagc cgcgcgctgg	14100
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ggcagaggga caggggcagc ctggaggcaa ccctaaacta cctgctgacc aaccggcggc	14160
	agaagatccc ctcggtgcac agtttaaaaca gcgaggagga gcgcattttg cgctacgtgc	14220
5	agcagagcgt gagccttaac ctgatgcgcg acggggtaac gccagcgtg gcgctggaca	14280
	tgaccgcgcg caacatggaa ccgggcatgt atgcctcaaa ccggccgttt atcaaccgcc	14340
	taatggacta cttgcatcgc gcggccgcgcg tgaaccccgga gtatttcacc aatgccatct	14400
10	tgaacccgca ctggctaccg ccccttggtt tctacaccg gggattcgag gtgcccagag	14460
	gtaacgatgg attcctctgg gacgacatag acgacagcgt gttttcccg caaccgcaga	14520
	ccctgctaga gttgcaacag cgcgagcagg cagaggcggc gctgcgaaaag gaaagcttcc	14580
15	gcaggccaag cagcttgctc gatctaggcg ctgcggcccc gcggtcagat gctagtagcc	14640
	catttccaag cttgataggg tctcttacca gcactcgac caccgcccg cgcctgctgg	14700
	gcgagaggga gtacctaaac aactcgctgc tgcagccgca gcgcgaaaaa aacctgcctc	14760
20	cggcatttcc caacaacggg atagagagcc tagtggacaa gatgagtaga tggaagacgt	14820
	acgcgcagga gcacagggac gtgccaggcc cgcgcccgc caccgctcgt caaaggcacg	14880
	accgtcagcg gggctctggtg tgggaggacg atgactcggc agacgacagc agcgtcctgg	14940
25	atttgggagg gagtggcaac ccgtttgcgc accttcgccc caggctgggg agaattgttt	15000
	aaaaaaaaa aaaaagcatg atgcaaaata aaaaactcac caaggccatg gcaccgagcg	15060
	ttggttttct tgtattcccc ttagtatgcg gcgcgcgcgc atgtatgagg aagtcctcc	15120
30	tccctcctac gagagtgtgg tgagcgcggc gccagtggcg gcggcgctgg gttctccctt	15180
	cgatgctccc ctggaccgcg cgtttgtgcc tccgcggtac ctgcggccta ccggggggag	15240
	aaacagcatc cgttactctg agttggcacc cctattcgac accaccctg tgtacctggt	15300
35	ggacaacaag tcaacggatg tggcatccct gaactaccag aacgaccaca gcaactttct	15360
	gaccacggtc attcaaaaca atgactacag cccgggggag gcaagcacac agaccatcaa	15420
	tcttgacgac cggtcgcact ggggcggcga cctgaaaacc atcctgcata ccaacatgcc	15480
40	aatgtgaac gagttcatgt ttaccaataa gtttaaggcg cgggtgatgg tgtcgcgctt	15540
	gcctactaag gacaatcagg tggagctgaa atacgagtgg gtggagttca cgtgcccga	15600
45	gggcaactac tccgagacca tgaccataga ccttatgaac aacgcgatcg tggagcacta	15660
	cttgaaagtg ggcagacaga acggggttct ggaaagcgac atcggggtaa agtttgacac	15720
	ccgcaacttc agactggggt ttgaccccg cactggctct gtcatgcctg gggatatatac	15780
50	aaacgaagcc ttccatccag acatcatttt gctgccagga tgcggggtgg acttcaccca	15840
	cagccgcctg agcaacttgt tgggcatccg caagcggcaa cccttcagg agggctttag	15900
	gatcacctac gatgatctgg agggtggtaa cattcccgca ctgttgatg tggacgccta	15960
55	ccaggcgagc ttgaaagatg acaccgaaca gggcgggggt ggcgcaggcg gcagcaacag	16020
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cagtggcagc	ggcgcggaag	agaactccaa	cgcggcagcc	gcggcaatgc	agccggtgga	16080
	ggacatgaac	gatcatgcc	ttcgcggcga	cacctttgcc	acacgggctg	aggagaagcg	16140
5	cgctgaggcc	gaagcagcgg	ccgaagctgc	cgcccccgct	gcgcaacccg	aggctcgagaa	16200
	gcctcagaag	aaaccggtga	tcaaaccctt	gacagaggac	agcaagaaac	gcagttacaa	16260
	cctaataagc	aatgacagca	ccttcaccca	gtaccgcagc	tggtaccttg	catacaacta	16320
10	cgcgaccct	cagaccgga	tccgctcatg	gacctgctt	tgcactcctg	acgtaacctg	16380
	cggtcggag	caggtctact	ggtcgttgcc	agacatgatg	caagaccccg	tgaccttccg	16440
	ctccacgcgc	cagatcagca	actttccggt	ggtgggcgcc	gagctgttgc	ccgtgcactc	16500
15	caagagcttc	tacaacgacc	agggcgtcta	ctcccaactc	atccgccagt	ttacctctct	16560
	gacccacgtg	ttcaatcgct	ttcccgagaa	ccagattttg	gcgcgcccg	cagccccac	16620
	catcaccacc	gtcagtga	acgttcctgc	tctcacagat	cacgggacgc	taccgctgcg	16680
20	caacagcatc	ggaggagtcc	agcgagtgc	cattactgac	gccagacgcc	gcacctgcc	16740
	ctacgtttac	aaggccctgg	gcatagtctc	gccgcgcgtc	ctatcgagcc	gcactttttg	16800
25	agcaagcatg	tccatcctta	tatcgcccag	caataacaca	ggctggggcc	tgcgcttccc	16860
	aagcaagatg	tttggcgggg	ccaagaagcg	ctccgaccaa	caccagtg	gcgtgcgcgg	16920
	gcactaccgc	gcgccttggg	gcgcgcacaa	acgcggccgc	actgggcgca	ccaccgtcga	16980
30	tgacgccatc	gacgcgggtg	tggaggaggc	gcgcaactac	acgcccacgc	cgccaccagt	17040
	gtccacagt	gacgcggcca	ttcagaccgt	ggtgcgcgga	gcccggcgct	atgctaaaat	17100
	gaagagacgg	cgaggcgcg	tagcacgtcg	ccaccgccgc	cgacccggca	ctgccgcca	17160
35	acgcgcggcg	gcggccctgc	ttaaccgcgc	acgtgcgacc	ggccgacggg	cgcccatgcg	17220
	ggccgctcga	aggctggccg	cgggtattgt	cactgtgccc	cccaggtcca	ggcgacgagc	17280
	ggccgccgca	gcagccgcgg	ccattagtgc	tatgactcag	ggtcgcaggg	gcaacgtgta	17340
40	ttgggtgcgc	gactcgggta	gcggcctgcg	cgtgcccggt	cgcacccgcc	ccccgcgcaa	17400
	ctagattgca	agaaaaaact	acttagactc	gtactgttgt	atgtatccag	cggcggcggc	17460
45	gcgcaacgaa	gctatgtcca	agcgcaaaat	caaagaagag	atgctccagg	tcatcgcgcc	17520
	ggagatctat	ggccccccga	agaaggaaga	gcaggattac	aagccccgaa	agctaaagcg	17580
	ggtcaaaaag	aaaaagaaag	atgatgatga	tgaacttgac	gacgaggtgg	aactgctgca	17640
50	cgctaccgcg	cccaggcgac	gggtacagt	gaaaggctga	cgcgtaaaac	gtgttttgcg	17700
	acccggcacc	accgtagtct	ttacgcccgg	tgagcgctcc	acccgcacct	acaagcgcg	17760
	gtatgatgag	gtgtacggcg	acgaggacct	gcttgagcag	gccaacgagc	gcctcgggga	17820
55	gtttgcctac	ggaaagcggc	ataaggacat	gctggcggtg	ccgctggacg	agggaacccc	17880
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	aacacctagc	ctaaagcccg	taacactgca	gcaggtgctg	cccgcgcttg	caccgtccga	17940
	agaaaagcgc	ggcctaaagc	gcgagtctgg	tgacttgcca	cccaccgtgc	agctgatggc	18000
5	acccaagcgc	cagcgactgg	aagatgtctt	ggaaaaaatg	accgtggaac	ctgggctgga	18060
	gcccgaagtc	cgcgtgcggc	caatcaagca	ggtggcgccg	ggactgggag	tgacagaccg	18120
	ggacgttcag	ataccacta	ccagtagcac	cagtattgcc	accgccacag	agggcatgga	18180
10	gacacaaacg	tccccggttg	cctcagcggc	ggcggatgcc	gcggtgcagg	cggcgcgtgc	18240
	ggccgcgtcc	aagacctcta	cggaggtgca	aacggaccgc	tgatgttttc	gcgtttcagc	18300
	ccccgcggcg	cgcgcgcgtt	cgaggaagta	cggcgccgcc	agcgcgctac	tgccgaata	18360
15	tgccctacat	ccttcatttg	cgcctacccc	cgctatcgt	ggctacacct	accgcccag	18420
	aagacgagca	actaccggac	gccgaaccac	cactggaacc	cgcgcgcgcc	gtcgcgcgtc	18480
	ccagcccggt	ctggccccga	tttcctgctg	cagggtggct	cgcgaaggag	gcaggaccct	18540
20	ggtgctgcca	acagcgcgct	accaccccag	catcgtttaa	aagccggtct	ttgtggttct	18600
	tgacgatatg	gccctcacct	gccgcctccg	tttcctggtg	ccgggattcc	gaggaagaat	18660
	gcaccgtagg	aggggcatgg	ccggccacgg	cctgacgggc	ggcatgcgtc	gtgcgcacca	18720
25	ccggcggcgg	cgcgcgctgc	accgtcgcat	gcgcggcggc	atcctgcccc	tccttattcc	18780
	actgatcgcc	gcggcgattg	gcgcgcgtgc	cgggaattgca	tccgtggcct	tgacggcgca	18840
	gagacactga	ttaaaaacaa	gttgcatgtg	gaaaaatcaa	aataaaaaagt	ctggactctc	18900
30	acgctcgctt	ggtcctgtaa	ctatcttgta	gaatggaaga	catcaacttt	gcgtctctgg	18960
	ccccgcgaca	cggtcgcgcg	ccgttcagtg	gaaactggca	agatcgcggc	accagcaata	19020
	tgagcgggtg	cgccttcagc	tggggctcgc	tgtggagcgg	cattaaaaat	ttcggttcca	19080
35	ccgttaagaa	ctatggcagc	aaggcctgga	acagcagcac	agccagatg	ctgagggata	19140
	agttgaaaga	gcaaaatttc	caacaaaagg	tggtagatgg	cctggcctct	ggcattagcg	19200
	gggtggtgga	cctggccaac	caggcagtcg	aaaataagat	taacagtaag	cttgatcccc	19260
40	gccctcccg	agaggagcct	ccaccggccg	tgagacagc	gtctccagag	gggcgtggcg	19320
	aaaagcgtcc	gcgccccgac	agggaagaaa	ctctggtgac	gcaaatagac	gagcctccct	19380
45	cgtacgagga	ggcactaaag	caaggcctgc	ccaccaccgc	tcccatcgcg	cccatggcta	19440
	ccggagtgct	gggccagcac	acaccgtaa	cgtggacct	gcctcccccc	gccgacaccc	19500
	agcagaaacc	tgtgctgcca	ggcccgaacc	ccgttggtgt	aaccgcctct	agccgcgcgt	19560
50	ccctgcgcgc	cgcgcgcagc	ggtccgcgat	cgtgcccggc	cgtagccagt	ggcaactggc	19620
	aaagcacact	gaacagcatc	gtgggtctgg	gggtgcaatc	cctgaagcgc	cgacgatgct	19680
	tctgaatagc	taacgtgtcg	tatgtgtgtc	atgtatgcgt	ccatgtcgcc	gccagaggag	19740
55	ctgctgagcc	gcgcgcgcgc	cgttttccaa	gatggctacc	ccttcgatga	tgccgcagtg	19800
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	gtcttacatg cacatctcgg gccaggacgc ctcggagtag ctgagccccg ggctgggtgca	19860
	gtttgccccg gccaccgaga cgtacttcag cctgaataac aagttagaa accccacggt	19920
5	ggcgcctacg cacgacgtga ccacagaccg gtcccagcgt ttgacgctgc ggttcatccc	19980
	tgtggaccgt gaggatactg cgtactcgta caaggcgctg ttcaccctag ctgtgggtga	20040
	taaccgtgtg ctggacatgg cttccacgta ctttgacatc cgcggcgtgc tggacagggg	20100
10	ccctactttt aagccctact ctggcactgc ctacaacgcc ctggctcca aggggcccc	20160
	aaatccttgc gaatgggatg aagctgctac tgctcttgaa ataaacctag aagaagagga	20220
	cgatgacaac gaagacgaag tagacgagca agctgagcag caaaaaactc acgtatttgg	20280
15	gcaggcgctt tattctggta taaatattac aaaggagggt attcaaatag gtgtcgaagg	20340
	tcaaacacct aaatatgccg ataaaacatt tcaacctgaa cctcaaatag gagaatctca	20400
	gtggtacgaa actgaaatta atcatgcagc tgggagagtc cttaaaaaga ctacccaat	20460
20	gaaaccatgt tacggttcat atgcaaaacc cacaaatgaa aatggagggc aaggcattct	20520
	tgtaaagcaa caaatggaa agctagaaag tcaagtggaa atgcaatttt tctcaactac	20580
	tgaggcgacc gcaggcaatg gtgataactt gactcctaaa gtggtattgt acagtgaaga	20640
25	tgtagatata gaaaccccag aactcatat ttcttacatg cccactatta aggaaggtaa	20700
	ctcacgagaa ctaatgggcc aacaatctat gcccaacagg cctaattaca ttgcttttag	20760
	ggacaatttt attggtctaa tgtattacaa cagcacgggt aatatgggtg ttctggcggg	20820
30	ccaagcatcg cagttgaatg ctggtttaga tttgcaagac agaaacacag agctttcata	20880
	ccagcttttg cttgattcca ttggtgatag aaccaggtag ttttctatgt ggaatcaggc	20940
35	tggtgacagc tatgatccag atgttagaat tattgaaaat catggaactg aagatgaact	21000
	tccaaattac tgctttccac tgggagggtg gattaatata gagactotta ccaaggtaaa	21060
	acctaaaaca ggtcaggaaa atggatggga aaaagatgct acagaatttt cagataaaaa	21120
40	tcaaataaga gttggaaata attttgccat ggaaatcaat ctaaatgcca acctgtggag	21180
	aaatttcctg tactccaaca tagcgctgta tttgcccagc aagctaaagt acagtccttc	21240
	caacgtaaaa atttctgata acccaaacac ctacgactac atgaacaagc gagtgggtgc	21300
45	tcccgggtta gtggactgct acattaacct tggagcacgc tgggcccttg actatatgga	21360
	caacgtcaac ccatttaacc accaccgcaa tgctggcctg cgctaccgct caatgttgct	21420
50	gggcaatggt cgctatgtgc cttccacat ccagggtgcct cagaagttct ttgccattaa	21480
	aaacctcctt ctctgcccgg gctcatacac ctacgagtgg aacttcagga aggatgttaa	21540
	catggttctg cagagctccc taggaaatga cctaagggtt gacggagcca gcattaagtt	21600
55	tgatagcatt tgcctttacg ccaccttctt ccccatggcc cacaacaccg cctccacgct	21660
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tgaggccatg	cttagaaacg	acaccaacga	ccagtccttt	aacgactatc	tctccgccgc	21720
	caacatgctc	tacctatac	ccgccaacgc	taccaacgtg	cccatatcca	tccctcccgc	21780
5	caactgggcg	gctttccgcg	gctgggcctt	cacgcgcctt	aagactaagg	aaaccccatc	21840
	actgggctcg	ggctacgacc	cttattacac	ctactctggc	tctataccct	acctagatgg	21900
	aaccttttac	ctcaaccaca	cctttaagaa	ggtggccatt	acctttgact	cttctgtcag	21960
10	ctggcctggc	aatgaccgcc	tgcttaccct	caacgagttt	gaaattaagc	gctcagttga	22020
	cggggagggt	tacaacgttg	cccagtgtaa	catgaccaa	gactgggtcc	tggtacaaat	22080
	gctagctaac	tacaacattg	gctaccaggg	cttctatata	ccagagagct	acaaggaccg	22140
15	catgtactcc	ttcttttaga	acttccagcc	catgagccgt	cagggtggtg	atgatactaa	22200
	atacaaggac	taccaacagg	tgggcatcct	acaccaacac	aacaactctg	gatttggttg	22260
	ctaccttgcc	cccacatgc	gcgaaggaca	ggcctaccct	gctaacttcc	cctatccgct	22320
20	tataggcaag	accgcagttg	acagcattac	ccagaaaaag	tttctttgcg	atcgcaccct	22380
	ttggcgcctc	ccattctcca	gtaactttat	gtccatgggc	gcactcacag	acctgggcca	22440
	aaaccttctc	tacgccaaact	ccgccacgc	gctagacatg	acttttgagg	tggtatcccat	22500
25	ggacgagccc	acccttcttt	atgttttgtt	tgaagtcttt	gacgtgggtc	gtgtgcaccg	22560
	gccgcaccgc	ggcgtcatcg	aaaccgtgta	cctgcgcacg	cccttctcgg	ccggcaacgc	22620
	cacaacataa	agaagcaagc	aacatcaaca	acagctgccg	ccatgggctc	cagtgcagcag	22680
30	gaactgaaag	ccattgtcaa	agatcttggg	tgtgggcat	attttttggg	cacctatgac	22740
	aagcgctttc	caggctttgt	ttctccacac	aagctcgctt	gcgccatagt	caatacggcc	22800
	ggtcgcgaga	ctgggggctg	acactggatg	gcctttgcct	ggaacccgca	ctcaaaaaca	22860
35	tgctacctct	ttgagccctt	tggtttttct	gaccagcgac	tcaagcaggt	ttaccagtgt	22920
	gagtacgagt	cactcctcg	ccgtagcgcc	attgcttctt	cccccgaccg	ctgtataacg	22980
	ctggaaaagt	ccacccaaag	cgtacagggg	cccaactcgg	ccgcctgtgg	actattctgc	23040
40	tgcatgtttc	tccacgcctt	tgccaactgg	ccccaaactc	ccatggatca	caaccccacc	23100
	atgaacctta	ttaccggggt	acccaactcc	atgctcaaca	gtccccaggt	acagcccacc	23160
45	ctgcgtcgca	accaggaaca	gctctacagc	ttcctggagc	gccactcgcc	ctacttccgc	23220
	agccacagtg	cgagatttag	gagcgccact	tctttttgtc	acttgaaaaa	catgtaaaaa	23280
	taatgtacta	gagacacttt	caataaaggc	aaatgctttt	atttgtacac	tctcggtgga	23340
50	ttatttacc	ccacccttgc	cgtctgcgcc	gtttaaaaat	caaaggggtt	ctgccgcgca	23400
	tgcgtatgcg	ccactggcag	ggacacgttg	cgatactggg	gtttagtgtc	ccacttaaac	23460
	tcaggcacaa	ccatccgcgg	cagctcggtg	aagttttcac	tccacaggct	gcgcaccatc	23520
55	accaacgcgt	ttagcaggtc	gggcgcggat	atcttgaagt	cgcagttggg	gcctccgccc	23580
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	tgcgcgcgcg agttgcgata cacagggttg cagcactgga acactatcag cgccgggtgg	23640
	tgcacgctgg ccagcacgct cttgtcggag atcagatccg cgtccaggtc ctccgcgttg	23700
5	ctcagggcga acggagtcaa ctttggtagc tgccttccca aaaagggcgc gtgccaggc	23760
	tttgagttgc actcgcaccg tagtggcatc aaaaggtgac cgtgcccggt ctgggcgtta	23820
	ggatacagcg cctgcataaa agccttgatc tgcttaaaag ccacctgagc ctttgcgcct	23880
10	tcagagaaga acatgccgca agacttgccg gaaaactgat tggccggaca ggccgcgtcg	23940
	tgcacgcagc accttgcgtc ggtgttgag atctgcacca catttcggcc ccaccggttc	24000
	ttcacgatct tggccttgct agactgctcc ttcagcgcgc gctgcccggt ttcgctcgtc	24060
15	acatccatth caatcacgtg ctcttattt atcataatgc ttccgtgtag acacttaagc	24120
	tcgccttcga tctcagcgca ggggtgcagc cacaacgcgc agcccggtgg ctcgatgac	24180
	ttgtaggtca cctctgcaaa cgactgcagg tacgcctgca ggaatcgccc catcatcgtc	24240
20	acaaaggtct tgttgctggg gaaggtcagc tgcaaccgcg ggtgctctc gttcagccag	24300
	gtcttgcata cggccgccag agcttccact tggtcaggca gtagtttgaa gttcgccttt	24360
	agatcgttat ccacgtggta cttgtccatc agcgcgcgcg cagcctccat gcccttctcc	24420
25	cacgcagaca cgatcggcac actcagcggg ttcacacccg taatttccact ttccgcttcg	24480
	ctgggctctt cctcttctc ttgcgtccgc ataccacgcg ccactgggtc gtcttcattc	24540
30	agccgccgca ctgtgcgctt acctcctttg ccatgcttga ttagcaccgg tgggttgctg	24600
	aaaccaccca tttgtagcgc cacatcttct ctttcttctc cgctgtccac gattacctct	24660
	ggtgatggcg ggcgctcggg cttgggagaa gggcgcttct ttttcttctt gggcgcaatg	24720
35	gccaaatccg ccgccgaggt cgatggccgc gggctgggtg tgcgcggcac cagcgcgtct	24780
	tgtgatgagt cttcctcgtc ctcggaactc atacgccgcc tcatccgctt ttttgggggc	24840
	gcccggggag gcggcggcga cggggacggg gacgacacgt cctccatggt tgggggacgt	24900
40	cgcgccgcac cgcgtccgcg ctccgggggtg gtttcgcgct gctcctcttc ccgactggcc	24960
	atttccttct cctataggca gaaaaagatc atggagtcag tcgagaagaa ggacagccta	25020
	accgccccct ctgagttcgc caccaccgcc tccaccgatg ccgccaacgc gcctaccacc	25080
45	ttccccgtcg aggcaccccc gcttgaggag gaggaagtga ttatcgagca ggaccaggt	25140
	tttgtaagcg aagacgacga ggaccgtca gtaccaacag aggataaaaa gcaagaccag	25200
50	gacaacgcag aggcaaacga ggaacaagt cggcgggggg acgaaaggca tggcgactac	25260
	ctagatgtgg gagacgacgt gctgttgaag catctgcagc gccagtgcgc cattatctgc	25320
	gacgcgttgc aagagcgcag cgatgtgccc ctccgcatag cggatgtcag ccttgcctac	25380
55	gaacgccacc tattctcacc gcgcgtaccc cccaaacgcc aagaaaacgg cacatgcgag	25440
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cccaaccgcg	gcctcaactt	ctaccccgta	tttgccgtgc	cagaggtgct	tgccacctat	25500
	cacatctttt	tccaaaactg	caagataccc	ctatcctgcc	gtgccaaaccg	cagccgagcg	25560
5	gacaagcagc	tggccttgcg	gcagggcgct	gtcatacctg	atatcgctc	gctcaacgaa	25620
	gtgccaaaaa	tctttgaggg	tcttggaagc	gacgagaagc	gcgcggcaaa	cgctctgcaa	25680
	caggaaaaca	gcgaaaatga	aagtcaactc	ggagtgttgg	tggaactcga	gggtgacaac	25740
10	gcgcgcctag	ccgtactaaa	acgcagcatc	gaggtcacc	actttgccta	cccggcactt	25800
	aacctacccc	ccaaggtcat	gagcacagtc	atgagtgagc	tgatcgtgcg	ccgtgcgcag	25860
	cccctggaga	gggatgcaaa	tttgcaagaa	caaacagagg	agggcctacc	cgcagttggc	25920
15	gacgagcagc	tagcgcgctg	gcttcaaacg	cgcgagcctg	ccgacttggg	ggagcgacgc	25980
	aaactaatga	tggccgcagt	gctcgttacc	gtggagcttg	agtgcattga	gcggttcttt	26040
	gctgaccggg	agatgcagcg	caagctagag	gaaacattgc	actacacctt	tcgacagggc	26100
20	tacgtacgcc	aggcctgcaa	gatctccaac	gtggagctct	gcaacctggg	ctcctacctt	26160
	ggaatttttg	acgaaaaccg	ccttgggcaa	aacgtgcttc	attccacgct	caaggcgag	26220
	gcgcgcgcgc	actacgtccg	cgactgcgtt	tacttatttc	tatgctacac	ctggcagacg	26280
25	gccatggggc	tttggcagca	gtgcttgag	gagtgcaccc	tcaaggagct	gcagaaactg	26340
	ctaaagcaaa	acttgaagga	cctatggacg	gccttcaacg	agcgcctcgt	ggccgcgcac	26400
	ctggcgggca	tcattttccc	cgaacgcctg	cttaaaaccc	tgcaacaggg	tctgccagac	26460
30	ttcaccagtc	aaagcatggt	gcagaacttt	aggaacttta	tcctagagcg	ctcaggaatc	26520
	ttgcccgcca	cctgctgtgc	acttcctagc	gactttgtgc	ccattaagta	ccgcgaatgc	26580
	cctccgcgcg	tttggggcca	ctgctacctt	ctgcagctag	ccaactacct	tgccctaccac	26640
35	tctgacataa	tgggaagacg	gagcgggtgac	ggtctactgg	agtgtcactg	tcgctgcaac	26700
	ctatgcaccc	cgcaccgctc	cctggtttgc	aattcgcagc	tgcttaacga	aagtcaaatt	26760
40	atcggtagct	ttgagctgca	gggtccctcg	cctgacgaaa	agtccgcggc	tccgggggtt	26820
	aaactcactc	cggggctgtg	gacgtcggct	taccttcgca	aatttgtacc	tgaggactac	26880
	cacgcccacg	agattaggtt	ctacgaagac	caatcccgcc	cgccaaatgc	ggagcttacc	26940
45	gcctgcgtca	ttaccagagg	ccacattctt	ggccaattgc	aagccatcaa	caaagccgcg	27000
	caagagtttc	tgctacgaaa	gggacggggg	gtttacttgg	acccccagtc	cggcgaggag	27060
	ctcaacccaa	tccccccgcc	gcgcgagccc	tatcagcagc	agccgcgggc	ccttgcttcc	27120
50	caggatggca	cccaaaaaga	agctgcagct	gccgcgcgca	cccacggacg	aggaggaata	27180
	ctgggacagt	caggcagagg	aggttttggg	cgaggaggag	gaggacatga	tggaagactg	27240
	ggagagccta	gacgaggaag	cttccgaggt	cgaagaggtg	tcagacgaaa	caccgtcacc	27300
55	ctcggtagca	ttcccctcgc	cggcgcccca	gaaatcgcca	accggttcca	gcattggtac	27360
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	aacctccgct cctcagggcg cgccggcact gcccgttcgc cgacccaacc gtagatggga	27420
	caccactgga accagggccg gtaagtccaa gcagccgccg ccgttagccc aagagcaaca	27480
5	acagcgccaa ggctaccgct catggcgcg gcaacaagaac gccatagttg cttgcttgca	27540
	agactgtggg ggcaacatct ccttcgccc cgcttttctt ctctaccatc acggcggtggc	27600
	cttccccctg aacatcctgc attactaccg tcactctctac agcccatact gcaccggcg	27660
10	cagcggcagc ggcagcaaca gcagcgcca cacagaagca aaggcgaccg gatagcaaga	27720
	ctctgacaaa gcccagaaga tccacagcgg cggcagcagc aggaggagga gcgctgcgtc	27780
	tggcgcccaa cgaaccgta tcgaccgcgg agcttagaaa caggattttt cccactctgt	27840
15	atgctatatt tcaacagagc aggggccaag aacaagagct gaaaataaaa aacaggctctc	27900
	tgcgatccct caccgcgagc tgccctgtatc acaaaagcga agatcagctt cggcgacgc	27960
	tggaagacgc ggaggctctc ttcagtaaat actgcgcgct gactcttaag gactagtttc	28020
20	gcgccctttc tcaaatttaa gcgcgaaaac tacgtcatct ccagcgcca caccggcg	28080
	cagcacctgt cgtcagcgcc atttcaactt tgtatacaaa agttgtgatg agcaaggaaa	28140
25	ttcccacgcc ctacatgtgg agttaccagc cacaaatggg acttgcggtt ggagctgcc	28200
	aagactactc aaccgaata aactacatga gcgcgggacc ccacatgata tcccggtca	28260
	acggaatacg cgcccaccga aaccgaattc tcctggaaca ggcggctatt accaccac	28320
30	ctcgtaataa ccttaatccc cgtagtggc ccgctgccct ggtgtaccag gaaagtccg	28380
	ctcccaccac tgtggtactt cccagagacg cccaggccga agttcagatg actaactcag	28440
	ggcgcgagct tgcggggcgc tttcgtcaca ggtgcggtc gcccgggcag ggtataactc	28500
35	acctgacaat cagagggcga ggtattcagc tcaacgacga gtcggtgagc tcctcgcttg	28560
	gtctccgtcc ggacgggaca tttcagatcg gcggcgccg ccgctcttca ttcacgcctc	28620
	gtcaggcaat cctaactctg cagacctcgt cctctgagcc gcgctctgga ggcattggaa	28680
40	ctctgcaatt tattgaggag tttgtgccat cgtctactt taacccttc tcgggacctc	28740
	ccggccacta tccggatcaa tttattccta actttgacgc ggtaaaggac tcggcgacg	28800
45	gctacgactg aatgttaagt ggagaggcag agcaactgcg cctgaaacac ctggtccact	28860
	gtcgccgcca caagtgcttt gcccgcgact ccggtgagtt ttgctacttt gaattgccc	28920
	aggatcatat cgagggcccg gcgcacggcg tccggcttac cgcccaggga gagcttgccc	28980
50	gtagcctgat tcgggagttt acccagcgcc ccctgctagt tgagcgggac aggggaccct	29040
	gtgttctcac tgtgatttgc aactgtccta accctggatt acatcaagat ctttgttgcc	29100
	atctctgtgc tgagtataat aaatacagaa attaaaatat actggggctc ctatcgccat	29160
55	cctgtaaacg ccaccgtctt caccgcccc agcaaacc aa ggcgaacctt acctggtact	29220
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tttaacatct	ctccctctgt	gattttacaac	agttttcaacc	cagacggagt	gagtctacga	29280
	gagaacctct	ccgagctcag	ctactccatc	agaaaaaaca	ccaccctcct	tacctgccgg	29340
5	gaacgtacga	gtgcgtcacc	ggccgctgca	ccacacctac	cgctgaccg	taaaccagac	29400
	tttttccgga	cagacctcaa	taactctgtt	taccagaaca	ggaggtgagc	ttagaaaacc	29460
	cttagggat	taggccaaag	gcgcagctac	tgtggggttt	atgaacaatt	caagcaactc	29520
10	tacgggctat	tctaattcag	gtttctctag	aatcggggtt	ggggttattc	tctgtcttgt	29580
	gattctcttt	attcttatac	taacgcttct	ctgcctaagg	ctcgccgcct	gctgtgtgca	29640
	catttgcatt	tattgtcagc	tttttaaacg	ctggggctgc	caccaagat	gattaggtac	29700
15	ataatcctag	gtttactcac	ccttgcgtca	gccacggta	ccacccaaaa	ggtaggattt	29760
	aaggagccag	cctgtaatgt	tacattcgca	gctgaagcta	atgagtgcac	cactcttata	29820
	aatgcaacca	cagaacatga	aaagctgctt	attcgccaca	aaaacaaaat	tggcaagtat	29880
20	gctgtttatg	ctatttgcca	gccaggtgac	actacagagt	ataatgttac	agttttccag	29940
	ggtaaaagtc	ataaaacttt	tatgtatact	tttccatttt	atgaaatgtg	cgacattacc	30000
	atgtacatga	gcaaacagta	taagttgtgg	ccccacaaa	attgtgtgga	aaacactggc	30060
25	actttctgct	gcactgctat	gctaattaca	gtgctcgctt	tggctctgtac	cctactctat	30120
	attaaataca	aaagcagacg	cagctttatt	gaggaaaaga	aatgcctta	atttactaag	30180
	ttacaaagct	aatgtcacca	ctaactgctt	tactcgctgc	ttgcaaaaaca	aattcaaaaa	30240
30	gttagcatta	taattagaat	aggattttaa	cccccggtc	atttcctgct	caataccatt	30300
	ccctgaaca	attgactcta	tgtgggatat	gtccagcgc	tacaaccttg	aagtcaggct	30360
	tcctggatgt	cagcatctga	ctttggccag	cacctgtccc	gcggatttgt	tccagtccaa	30420
35	ctacagcgac	ccaccctaac	agagatgacc	aacacaacca	acgcggccgc	cgctaccgga	30480
	cttacatcta	ccacaaatac	accccaagtt	tctgcctttg	tcaataactg	ggataacttg	30540
	ggcatgtggt	ggttctccat	agcgcttatg	tttgtatgcc	ttattattat	gtggtcatc	30600
40	tgctgcctaa	agcgcaaacg	cgcccgacca	cccatctata	gtcccatcat	tgtgtacac	30660
	ccaaacaatg	atggaatcca	tagattggac	ggactgaaac	acatgttctt	ttctcttaca	30720
45	gtatgattaa	atgagacatg	attcctcgag	tttttatatt	actgaccctt	gttgcgcttt	30780
	tttgtgcgtg	ctccacattg	gtgcgggttt	ctcacatcga	agtagactgc	attccagcct	30840
	tcacagtcta	tttgctttac	ggatttgtca	ccctcacgct	catctgcagc	ctcatcactg	30900
50	tggctcatcg	ctttatccag	tgcattgact	gggtctgtgt	gcgctttgca	tatctcagac	30960
	accatcccca	gtacagggac	aggactatag	ctgagcttct	tagaattctt	taattatgaa	31020
	atttactgtg	acttttctgc	tgattatttg	cacctatct	gcgttttgtt	ccccgacctc	31080
55	caagcctcaa	agacatatat	catgcagatt	cactcgtata	tggaaatattc	caagttgcta	31140
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	caatgaaaaa agcgatcttt ccgaagcctg gttatatgca atcatctctg ttatgggtgtt	31200
	ctgcagtacc atcttagccc tagctatata tccctacctt gacattggct ggaacgcaat	31260
5	agatgccatg aaccacccaa ctttcccgc gcccgctatg cttccactgc aacaagttgt	31320
	tgccggcggc tttgtcccag ccaatcagcc tcgcccacct tctcccaccc ccaactgaaat	31380
	cagctacttt aatctaacag gaggagatga ctgacaccct agatctagaa atggacggaa	31440
10	ttattacaga gcagcgcctg ctagaaagac gcagggcagc ggccgagcaa cagcgcgatga	31500
	atcaagagct ccaagacatg gttaacttgc accagtgcaa aaggggtatc ttttgtctgg	31560
	taaagcaggc caaagtcacc tacgacagta ataccaccg acaccgcctt agctacaagt	31620
15	tgccaaccaa gcgtcagaaa ttggtgggtca tgggtgggaga aaagcccatt accataactc	31680
	agcactcggg agaaaccgaa ggctgcattc actcaccttg tcaaggacct gaggatctct	31740
	gcacccttat taagaccctg tgcggtctca aagatcttat tccctttaac taataaaaaa	31800
20	aaataataaa gcatcactta cttaaaatca gttagcaaat ttctgtccag tttattcagc	31860
	agcacctcct tgccctcctc ccagctctgg tattgcagct tcctcctggc tgcaaaacttt	31920
	ctccacaatc taaatggaat gtcagtttcc tcctgttcct gtccatccgc acccactatc	31980
25	ttcatgttgt tgcagatgaa gcgcgcaaga ccgtctgaag ataccttcaa ccccggtgat	32040
	ccatatgaca cggaaccggt tcctccaact gtgccttttc ttactcctcc ctttgtatcc	32100
30	cccaatgggt ttcaagagag tccccctggg gtactctctt tgcgcctatc cgaacctcta	32160
	gttacctcca atggcatgct tgcgctcaaa atgggcaacg gcctctctct ggacgaggcc	32220
	ggcaacctta cctcccaaaa tgtaaccact gtgagccac ctctcaaaaa aaccaagtca	32280
35	aacataaaac tggaatatc tgcaccctc acagttacct cagaagccct aactgtggct	32340
	gccgccgcac ctctaattgt cgcgggcaac acactcacca tgcaatcaca ggccccgcta	32400
	accgtgcacg actccaaact tagcattgcc acccaaggac ccctcacagt gtcagaagga	32460
40	aagctagccc tgcaaacatc agggccccctc accaccaccg atagcagtac ccttactatc	32520
	actgcctcac cccctctaac tactgccact ggtagcttgg gcattgactt gaaagagccc	32580
	atttatacac aaaatggaaa actaggacta aagtacgggg ctcccttgca tgtaacagac	32640
45	gacctaaaca ctttgaccgt agcaactggg ccagggtgtga ctattaataa tacttccttg	32700
	caaaactaaag ttactggagc cttgggtttt gattcacaag gcaatatgca acttaatgta	32760
50	gcaggaggac taaggattga ttctcaaaac agacgcctta tacttgatgt tagttatccg	32820
	tttgatgctc aaaaccaact aaatctaaga ctaggacagc gccctctttt tataaactca	32880
	gccacaact tggatattaa ctacaacaaa ggccctttact tgtttacagc ttcaaacaat	32940
55	tccaaaaagc ttgagggttaa cctaagcact gccaaagggg tgatgtttga cgctacagcc	33000
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	atagccatta atgcaggaga tgggcttgaa tttggttcac ctaatgcacc aaacacaaat	33060
	cccctcaaaa caaaaattgg ccatggccta gaatttgatt caaacaaggc tatggttcct	33120
5	aaactaggaa ctggccttag ttttgacagc acaggtgccca ttacagtagg aaacaaaaat	33180
	aatgataagc taactttatg gacaggagtc aaccccaccg aagccaactg tcaaatcatg	33240
	aactccagtg aatctaataga ttgcaaatta attctaacac tagttaaaac tggagcacta	33300
10	gtcactgcat ttgtttatgt tataggagta tctaacaatt ttaatatgct aactacacac	33360
	agaaatataa attttactgc agagctgttt ttcgattcta ctggtaattt actaactaga	33420
	ctctcatccc tcaaaactcc acttaatcat aaatcaggac aaaacatggc tactggtgcc	33480
15	attactaatg ctaaaggttt catgcccagc acgactgcct atcctttcaa tgataattct	33540
	agagaaaaag aaaactacat ttacggaact tgttactaca cagctagtga tcgcaactgc	33600
	tttcccattg acatatctgt catgcttaac cgaagagcaa taaatgacga gacatcatat	33660
20	tgtattcgta taacttggtc ctggaacaca ggagatgccc cagaggtgca aacctctgct	33720
	acaacctag tcacctcccc atttaccttt tactacatca gagaagacga ctaataaaga	33780
	atcgtttgtg ttatgtttca acgtgtttat ttttcaattg cagaaaattt caagtcatth	33840
25	ttcattcagt agtatagccc caccaccaca tagcttatac agatcacctg acctcaactt	33900
	tgtataataa agttgtaatc aaactcacag aacctagta ttcaacctgc cacctccctc	33960
	ccaacacaca gactacacag tcctttctcc ccggctggcc ttaaaaagca tcatatcatg	34020
30	ggtaacagac atattcttag gtgttatatt ccacacggtt tcctgtcgag ccaaacgctc	34080
	atcagtgata ttaataaaact ccccgggcag ctcaacttaag ttcatgtcgc tgtccagctg	34140
	ctgagccaca ggctgctgtc caacttgccg ttgtttaacg ggcggcgaag gagaagtcca	34200
35	cgcctacatg ggggtagagt cataatcgtg catcaggata ggcgggtggt gctgcagcag	34260
	cgcgcgaata aactgctgcc gccgccgctc cgtcctgcag gaatacaaca tggcagtggt	34320
	ctcctcagcg atgattcgca ccgccgcag cataaggcgc cttgtcctcc gggcacagca	34380
40	ggcaccctg atctcactta aatcagcaca gtaactgcag cacagcacca caatattgtt	34440
	caaaatccca cagtgaagg cgctgtatcc aaagctcatg gcggggacca cagaacccac	34500
45	gtggccatca taccacaagc gcaggtagat taagtggcga cccctcataa acacgctgga	34560
	cataaacatt acctcttttg gcatgttgta attcaccacc tcccgttacc atataaacct	34620
	ctgattaaac atggcgccat ccaccaccat cctaaaccag ctggccaaaa cctgcccgcc	34680
50	ggctatacac tgcagggaac cgggactgga acaatgacag tggagagccc aggactcgta	34740
	accatggatc atcatgctcg tcatgatatc aatgttgcca caacacaggc acacgtgcat	34800
	acacttcctc aggattacaa gtcctcccg cgttagaacc atatcccagg gaacaaccca	34860
55	ttcctgaatc agcgtaaaac ccacactgca gggaagacct cgcacgtaac tcacgttgtg	34920
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cattgtcaaa gtgttacatt cgggcagcag cggatgatcc tccagtatgg tagcgcgggg	34980
	ttctgtctca aaaggaggta gacgatccct actgtacgga gtgcgccgag acaaccgaga	35040
5	tcgtgttggt cgtagtgtca tgccaaatgg aacgccggac gtagtcatat ttctgaagc	35100
	aaaaccagggt gcgggcgtga caaacagatc tgcgtctccg gtctcgccgc ttagatcgct	35160
	ctgtgtagta gttgtagtat atccactctc tcaaagcatc caggcgcccc ctggcttcgg	35220
10	gttctatgta aactccttca tgcgcccgtg ccttgataac atccaccacc gcagaataag	35280
	ccacaccag ccaacctaca cattcgttct gcgagtcaca caccggagga gcgggaagag	35340
	ctggaagaac catgtttttt tttttattcc aaaagattat ccaaaacctc aaaatgaaga	35400
15	tctattaagt gaacgcgctc ccctccggtg gcgtgggtcaa actctacagc caaagaacag	35460
	ataatggcat ttgtaagatg ttgcacaatg gcttccaaaa ggcaaacggc cctcacgtcc	35520
	aagtggacgt aaaggctaaa cccttcaggg tgaatctcct ctataaacat tccagcacct	35580
20	tcaaccatgc ccaataaatt ctcatctgc cacttctca atatatctct aagcaaatcc	35640
	cgaatattaa gtccggccat tgtaaaaatc tgctccagag cgccctccac cttcagcctc	35700
	aagcagcgaa tcatgattgc aaaaattcag gttcctcaca gacctgtata agattcaaaa	35760
25	gcggaacatt acaaaaaata ccgcgatccc gtaggtccct tcgcagggcc agctgaacat	35820
	aatcgtgcag gtctgcacgg accagcgcg ccacttcccc gccaggaacc atgacaaaag	35880
30	aaccacact gattatgaca cgcatactcg gagctatgct aaccagcgta gccccgatgt	35940
	aagcttggtg catgggcggc gatataaaat gcaagggtgct gctcaaaaaa tcaggcaaa	36000
	cctcgcgcaa aaaaagaaagc acatcgtagt catgctcatg cagataaagg caggtaagct	36060
35	ccggaaccac cacagaaaaa gacaccattt ttctctcaaa catgtctgcg ggtttctgca	36120
	taaacacaaa ataaaataac aaaaaaacat taaacatta gaagcctgtc ttacaacagg	36180
	aaaaacaacc cttataagca taagacggac tacggccatg ccggcgtgac cgtaaaaaaa	36240
40	ctggtcaccg tgattaaaaa gcaccaccga cagctcctcg gtcatgtccg gagtcataat	36300
	gtaagactcg gtaaacacat cagggtgatt cacatcggtc agtgctaaaa agcgaccgaa	36360
	atagcccggg ggaatacata ccgcagggcg tagagacaac attacagccc ccataggagg	36420
45	tataacaaaa ttaataggag agaaaaacac ataaacacct gaaaaacct cctgcctagg	36480
	caaaatagca ccctcccgct ccagaacaac atacagcgct tccacagcgg cagccataac	36540
50	agtcagcctt accagtaaaa aagaaaaact attaaaaaaa caccactcga caccggacca	36600
	gctcaatcag tcacagtgtg aaaaaggggc aagtgcagag cgagtatata taggactaaa	36660
	aatgacgta acggttaaag tccacaaaaa acaccagaa aaccgcagc gaacctacgc	36720
55	ccagaaacga aagccaaaaa acccacaact tcctcaaatc gtcacttccg ttttcccacg	36780
	ttacgtcact tcccatttta agaaaactac aattcccaac acatacaagt tactccgccc	36840
	taaaacctac gtcaccgcc ccgttccac gcccgcgcgc acgtcacaaa ctccaccccc	36900
60	tcattatcat attggcttca atccaaaata aggtatatta ttgatgatg	36949

65

ES 2 837 400 T3

<210> 5
 <211> 36907
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Constructo de adenovirus sintético (AdSyn-CO175)

<400> 5

10	catcatcaat aatatacctt attttgatt gaagccaata tgataatgag ggggtggagt	60
	ttgtgacgtg gcgcggggcg tgggaacggg gcgggtgacg tagtagtgtg gcggaagtgt	120
	gatgttgcaa gtgtggcgga acacatgtaa gcgacggatg tggcaaaaagt gacgtttttg	180
15	gtgtgcgccg gtgtacacag gaagtgacaa ttttcgcgcg gttttaggcg gatgttgtag	240
	taaatttggg cgtaaccgag taagatttgg ccattttcgc gggaaaactg aataagagga	300
	agtgaaatct gaataatttt gtgttactca tagcgcgtaa tatttgtcta gggccgcggg	360
20	gactttgacc gtttacgtgg agactcgccc aggtgttttt ctccaggtgtt ttccgcgttc	420
	cgggtcaaag ttggcggtttt attattaaac cgtattaccg ccatgcattt aatggagtgc	480
25	ctcgtgaggg tccggtgccc gtcagtgggc agagcgcaca tcgccacag tccccgagaa	540
	gttgggggga ggggtcggca attgaaccgg tgcctagaga aggtggcgcg gggtaaaactg	600
	ggaaagtgat gtcgtgtact ggctccgcct ttttcccgag ggtgggggag aaccgtatat	660
30	aagtgcagta gtcgccgtga acgttctttt tcgcaacggg tttgccgcca gaacacaggt	720
	aagtgccgtg tgtggttccc gcgggcctgg cctctttacg ggttatggcc cttgcgtgcc	780
	ttgaattact tccacctggc tgcagtacgt gattcttgat cccgagcttc gggttggaag	840
35	tgggtgggag agttcgaggg cttgcgctta aggagcccct tcgcctcgtg cttgagttga	900
	ggcctggcct gggcgctggg gccgccgcgt gcgaatctgg tggcaccttc gcgcctgtct	960
40	cgctgctttc gataagtctc tagccattta aaatttttga tgacctgctg cgacgctttt	1020
	tttctggcaa gatagtcttg taaatgcggg ccaagatctg cacactggta tttcggtttt	1080
	tggggccgcg ggcggcgacg gggcccgtgc gtcccagcgc acatgttcgg cgaggcgggg	1140
45	cctgcgagcg cggccaccga gaatcggacg ggggtagtct caagctggcc ggcctgctct	1200
	ggtgcctggc ctgcgcgcgc cgtgtatcgc cccgccctgg gcggcaaggc tggcccggtc	1260
	ggcaccagtt gcgtgagcgg aaagatggcc gcttccggc cctgctgcag ggagctcaaa	1320
50	atggaggacg cggcgctcgg gagagcgggc gggtagtca cccacacaaa ggaaaagggc	1380
	ctttccgtcc tcagccgtcg cttcatgtga ctccacggag taccgggcgc cgtccaggca	1440

55

60

65

ES 2 837 400 T3

	cctcgattag ttctcgagct tttggagtac gtcgtcttta ggttgggggg aggggtttta	1500
	tgcgatggag tttccccaca ctgagtggtt ggagactgaa gttaggccag cttggcactt	1560
5	gatgtaattc tccttggaat ttgccctttt tgagtttgga tcttggttca ttctcaagcc	1620
	tcagacagtg gttcaaagtt tttttcttcc atttcaggtg tcgtgacgct agcgctaccg	1680
	gactcagatc tcgagctcaa gcttcgaatt ctgcagtcga cggtaaccga tccatggaag	1740
10	acgccaaaaa cataaagaaa ggcccggcgc cattctatcc gctggaagat ggaaccgctg	1800
	gagagcaact gcataaggct atgaagagat acgccctggt tcctggaaca attgctttta	1860
	cagatgcaca tatcgaggtg gacatcactt acgctgagta cttcgaaatg tccgttcggt	1920
15	tggcagaagc tatgaaacga tatgggctga atacaaatca cagaatcgtc gtatgcagtg	1980
	aaaactctct tcaattcttt atgccgggtg tgggcgcggt atttatcgga gttgcagttg	2040
	cgcccgcgaa cgacatttat aatgaacgtg aattgctcaa cagtatgggc atttcgcagc	2100
20	ctaccgtggt gttcgtttcc aaaaaggggt tgcaaaaaat tttgaacgtg caaaaaaagc	2160
	tcccaatcat ccaaaaaatt attatcatgg attctaaaac ggattaccag ggatttcagt	2220
25	cgatgtacac gttcgtcaca tctcatctac ctcccggttt taatgaatac gattttgtgc	2280
	cagagtccct cgatagggac aagacaattg cactgatcat gaactcctct ggatctactg	2340
	gtctgcctaa aggtgtcgct ctgcctcata gaactgcctg cgtgagattc tcgcatgcca	2400
30	gagatcctat ttttggaat caaatcattc cggatactgc gattttaagt gttgttccat	2460
	tccatcacgg ttttggaatg ttactacac tcggatattt gatatgtgga tttcgagtcg	2520
	tcttaatgta tagatttgaa gaagagctgt ttctgaggag ccttcaggat tacaagattc	2580
35	aaagtgcgct gctggtgcca accctattct ccttcttcgc caaaagcact ctgattgaca	2640
	aatacgattt atctaattta cacgaaattg cttctggtgg cgtccccctc tctaaggaag	2700
	tcggggaagc ggttgccaag aggttccatc tgccaggatc caggcaagga tatgggctca	2760
40	ctgagactac atcagctatt ctgattacac ccgaggggga tgataaaccg ggcgcggtcg	2820
	gtaaagtgtg tccatttttt gaagcgaagg ttgtggatct ggataccggg aaaacgctgg	2880
45	gcgttaatca aagaggcgaa ctgtgtgtga gaggtcctat gattatgtcc ggttatgtaa	2940
	acaatccgga agcgaccaac gccttgattg acaaggatgg atggctacat tctggagaca	3000
	tagcttactg ggacgaagac gaacacttct tcacgttgga ccgcctgaag tctctgatta	3060
50	agtacaaagg ctatcaggtg gctcccgtg aattggaatc catcttgctc caacacccca	3120
	acatcttcga cgcaggtgtc gcaggtcttc ccgacgatga cgcgggtgaa cttcccgcgc	3180
	ccgttggtgt tttggagcac ggaaagacga tgacggaaaa agagatcgtg gattacgtcg	3240
55	ccagtcaagt aacaaccgcg aaaaagttgc gcggaggagt tgtgtttgtg gacgaagtac	3300
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cgaaaggtct	taccggaaaa	ctcgacgcaa	gaaaaatcag	agagatcctc	ataaaggcca	3360
	agaagggcgg	aaagatcgcc	gtggcagccg	cagccacccat	ggtgagcaag	ggcgaggagc	3420
5	tgttcaccgg	ggtggtgccc	atcctggtcg	agctggacgg	cgacgtaaac	ggccacaagt	3480
	tcagcgtgtc	cggcgagggc	gagggcgatg	ccacctacgg	caagctgacc	ctgaagttca	3540
	tctgcaccac	cggcaagctg	cccgtgccct	ggcccaccct	cgtgaccacc	ctgacctacg	3600
10	gcgtgcagtg	cttcagccgc	taccccgacc	acatgaagca	gcacgacttc	ttcaagtccg	3660
	ccatgcccga	aggctacgtc	caggagcgca	ccatcttctt	caaggacgac	ggcaactaca	3720
	agaccgcgc	cgaggtgaag	ttcgaggggc	acaccctggt	gaaccgcato	gagctgaagg	3780
15	gcctgcagtt	caaggaggac	ggcaacatcc	tggggcacaa	gctggagtac	aactacaaca	3840
	gccacaacgt	ctatatcatg	gccgacaagc	agaagaacgg	catcaagggt	aacttcaaga	3900
	tccgccacaa	catcgaggac	ggcagcgtgc	agctcgccga	ccactaccag	cagaacaccc	3960
20	ccatcgccga	cggccccgtg	ctgctgcccg	acaaccacta	cctgagcacc	cagtccgccc	4020
	tgagcaaaga	ccccaacgag	aagcgcgac	acatggtcct	gctggagttc	gtgaccgccg	4080
	ccgggatcac	tctcggcatg	gacgagctgt	acaagtaaag	cgactctaga	tcataatcag	4140
25	ccatacccaa	acaccattgt	cacactccaa	tcgattcaaa	caccattgtc	acactccaac	4200
	atttgtagag	gttttacttg	ctttaaaaaa	cctcccacac	ctccccctga	acctgaaaca	4260
	taaaaatgaat	gcaattgttg	ttgttaactt	gtttattgca	gcttataatg	gttacaataa	4320
30	aagcaatagc	atcacaaatt	tcacaaataa	agcatttttt	tcactgcatt	ctagttgtgg	4380
	tttgtccaaa	ctcatcaatg	taagtttaaa	cggcgcgcct	gaaatgtgtg	ggcgtggctt	4440
	aagggtggga	aagaatatat	aagggtgggg	tcttatgtag	ttttgtatct	gttttgacgc	4500
35	agccgcgcgc	gccatgagca	ccaactcgtt	tgatggaagc	attgtgagct	catatttgac	4560
	aacgcgcgatg	cccccatggg	cgggggtgcg	tcagaatgtg	atgggctcca	gcattgatgg	4620
	tcgccccgtc	ctgcccgcga	actctactac	cttgacctac	gagaccgtgt	ctggaacgcc	4680
40	gttgagagact	gcagcctccg	cgcgcgttc	agccgctgca	gccaccgccc	gcgggattgt	4740
	gactgacttt	gctttcctga	gcccgccttg	aagcagtgca	gcttcccgtt	catccgcccg	4800
45	cgatgacaag	ttgacggctc	ttttggcaca	attggattct	ttgaccgggg	aacttaatgt	4860
	cgtttctcag	cagctgttgg	atctgcgcga	gcaggtttct	gccctgaagg	cttcctcccc	4920
	tcccaatgcg	gtttaaaaca	caacttttct	atacaaagtt	gtaaataaaa	aaccagactc	4980
50	tgtttggatt	tggatcaagc	taagtgtcct	gctgtcttta	tttaggggtt	ttgcgcgcgc	5040
	ggtaggcccg	ggaccagcgg	tctcgtcgt	tgagggtcct	gtgtattttt	tccaggacgt	5100
	ggtaaagggtg	actctggatg	ttcagatata	tgggcataag	cccgctctctg	gggtggagggt	5160
55	agcaccactg	cagagcttca	tgctgcgggg	tgggtgttga	gatgatccag	tcgtagcagg	5220
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	agcgctgggc	gtggtgccta	aaaatgtctt	tcagtagcaa	gctgattgcc	aggggcaggc	5280
	ccttggtgta	agtgtttaca	aagcggttaa	gctgggatgg	gtgcatacgt	ggggatatga	5340
5	gatgcatcct	ggactgtatt	tttaggttgg	ctatgttccc	agccatatcc	ctccggggat	5400
	tcatgttgtg	cagaaccacc	agcacagtgt	atccggtgca	cttgggaaat	ttgtcatgta	5460
	gcttagaagg	aaatgcgtgg	aagaacttgg	agacgccctt	gtgacctcca	agattttcca	5520
10	tgcattcgtc	cataatgatg	gcaatggggc	cacgggcggc	ggcctgggcg	aagatatttc	5580
	tgggatcact	aacgtcatag	ttgtgttcca	ggatgagatc	gtcataggcc	atttttacia	5640
	agcgcgggcg	gaggggtgcc	gactgcggta	taatggttcc	atccggccca	ggggcgtagt	5700
15	taccctcaca	gatttgcatt	tcccacgctt	tgagttcaga	tggggggatc	atgtctacct	5760
	gcggggcgat	gaagaaaacg	gtttccgggg	taggggagat	cagctgggaa	gaaagcaggt	5820
	tcctgagcag	ctgcgactta	ccgcagccgg	tgggcccgta	aatcacacct	attaccggct	5880
20	gcaactggta	gttaagagag	ctgcagctgc	cgtcatccct	gagcaggggg	gccacttcgt	5940
	taagcatgtc	cctgactcgc	atgttttccc	tgaccaaata	cgcagaagg	cgctcgccgc	6000
25	ccagcgatag	cagttcttgc	aaggaagcaa	agtttttcaa	cggtttgaga	ccgtccgccg	6060
	taggcatgct	tttgagcggt	tgaccaagca	gttcaggcg	gtcccacagc	tcggtcacct	6120
	gctctacggc	atctcgatcc	agcatatctc	ctcgtttcgc	gggttggggc	ggctttcgct	6180
30	gtacggcagt	agtcgggtct	cgtccagacg	ggccagggtc	atgtctttcc	acgggcgcag	6240
	ggtcctcgtc	agcgtagtct	gggtcacggc	gaaggggtgc	gctccgggct	gcgcgctggc	6300
	caggtgctgc	ttgaggctgg	tcctgctggc	gctgaagcgc	tgccgggtct	cgcctgcgc	6360
35	gtcggccagg	tagcatttga	ccatggtgtc	atagtccagc	ccctccgcgg	cgtggccctt	6420
	ggcgcgagc	ttgcccttgg	aggaggcgcc	gcacgagggg	cagtgcagac	ttttgagggc	6480
	gtagagcttg	ggcgcgagaa	ataccgattc	cggggagtag	gcatccgcgc	cgcaggcccc	6540
40	gcagacggtc	tcgcattcca	cagaccaggt	gagctctggc	cgttcggggc	caaaaaccag	6600
	gtttccccc	tgctttttga	tgcgtttctt	acctctggtt	tccatgagcc	ggtgtccacg	6660
	ctcggtgacg	aaaaggctgt	ccgtgtcccc	gtatacagac	ttgagaggcc	tgtcctcgag	6720
45	cgggtgtccg	cggtcctcct	cgtatagaaa	ctcggaccac	tctgagacaa	aggctcgcgt	6780
	ccagggcagc	acgaaggagg	ctaagtggga	ggggtagcgg	tcgttgtcca	ctagggggtc	6840
50	cactcgctcc	aggggtgtga	gacacatgtc	gccctcttcg	gcatcaagga	aggtgattgg	6900
	tttgtaggtg	tagggcacgt	gaccgggtgt	tcctgaaggg	gggctataaa	aggggggtgg	6960
	ggcgcgcttc	tcctcactct	cttcgcgcatc	gctgtctgcg	agggccagct	gttgggggtga	7020
55	gtactccctc	tgaaaagcgg	gcatgacttc	tgcgctaaga	ttgtcagttt	ccaaaaacga	7080

60

65

ES 2 837 400 T3

	ggaggatttg atattcacct ggcccgcggt gatgcctttg aggggtggccg catccatctg	7140
	gtcagaaaag acaatctttt tgttgtaag cttagtgga aacgaccctg agagggcggt	7200
5	ggacagcaac ttggcgatgg agcgcagggt ttgggttttg tcgcatcgg cgcgtcctt	7260
	ggccgcgatg tttagctgca cgtattcgcg cgcaacgcac cgccattcgg gaaagacggt	7320
	ggtgcgctcg tcgggcacca ggtgcacgcg ccaaccgcgg ttgtgcaggg tgacaaggtc	7380
10	aacgctggtg gctacctctc cgcgtaggcg ctcgttggtc cagcagaggc ggccgccctt	7440
	gcgcgagcag aatggcggtg gggggcttag ctgcgtctcg tcgggggggt ctgcgtccac	7500
	ggtaagacc ccgggcagca ggcgcgctc gaagtagtct atcttgcatc cttgcaagtc	7560
15	tagcgctcgc tgccatgcgc gggcggaag cgcgcgctcg tatgggttga gtgggggacc	7620
	ccatggcatg ggggtgggtg gcgcggaggc gtacatgccg caaatgtcgt aaacgtagag	7680
	gggctctctg agtattccaa gatatgtagg gtagcatctt ccaccgcgga tgcggcgcg	7740
20	cacgtaatcg tatagttcgt gcgagggagc gaggaggtcg ggaccgagg tgcacgggc	7800
	gggctgctct gctcgaaga ctatctgcct gaagatggca tgtgagttgg atgatatggt	7860
	tggacgctgg aagacgttga agctggcgctc tgtgagacct accgcgtcac gcacgaagga	7920
25	ggcgtaggag tcgcgagct tgttgaccag ctcgggcggtg acctgcacgt ctagggcgca	7980
	gtagtccagg gtttccttga tgatgtcata cttatcctgt cccttttttt tccacagctc	8040
	gcggttgagg acaaaactctt cgcggtcttt ccagtactct tggatcgga acccgtcggc	8100
30	ctccgaacgg taagagccta gcatgtagaa ctggttgacg gcctggtagg cgcagcatcc	8160
	ctttctacg ggtagcgcgt atgcctgcgc ggccttcgg agcgaggtgt gggtagcgc	8220
	aaaggtgtcc ctgaccatga ctttgaggta ctggtatttg aagtcagtgt cgtcgcatcc	8280
35	gccctgctcc cagagcaaaa agtccgtgcg ctttttgga cgcggatttg gcagggcgaa	8340
	ggtgacatcg ttgaagagta tctttccgc gcgaggcata aagttgcgtg tgatgcggaa	8400
40	gggtcccggc acctcggaac ggttgtaaat tacctggcg gcgagcacga tctcgtcaaa	8460
	gccgttgatg ttgtggcca caatgtaaag ttccaagaag cgcgggatgc ccttgatgga	8520
	aggcaatctt ttaagttcct cgtaggtgag ctcttcaggg gagctgagcc cgtgctctga	8580
45	aagggccag tctgcaagat gagggttga agcgacgaat gagctccaca ggtcacgggc	8640
	cattagcatt tgcagggtg cgcgaaagg cctaaactgg cgacctatgg ccattttttc	8700
	tggggtgatg cagtagaagg taagcgggtc ttgttccag cgggtccatc caaggttcgc	8760
50	ggctaggtct cgcgcggcag tcactagagg ctcatctcc cggaacttca tgaccagcat	8820
	gaagggcacg agctgcttcc caaaggcccc catccaagta taggtctcta catcgtaggt	8880
	gacaaagaga cgctcgggtc gaggatgcga gccgatcggg aagaactgga tctcccgcca	8940
55	ccaattggag gagtggctat tgatgtggtg aaagtagaag tcctgcgcac gggccgaaca	9000
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ctcgtgctgg	cttttgtaaa	aacgtgcgca	gtactggcag	cggtgcacgg	gctgtacatc	9060
	ctgcacgagg	ttgacctgac	gaccgcgcac	aaggaagcag	agtgggaatt	tgagcccctc	9120
5	gcctggcggg	tttggctggt	ggtcttctac	ttcggctgct	tgtccttgac	cgtctggctg	9180
	ctcgagggga	gttacggtgg	atcggaccac	cacgcgcgcg	gagcccaaag	tccagatgtc	9240
	cgcgcgcggc	ggtcggagct	tgatgacaac	atcgcgcaga	tgggagctgt	ccatggtctg	9300
10	gagctcccgc	ggcgtcaggt	caggcgggag	ctcctgcagg	tttacctcgc	atagacgggt	9360
	caggcgcggg	gctagatcca	ggtgatacct	aatttccagg	ggctggtttg	tggcggcgtc	9420
	gatggcttgc	aagaggccgc	atccccgcgg	cgcgactacg	gtaccgcgcg	gcgggcggtg	9480
15	ggccgcgggg	gtgtccttgg	atgatgcac	taaaagcggg	gacgcggggc	agcccccgga	9540
	ggtagggggg	gctccggacc	cgcggggaga	gggggcaggg	gcacgtcggc	gccgcgcgcg	9600
	ggcaggagct	ggtgctgcgc	gcgtagggtt	ctggcgaaac	cgacgacgcg	gcggttgatc	9660
20	tcctgaatct	ggcgctctg	cgtgaagacg	acgggcccgg	tgagcttgaa	cctgaaagag	9720
	agttcgacag	aatcaatttc	ggtgtcgttg	acggcggcct	ggcgcaaaat	ctcctgcacg	9780
25	tctcctgagt	tgtcttgata	ggcgatctcg	gccatgaact	gctcgatctc	ttcctcctgg	9840
	agatctccgc	gtccggctcg	ctccacgggt	gcggcgagg	cgttggaat	gcgggccatg	9900
	agctgcgaga	aggcgttgag	gcctccctcg	ttccagacgc	ggctgtagac	cacgcccct	9960
30	tcggcatcgc	gggcgcgcac	gaccacctgc	gcgagattga	gctccacgtg	ccgggcgaag	10020
	acggcgtagt	ttcgcaggcg	ctgaaagagg	tagttgagg	tggtaggggt	gtgttctgcc	10080
	acgaagaagt	acataaccca	gcgtcgcaac	gtggattcgt	tgatatcccc	caaggcctca	10140
35	aggcgctcca	tggcctcgta	gaagtccacg	gcgaagtga	aaaactggga	gttgcgcgcc	10200
	gacacggtta	actcctctc	cagaagacgg	atgagctcgg	cgacagtgtc	gcgcacctcg	10260
	cgtcaaagg	ctacaggggc	ctcttcttct	tcttcaatct	cctcttccat	aagggcctcc	10320
40	ccttcttctt	cttctggcgg	cggtagggga	ggggggacac	ggcggcgacg	acggcgaccc	10380
	gggagggcgt	cgacaaagcg	ctcgatcatc	tccccgcggc	gacggcgcat	ggtctcgggt	10440
	acggcgcggc	cgttctcgcg	ggggcgaggt	tgggaagacg	cgcccgatc	gtcccgggta	10500
45	tgggttggcg	gggggctgcc	atgcggcagg	gatacggcgc	taacgatgca	tctcaacaat	10560
	tgttggtgtag	gtactccgcc	gccgagggac	ctgagcgagt	ccgcatcgac	cggatcgga	10620
50	aacctctcga	gaaaggcgtc	taaccagtca	cagtcgcaag	gtaggctgag	caccgtggcg	10680
	ggcggcagcg	ggcggcggtc	ggggttggtt	ctggcgagg	tgtgctgat	gatgtaatta	10740
	aagtagggcg	tcttgagacg	gcggatgggt	gacagaagca	ccatgtcctt	gggtccggcc	10800
55	tgctgaatgc	gcaggcgggt	ggccatgccc	caggcttcgt	tttgacatcg	gcgcagggtct	10860

60

65

ES 2 837 400 T3

	ttgtagtagt cttgcatgag cctttctacc ggcacttctt cttctccttc ctcttgtcct	10920
	gcacatctcttg catctatcgc tgcggcggcg gcggagtttg gccgtaggtg gcgccctctt	10980
5	cctcccatgc gtgtgacccc gaagcccctc atcggtgaa gcagggctag gtcggcgaca	11040
	acgcgctcgg ctaatatggc ctgctgcacc tgcgtgaggg tagactgaa gtcacccatg	11100
	tccacaaagc ggtggtatgc gcccggttg atggtgtaag tgcagttggc cataacggac	11160
10	cagttaacgg tctggtgacc cggctgcgag agctcgtgt acctgagacg cgagtaagcc	11220
	ctcagagtc aaacagtagt gttgcaagtc cgcaccaggt actggtatcc caccaaaaag	11280
	tgcggcggcg gctggcggtg gaggggccag cgtaggggtg ccggggctcc gggggcgaga	11340
15	tcttccaaca taagcgatg atatccgtag atgtacctgg acatccaggt gatgccggcg	11400
	gcggtggtgg aggcgcgcgg aaagtcgcgg acgcggttcc agatgttgcg cagcggcaaa	11460
	aagtgtctca tggtcgggac gctctggcgg gtcaggcgcg cgcaatcgtt gacgctctag	11520
20	accgtgcaaa aggagagcct gtaagcgggc actcttccgt ggtctggtgg ataaattcgc	11580
	aagggatatc tggcgagcga ccgggggttc agccccgtat ccggccgtcc gccgtgatcc	11640
	atgcggttac cgcgcgcgtg tcgaaccag gtgtgcgacg tcagacaacg ggggagtgct	11700
25	ccttttggtt tcttccagg cgcggcggtt gctgcgctag cttttttggc cactggccgc	11760
	gcgcagcgta agcggttagg ctggaaagcg aaagcattaa gtggctcgtt ccctgtagcc	11820
	ggagggttat tttccaaggg ttgagtcgcg ggaaccccg ttcgagtcct ggaccggccg	11880
30	gactgcggcg aacgggggtt tgccctcccg tcatgcaaga ccccgcttgc aaattcctcc	11940
	ggaaacaggg acgagcccct tttttgcttt tccagatgc atccggtgct gcggcagatg	12000
	cgcgcccttc ctcagcagcg gcaagagcaa gagcagcggc agacatgcag ggcaccctcc	12060
35	cctctccta ccgcgtcagg agggcgacga tccgcggttg acgcggcagc agatggtgat	12120
	tacgaacccc cgcggcgccg ggcgcggcac tacctggact tggaggaggg cgagggcctg	12180
	gcgcggttag gagcgccctc tcctgagcgg caccacaagg tgcagctgaa gcgtgatacg	12240
40	cgtgaggcgt acgtgccgcg gcagaacctg tttcgcgacc gcgagggaga ggagcccag	12300
	gagatgcggg atcgaaggtt ccacgcaggg cgcgagctgc ggcaggtgct gaatcgcgag	12360
45	cgggtgctgc gcgaggagga ctttgagccc gacgcgcgaa ccgggattag tcccgcgcgc	12420
	gcacacgttg cggccgccga cctggttaac gcatacagc agacggtgaa ccaggagatt	12480
	aactttcaaa aaagctttaa caaccacgtg cgtacgcttg tggcgcgcgga ggaggtggct	12540
50	ataggactga tgcacatgtg ggactttgta agcgcgctgg agcaaaaccc aaatagcaag	12600
	ccgctcatgg cgcagctgtt ccttatagtg cagcacagca gggacaacga ggcattcagg	12660
	gatgcgctgc taaacatagt agagcccag ggcgctggc tgcctgattt gataaacatc	12720
55	ctgcagagca tagtggtgca ggagcgcagc ttgagcctgg ctgacaaggt ggcggccatc	12780
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	aactattcca	tgcttagcct	gggcaagttt	tacgcccgca	agatatacca	taccoccttac	12840
	gttcccatag	acaaggaggt	aaagatcgag	gggttctaca	tgcgcatggc	gctgaagggtg	12900
5	cttaccttga	gcgacgacct	gggcgtttat	cgcaacgagc	gcatccacaa	ggccgtgagc	12960
	gtgagccggc	ggcgcgagct	cagcgaccgc	gagctgatgc	acagcctgca	aaggggccctg	13020
	gctggcacgg	gcagcggcga	tagagaggcc	gagtcctact	ttgacgcggg	cgctgacctg	13080
10	cgctggggcc	caagccgacg	cgccctggag	gcagctgggg	ccggacctgg	gctggcggtg	13140
	gcacccgcgc	gcgctggcaa	cgtcggcggc	gtggaggaat	atgacgagga	cgatgagtac	13200
	gagccagagg	acggcgagta	ctaagcgggtg	atgtttctga	tcagatgatg	caagacgcaa	13260
15	cggacccggc	ggtgcgggcg	gcgctgcaga	gccagccgtc	cggccttaac	tccacggacg	13320
	actggcgcca	ggtcatggac	cgcatcatgt	cgctgactgc	gcgcaatcct	gacgcgttcc	13380
	ggcagcagcc	gcaggccaac	cggctctccg	caattctgga	agcggtggtc	ccggcgcgcg	13440
20	caaaccccc	gcacgagaag	gtgctggcga	tcgtaaacgc	gctggccgaa	aacagggcca	13500
	tccggcccc	cgaggccggc	ctggtctacg	acgcgctgct	tcagcgcggtg	gctcgttaca	13560
25	acagcggcaa	cgtgcagacc	aacctggacc	ggctggtggg	ggatgtgcgc	gaggccgtgg	13620
	cgcagcgtga	gcgcgcgcag	cagcagggca	acctgggctc	catggttgca	ctaaacgcct	13680
	tcctgagtac	acagccccgc	aacgtgccgc	ggggacagga	ggactacacc	aactttgtga	13740
30	gcgcactgcg	gctaattggtg	actgagacac	cgcaaagtga	ggtgtaccag	tctgggccag	13800
	actatTTTT	ccagaccagt	agacaaggcc	tgcagaccgt	aaacctgagc	caggctttca	13860
	aaaacttgca	ggggctgtgg	ggggtgcggg	ctcccacagg	cgaccgcgcg	accgtgtcta	13920
35	gcttgctgac	gcccactcgc	cgcctgttgc	tgctgctaat	agcgccttc	acggacagtg	13980
	gcagcgtgtc	ccgggacaca	tacctaggtc	acttgctgac	actgtaccgc	gaggccatag	14040
	gtcaggcgca	tgtggacgag	catactttcc	aggagattac	aagtgtcagc	cgcgcgctgg	14100
40	ggcaggagga	cacgggcagc	ctggaggcaa	ccctaaacta	cctgctgacc	aaccggcggc	14160
	agaagatccc	ctcgttgcac	agtttaaaca	gcgaggagga	gcgcattttg	cgctacgtgc	14220
45	agcagagcgt	gagccttaac	ctgatgcgcg	acggggtaac	gccagcgtg	gcgctggaca	14280
	tgaccgcgcg	caacatggaa	ccgggcagtg	atgcctcaaa	ccggccgttt	atcaaccgcc	14340
	taatggacta	cttgcatcgc	gcggccgccc	tgaaccccca	gtatttcacc	aatgccatct	14400
50	tgaaccgcga	ctggctaccg	ccccctgggt	tctacaccgg	gggattcgag	gtgcccagg	14460
	gtaacgatgg	attcctctgg	gacgacatag	acgacagcgt	gttttccccg	caaccgcaga	14520
	ccctgctaga	gttgcaacag	cgcgagcagg	cagagggcgg	gctgcgaaag	gaaagcttcc	14580
55	gcaggccaag	cagcttgtcc	gatctaggcg	ctgcggcccc	gcggtcagat	gctagtagcc	14640

60

65

ES 2 837 400 T3

	catttccaag	cttgataggg	tctcttacca	gcaactcgac	cacccgcccg	cgctgctgg	14700
	gcgaggagga	gtacctaaac	aactcgctgc	tgcagccgca	gcgcgaaaaa	aacctgcctc	14760
5	cggcattttcc	caacaacggg	atagagagcc	tagtggacaa	gatgagtaga	tggaagacgt	14820
	acgcgcagga	gcacagggac	gtgccaggcc	cgcgcccggc	cacccgtcgt	caaaggcacg	14880
	accgtcagcg	gggtctgggt	tgggaggacg	atgactcggc	agacgacagc	agcgtcctgg	14940
10	atttgggagg	gagtggcaac	ccgtttgcgc	accttcgccc	caggctgggg	agaatgtttt	15000
	aaaaaaaaa	aaaaagcatg	atgcaaaata	aaaaactcac	caaggccatg	gcaccgagcg	15060
	ttggttttct	tgtattcccc	ttagtatgcg	gcgcgcggcg	atgtatgagg	aaggtcctcc	15120
15	tccctcctac	gagagtgtgg	tgagcgcggc	gccagtggcg	gcggcgctgg	gttctccctt	15180
	cgatgctccc	ctggaccgcg	cgtttgtgcc	tccgcggtac	ctgcggccta	ccggggggag	15240
	aaacagcatc	cgttactctg	agttggcacc	cctattcgac	accacccgtg	tgtacctggt	15300
20	ggacaacaag	tcaacggatg	tggcatccct	gaactaccag	aacgaccaca	gcaactttct	15360
	gaccacggtc	attcaaaaca	atgactacag	ccggggggag	gcaagcacac	agaccatcaa	15420
	tcttgacgac	cggtcgcact	ggggcggcga	cctgaaaacc	atcctgcata	ccaacatgcc	15480
25	aatgtgaac	gagttcatgt	ttaccaataa	gtttaaggcg	cggtgatgg	tgtcgcgctt	15540
	gcctactaag	gacaatcagg	tggagctgaa	atacgagtgg	gtggagtcca	cgctgccga	15600
	gggcaactac	tccgagacca	tgaccataga	ccttatgaac	aacgcgatcg	tggagcacta	15660
30	cttgaaagtg	ggcagacaga	acggggttct	ggaaagcgac	atcggggtaa	agtttgacac	15720
	ccgcaacttc	agactggggg	ttgaccccg	cactggtctt	gtcatgcctg	gggtatatac	15780
	aaacgaagcc	ttccatccag	acatcatttt	gctgccagga	tgcgggggtg	acttcacca	15840
35	cagccgcctg	agcaacttgt	tgggcatccg	caagcggcaa	cccttcagg	agggctttag	15900
	gatcacctac	gatgatctgg	agggtggtaa	cattcccga	ctgttgatg	tggacgccta	15960
40	ccaggcgagc	ttgaaagatg	acaccgaaca	gggcgggggt	ggcgcaggcg	gcagcaacag	16020
	cagtggcagc	ggcgcggaag	agaactccaa	cgcggcagcc	gcggcaatgc	agccgggtga	16080
	ggacatgaac	gatcatgcc	ttcgcggcga	cacctttgcc	acacgggctg	aggagaagcg	16140
45	cgctgaggcc	gaagcagcgg	ccgaagctgc	cgcggcgct	gcgcaacccg	aggtcgagaa	16200
	gcctcagaag	aaaccgggtg	tcaaaccctt	gacagaggac	agcaagaaac	gcagttacaa	16260
	cctaataagc	aatgacagca	ccttcaccca	gtaccgcagc	tggtagcttg	catacaacta	16320
50	cggcgaccct	cagaccggaa	tccgctcatg	gacctgctt	tgcactcctg	acgtaacctg	16380
	cggctcggag	caggtctact	ggtcgttgcc	agacatgatg	caagaccccg	tgaccttccg	16440
	ctccacgcgc	cagatcagca	actttccggg	ggtgggcgcc	gagctgttgc	ccgtgcactc	16500
55	caagagcttc	tacaacgacc	aggccgtcta	ctcccaactc	atccgccagt	ttacctctct	16560
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	gacccacgtg ttcaatcgct ttcccagaaa ccagattttg gcgcgcccgc cagccccccac	16620
	catcaccacc gtcagtgaag acgttcctgc tctcacagat cacgggacgc taccgctgcg	16680
5	caacagcatc ggaggagtcc agcgagtgc cattactgac gccagacgcc gcacctgccc	16740
	ctacgtttac aaggccctgg gcatagtctc gccgcgcgtc ctatcgagcc gcactttttg	16800
	agcaagcatg tccatcctta tatcgcccag caataacaca ggctggggcc tgcgcttccc	16860
10	aagcaagatg tttggcgggg ccaagaagcg ctccgaccaa caccagtgcc gcgtgcgcgg	16920
	gcactaccgc gcgccctggg gcgcgcacaa acgcggccgc actgggcgca ccaccgtcga	16980
	tgacgccatc gacgcggtgg tggaggaggc gcgcaactac acgcccacgc cggccaccagt	17040
15	gtccacagtg gacgcggcca ttcagaccgt ggtgcgcgga gcccggcgct atgctaaaat	17100
	gaagagacgg cggaggcgcg tagcacgtcg ccaccgccgc cgaccgggca ctgccgccc	17160
	acgcgcggcg gcggccctgc ttaaccgcgc acgtcgacac ggccgacggg cggccatgcg	17220
20	ggccgctcga aggctggccg cgggtattgt cactgtgccc ccaggtcca ggcgacgagc	17280
	ggccgccgca gcagcccgcg ccattagtgc tatgactcag ggtcgcaggg gcaacgtgta	17340
25	ttgggtgcgc gactcggtta gcggcctgcg cgtgcccgtg cgaccccgc ccccgcgcaa	17400
	ctagattgca agaaaaaact acttagactc gtactgttgt atgtatccag cggcggcggc	17460
	gcgcaacgaa gctatgtcca agcgcaaaat caaagaagag atgtccagc tcatcgcgcc	17520
30	ggagatctat ggccccccga agaaggaaga gcaggattac aagccccgaa agctaaagcg	17580
	ggtcaaaaag aaaaagaaa atgatgatga tgaacttgac gacgaggtgg aactgctgca	17640
	cgctaccgcg ccagggcgac ggggtacagt gaaaggtcga cgcgtaaaac gtgttttgcg	17700
35	acccggcacc accgtagtct ttacgcccgg tgagcgctcc acccgcacct acaagcgct	17760
	gtatgatgag gtgtacggcg acgaggacct gcttgagcag gccaacgagc gcctcgggga	17820
	gtttgcctac ggaaagcggc ataaggacat gctggcggtt ccgctggacg agggcaaccc	17880
40	aacacctagc ctaaagcccc taacactgca gcagggtctg cccgcgcttg caccgtccga	17940
	agaaaagcgc ggcctaaagc gcgagtctgg tgacttgcca cccaccgtgc agctgatggt	18000
45	acccaagcgc cagcgactgg aagatgtctt ggaaaaaatg accgtggaac ctgggctgga	18060
	gcccgaggtc cgcgtgcggc caatcaagca ggtggcgccg ggactgggcg tgcagaccgt	18120
	ggacgttcag ataccacta ccagtagcac cagtattgcc accgccacag agggcatgga	18180
50	gacacaaacg tccccggtg cctcagcggg gccggatgcc gcggtgcagg cggctcgtgc	18240
	ggccgcgtcc aagacctcta cggaggtgca aacggaccgc tggatgtttc gcgtttcagc	18300
	cccccgcgcc ccgcgcccgt cgaggaagta cggcgccgcc agcgcgctac tgcccgaata	18360
55	tgccctacat ccttccattg cgcctacccc cggctatcgt ggctacacct accgccccag	18420
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	aagacgagca actaccgac gccgaaccac cactggaacc cgccgccgcc gtcgccgtcg	18480
	ccagcccgtg ctggccccga tttccgtgcg caggggtggct cgcgaaggag gcaggaccct	18540
5	ggtgctgcca acagcgcgct accaccccag catcgtttaa aagccggtct ttgtggttct	18600
	tgcagatatg gccctcacct gccgcctccg tttcccggtg ccgggattcc gaggaagaat	18660
	gcaccgtagg aggggcatgg ccggccacgg cctgacgggc ggcatgcgtc gtgcgcacca	18720
10	ccggcggcgg cgcgcgctgc accgtcgcat gcgcggcggt atcctgcccc tccttattcc	18780
	actgatcgcc gcggcgattg gcgcgctgcc cgggaattgca tccgtggcct tgcaggcgca	18840
	gagacactga ttaaaaacaa gttgcatgtg gaaaaatcaa aataaaaagt ctggactctc	18900
15	acgctcgctt ggtcctgtaa ctattttgta gaatggaaga catcaacttt gcgtctctgg	18960
	ccccgcgaca cggctcgcgc ccgttcatgg gaaactggca agatatcggc accagcaata	19020
	tgagcggtagg cgccttcagc tggggctcgc tgtggagcgg cattaaaaat ttcggttcca	19080
20	ccgttaagaa ctatggcagc aaggcctgga acagcagcac aggccagatg ctgagggata	19140
	agttgaaaga gcaaaatttc caacaaaagg tggtagatgg cctggcctct gccattagcg	19200
	gggtggtgga cctggccaac caggcagtgc aaaataagat taacagtaag cttgatcccc	19260
25	gccctcccgt agaggagcct ccaccggcgc tggagacagt gtctccagag gggcgtggcg	19320
	aaaagcgtcc gcgccccgac aggggaagaaa ctctggtgac gcaaatagac gagcctccct	19380
	cgtacgagga ggcactaaag caaggcctgc ccaccaccg tcccatcgcg cccatggcta	19440
30	ccggagtgtc tggccagcac acaccgtaa cgctggacct gcctcccccc gccgaccccc	19500
	agcagaaacc tgtgtgtcca ggcccgaccg ccgttgttgt aaccgcctct agccgcgcgt	19560
	ccctgcgccg cgccgccagc ggtccgcgat cgttgcggcc cgtagccagt ggcaactggc	19620
35	aaagcacact gaacagcatc gtgggtctgg gggtgcaatc cctgaagcgc cgacgatgct	19680
	tctgaatagc taacgtgtcg tatgtgtgtc atgtatcgct ccatgtcgcc gccagaggag	19740
	ctgctgagcc gccgcgcgcc cgctttccaa gatggctacc ccttcgatga tgcgcgagt	19800
40	gtcttacatg cacatctcgg gccagagcgc ctcgagtagc ctgagccccg ggtgggtgca	19860
	gtttgcccg gccaccgaga cgtacttcag cctgaataac aagtttagaa accccacggt	19920
45	ggcgcctacg cacgacgtga ccacagaccg gtcccagcgt ttgacgctgc ggttcatccc	19980
	tgtggaccgt gaggatactg cgtactcgtc caaggcgcgg ttcaccctag ctgtgggtga	20040
	taaccgtgtg ctggacatgg cttccacgta ctttgacatc cgccggcgtgc tggacagggg	20100
50	ccctactttt aagccctact ctggcactgc ctacaacgcc ctggctccca agggtgcccc	20160
	aaatccttgc gaatgggatg aagctgctac tgctcttgaa ataaacctag aagaagagga	20220
	cgatgacaac gaagacgaag tagacgagca agctgagcag caaaaaactc acgtatttgg	20280
55	gcaggcgcct tattctggta taaatattac aaaggagggt attcaaatag gtgtcgaagg	20340
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tcaaacacct	aaatatgccg	ataaaacatt	tcaacctgaa	cctcaaatag	gagaatctca	20400
	gtggtacgaa	actgaaatta	atcatgcagc	tgggagagtc	cttaaaaaga	ctaccccaat	20460
5	gaaaccatgt	tacggttcat	atgcaaaacc	cacaaatgaa	aatggagggc	aaggcattct	20520
	tgtaaagcaa	caaaatggaa	agctagaaag	tcaagtggaa	atgcaatttt	tctcaactac	20580
	tgaggcgacc	gcaggcaatg	gtgataactt	gactcctaaa	gtggtattgt	acagtgaaga	20640
10	tgtagatata	gaaaccccag	acactcatat	ttcttacatg	cccactatta	aggaaggtaa	20700
	ctcacgagaa	ctaattgggc	aacaatctat	gcccacagg	cctaattaca	ttgcttttag	20760
	ggacaatttt	attggtctaa	tgtattacaa	cagcacgggt	aatatgggtg	ttctggcggg	20820
15	ccaagcatcg	cagttgaatg	ctgttgtaga	tttgcaagac	agaaacacag	agctttcata	20880
	ccagcttttg	cttgattcca	ttggtgatag	aaccaggtac	ttttctatgt	ggaatcaggc	20940
	tgttgacagc	tatgatccag	atgtagaat	tattgaaaat	catggaactg	aagatgaact	21000
20	tccaaattac	tgctttccac	tgggaggtgt	gattaatata	gagactctta	ccaaggtaaa	21060
	acctaaaaca	ggtcaggaaa	atggatggga	aaaagatgct	acagaatttt	cagataaaaa	21120
25	tcaaataaga	gttggaata	atgttgccat	ggaaatcaat	ctaaatgcca	acctgtggag	21180
	aaatttcctg	tactccaaca	tagcgctgta	tttgcccgac	aagctaaagt	acagtccttc	21240
	caacgtaaaa	atttctgata	acccaaacac	ctacgactac	atgaacaagc	gagtgggtggc	21300
30	tcccgggtta	gtggactgct	acattaacct	tggagcacgc	tggtcccttg	actatatgga	21360
	caacgtcaac	ccatttaacc	accaccgcaa	tgctggcctg	cgctaccgct	caatgttgct	21420
	gggcaatggg	cgctatgtgc	ccttccacat	ccaggtgcct	cagaagttct	ttgccattaa	21480
35	aaacctcctt	ctcctgccgg	gctcatacac	ctacgagtgg	aacttcagga	aggatgttaa	21540
	catggttctg	cagagctccc	taggaaatga	cctaagggtt	gacggagcca	gcattaagtt	21600
	tgatagcatt	tgcccttacg	ccaccttctt	ccccatggcc	cacaacaccg	cctccacgct	21660
40	tgaggccatg	cttagaaaacg	acaccaacga	ccagtccttt	aacgactatc	tctccgccgc	21720
	caacatgctc	taccctatac	ccgccaacgc	taccaacgtg	cccatatcca	tcccctcccg	21780
	caactgggcg	gctttccgcg	gctgggcctt	cacgcgcctt	aagactaagg	aaaccccatc	21840
45	actgggctcg	ggctacgacc	cttattacac	ctactctggc	tctataccct	acctagatgg	21900
	aaccttttac	ctcaaccaca	cctttaagaa	ggtggccatt	acctttgact	cttctgtcag	21960
50	ctggcctggc	aatgaccgcc	tgcttaccac	caacgagttt	gaaattaagc	gctcagttga	22020
	cggggagggt	tacaacgttg	cccagtgtaa	catgaccaa	gactgggttc	tggtacaaat	22080
	gctagctaac	tacaacattg	gctaccagg	cttctatata	ccagagagct	acaaggaccg	22140
55	catgtactcc	ttcttttagaa	acttccagcc	catgagccgt	caggtgggtg	atgatactaa	22200
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	atacaaggac	taccaacagc	tgggcaccc	acaccaaac	aacaactctg	gatttggttg	22260
	ctaccttgcc	cccaccatgc	gcgaaggaca	ggcctaccct	gctaacttcc	cctatccgct	22320
5	tataggcaag	accgcagttg	acagcattac	ccagaaaaag	tttctttgcg	atcgcaccct	22380
	ttggcgcac	ccattctcca	gtaactttat	gtccatgggc	gcactcacag	acctgggcca	22440
	aaacctttct	tacgccaaact	ccgccacgc	gctagacatg	acttttgagg	tggatcccat	22500
10	ggacgagccc	acccttcttt	atgttttgtt	tgaagtcttt	gacgtggtcc	gtgtgcaccg	22560
	gccgcaccgc	ggcgtcatcg	aaaccgtgta	cctgcgcacg	cccttctcgg	ccggcaacgc	22620
	cacaacataa	agaagcaagc	aacatcaaca	acagctgcgc	ccatgggctc	cagtgcagcag	22680
15	gaactgaaag	ccattgtcaa	agatcttggg	tgtgggccc	attttttggg	cacctatgac	22740
	aagcgctttc	caggctttgt	ttctccacac	aagctcgcct	gcgccatagt	caatacggcc	22800
	ggcgcgcaga	ctgggggctg	acactggatg	gcctttgcct	ggaaccgcga	ctcaaaaaca	22860
20	tgctacctct	ttgagccctt	tggcttttct	gaccagcgac	tcaagcaggt	ttaccagttt	22920
	gagtacgagt	cactcctgcg	ccgtagcgcc	attgcttctt	cccccgaccg	ctgtataacg	22980
	ctggaaaagt	ccacccaaag	cgtacagggg	cccaactcgg	ccgcctgtgg	actattctgc	23040
25	tgcatgtttc	tccacgcctt	tgccaaactg	ccccaaactc	ccatggatca	caacccccacc	23100
	atgaacctta	ttaccggggt	acccaaactc	atgctcaaca	gtccccaggt	acagcccacc	23160
	ctgcgtcgca	accaggaaca	gctctacagc	ttcctggagc	gccactcgcc	ctacttccgc	23220
30	agccacagtg	cgcagattag	gagcgccact	tctttttgtc	acttgaaaaa	catgtaaaaa	23280
	taatgtacta	gagacacttt	caataaaggc	aaatgctttt	atttgtacac	tctcgggtga	23340
	ttattttacc	ccacccttgc	cgtctcgccc	gtttaaaaat	caaaggggtt	ctgccgcgca	23400
35	tcgctatgcg	ccactggcag	ggacacgctt	cgatactggt	gtttagtgtc	ccacttaaac	23460
	tcaggcacia	ccatccgcgg	cagctcgggt	aagttttcac	tccacaggtc	gcgcaccatc	23520
40	accaaagcgt	ttagcaggtc	gggcgcggat	atcttgaaat	cgcagttggg	gcctccgccc	23580
	tgccgcgcgc	agttgcgata	cacaggggtg	cagcactgga	acactatcag	cgcggggtgg	23640
	tgccgcgttg	ccagcacgct	cttgtcgagc	atcagatccg	cgtccaggtc	ctccgcgttg	23700
45	ctcagggcga	acggagtcaa	ctttggtagc	tgccctccca	aaaagggcgc	gtgccagggc	23760
	tttgagttgc	actcgcaccg	tagtggcatc	aaaaggtgac	cgtgcccggt	ctgggcgtta	23820
	ggatacagcg	cctgcataaa	agccttgatc	tgcttaaaag	ccacctgagc	ctttgcgcct	23880
50	tcagagaaga	acatgccgca	agacttgccc	gaaaactgat	tggccggaca	ggccgcgtcg	23940
	tgccacgcagc	accttgcgtc	ggtgttgagg	atctgcacca	catttcggcc	ccaccggttc	24000
	ttcacgatct	tggccttgct	agactgctcc	ttcagcgcgc	gctgcccggt	ttcgtcgtc	24060
55	acatccattt	caatcacgtg	ctccttattt	atcataatgc	ttccgtgtag	acacttaagc	24120
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	tcgccttcga tctcagcgca gcggtgcagc cacaacgcgc agcccgtggg ctcgatgatgc	24180
	ttgtaggtca cctctgcaaa cgactgcagg tacgcctgca ggaatcgccc catcatcgtc	24240
5	acaaaggtct tgttgctggt gaaggtcagc tgcaaccgcg ggtgctcctc gttcagccag	24300
	gtcttgcata cggccgccag agcttccact tggtcaggca gtagtttgaa gttcgccttt	24360
	agatcgttat ccacgtggta cttgtccatc agcgcgcgcg cagcctccat gcccttctcc	24420
10	cacgcagaca cgatcggcac actcagcggg ttcatacccg taatttctact ttccgcttcg	24480
	ctgggctctt cctcttcctc ttgcgtccgc ataccacgcg ccactgggtc gtcttcattc	24540
	agccgcgcga ctgtgcgctt acctcctttg ccatgcttga ttagcaccgg tgggttgctg	24600
15	aaaccaccca tttgtagcgc cacatcttct ctttcttcct cgctgtccac gattacctct	24660
	ggtgatggcg ggcgctcggg cttgggagaa gggcgcttct ttttcttctt gggcgcaatg	24720
	gccaaatccg ccgccgaggt cgatggccgc gggctgggtg tgcgcggcac cagcgcgtct	24780
20	tgtgatgagt ctctctcgtc ctccgactcg ataccgcgc tcataccgctt ttttgggggc	24840
	gccccgggag gcggcgcgca cggggacggg gacgacacgt cctccatggt tgggggacgt	24900
25	cgcgccgcac cgcgctccgc ctccgggggtg gtttcgcgct gctcctcttc ccgactggcc	24960
	atttcttctt cctataggca gaaaagatc atggagttag tcgagaagaa ggacagccta	25020
	accgccccct ctgagttcgc caccaccgcc tccaccgatg ccgccaacgc gcctaccacc	25080
30	ttccccgtcg aggcaccccc gcttgaggag gaggaagtga ttatcgagca ggaccaggt	25140
	tttgtaagcg aagacgacga ggaccgctca gtaccaacag aggataaaaa gcaagaccag	25200
	gacaacgcag agggcaaacga ggaacaagtc gggcgggggg acgaaaggca tggcgactac	25260
35	ctagatgtgg gagacgacgt gctgttgaag catctgcagc gccagtgcgc cattatctgc	25320
	gacgcgttgc aagagcgagc cgatgtgccc ctgccatag cggatgtcag ccttgcctac	25380
	gaacgccacc tattctcacc gcgcgtaccc cccaaacgcc aagaaaacgg cacatgcgag	25440
40	cccaaccgcg gcctcaactt ctaccccgta tttgccgtgc cagaggtgct tgccacctat	25500
	cacatctttt tccaaaactg caagataccc ctatcctgcc gtgccaaccg cagccgagcg	25560
45	gacaagcagc tggccttgcg gcagggcgct gtcatacctg atatcgctc gctcaacgaa	25620
	gtgccaaaaa tctttgaggg tcttgagcgc gacgagaagc gcgcggcaaa cgctctgcaa	25680
	caggaaaaca gcgaaaatga aagtactctt ggagtgttgg tggaaactcga gggtgacaac	25740
50	gcgcgcctag ccgtactaaa acgcagcatc gaggtcacc cttttgccta cccggcactt	25800
	aacctacccc ccaaggtcat gagcacagtc atgagttagc tgatcgtgcg ccgtgcgcag	25860
	cccctggaga gggatgcaaa tttgcaagaa caaacagagg agggcctacc cgcagtggc	25920
55	gacgagcagc tagcgcgctg gcttcaaacg cgcgagcctg ccgacttgga ggagcgacgc	25980

60

65

ES 2 837 400 T3

	aaactaatga	tggccgcagt	gctcgttacc	gtggagcttg	agtgcacgca	gcggttcttt	26040
	gctgacccgg	agatgcagcg	caagctagag	gaaacattgc	actacacctt	tcgacagggc	26100
5	tacgtacgcc	aggcctgcaa	gatctccaac	gtggagctct	gcaacctggt	ctcctacctt	26160
	ggaatthttgc	acgaaaaccg	ccttgggcaa	aacgtgcttc	attccacgct	caagggcgag	26220
	gcgcgcgcgc	actacgtccg	cgactgcgtt	tacttatttc	tatgctacac	ctggcgagacg	26280
10	gccatgggcg	tttggcagca	gtgcttggag	gagtgcaccc	tcaaggagct	gcagaaactg	26340
	ctaaagcaaa	acttgaagga	cctatggacg	gccttcaacg	agcgctccgt	ggccgcgcac	26400
	ctggcgggaca	tcatthttccc	cgaacgcctg	cttaaaaccc	tgcaacaggg	tctgccagac	26460
15	ttcaccagtc	aaagcatggt	gcagaaactt	aggaacttta	tcctagagcg	ctcaggaatc	26520
	ttgcccgcca	cctgctgtgc	acttcctagc	gactthtgc	ccattaagta	ccgcgaatgc	26580
	cctccgcgcg	tttggggcca	ctgctacctt	ctgcagctag	ccaactacct	tgcttaccac	26640
20	tctgacataa	tggaagacgt	gagcgggtgac	ggtctactgg	agtgtcactg	tcgctgcaac	26700
	ctatgcaccc	cgcaccgctc	cctggtthtc	aattcgcagc	tgcttaacga	aagtcaaatt	26760
	atcggtacct	ttgagctgca	gggtccctcg	cctgacgaaa	agtcgcgcgc	tccgggggtg	26820
25	aaactcactc	cggggctgtg	gacgtcggct	taccttcgca	aattthgtacc	tgaggactac	26880
	cacgcccacg	agattaggtt	ctacgaagac	caatcccgcc	cgcctaatgc	ggagcttacc	26940
	gcctgcgtca	ttaccagggg	ccacattctt	ggccaattgc	aagccatcaa	caaagcccgc	27000
30	caagagthttc	tgctacgaaa	gggacggggg	gtthtacttg	acccccagtc	cggcgaggag	27060
	ctcaacccaa	tcccccgcc	gccgcagccc	tatcagcagc	agccgcgggc	ccttgcttcc	27120
	caggatggca	ccccaaaaga	agctgcagct	gccgcgcgca	cccacggacg	aggaggaata	27180
35	ctgggacagt	caggcagagg	aggtthttgga	cgaggaggag	gaggacatga	tggaagactg	27240
	ggagagccta	gacgaggaag	cttccgaggt	cgaagaggtg	tcagacgaaa	caccgtcacc	27300
	ctcggtcgca	ttccctctgc	cggcgcccca	gaaatcggca	accggthcca	gcatggctac	27360
40	aacctccgct	cctcagggcg	cgcgcgcact	gcccgthcgc	cgaaccaacc	gtagatggga	27420
	caccactgga	accagggccg	gtaagtccaa	gcagccgcgc	ccgttagccc	aagagcaaca	27480
45	acagcgccaa	ggctaccgct	catggcgcg	gcacaagaac	gccatagttg	cttgcttgca	27540
	agactgtggg	ggcaacatct	ccttcgcccc	ccgctthctt	ctctaccatc	acggcggtggc	27600
	cttcccccg	aacatcctgc	attactaccg	tcatctctac	agcccatact	gcaccggcg	27660
50	cagcggcagc	ggcagcaaca	gcagcgccca	cacagaagca	aaggcgaccg	gatagcaaga	27720
	ctctgacaaa	gcccagaaga	tccacagcg	cggcagcagc	aggaggagga	gcgctgcgtc	27780
	tggcgcccaa	cgaaccgta	tcgaccgcgc	agcttagaaa	caggatthtt	cccactctgt	27840
55	atgctatatt	tcaacagagc	aggggccaa	aacaagagct	gaaaataaaa	aacaggtctc	27900
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	tgcgatccct caccgcgagc tgcctgtatc acaaaagcga agatcagctt cggcgcacgc	27960
	tggaagacgc ggaggctctc ttcagtaaact actgcgcgct gactcttaag gactagtttc	28020
5	gcgccttttc tcaaatttaa gcgcgaaaac tacgtcatct ccagcggccca caccgcgcgc	28080
	cagcacctgt cgtcagcgcc atttcaactt tgtatacaaa agttgtgatg agcaaggaaa	28140
	ttcccacgcc ctacatgtgg agttaccagc cacaaatggg acttgccgct ggagctgcc	28200
10	aagactactc aaccgaata aactacatga gcgcgggacc ccacatgata tcccgggtca	28260
	acggaatacg cggccaccga aaccgaattc tcctggaaca ggccggtatt accaccacac	28320
	ctcgtataaa ccttaatccc cgtagttagc ccgctgccct ggtgtaccag gaaagtcccg	28380
15	ctcccaccac tgtggtactt cccagagacg cccaggccga agttcagatg actaactcag	28440
	ggcgcgagct tgcggggcgc tttcgtcaca ggggtgcggtc gcccgggcag ggtataactc	28500
	acctgacaat cagagggcga ggtattcagc tcaacgacga gtcggtgagc tcctcgcttg	28560
20	gtctccgtcc ggacgggaca tttcagatcg gcggcgccgg ccgctcttca ttcacgcctc	28620
	gtcaggcaat cctaactctg cagacctcgt cctctgagcc gcgctctgga ggcattggaa	28680
	ctctgcaatt tattgaggag tttgtgccat cgggtctactt taaccccttc tcgggacctc	28740
25	ccggccacta tccggatcaa tttattccta actttgacgc ggtaaaggac tcggcgagcg	28800
	gctacgactg aatgttaagt ggagaggcag agcaactgcg cctgaaacac ctggtccact	28860
30	gtcgcgcgca caagtgcctt gcccgcgact ccggtgagtt ttgctacttt gaattgcccg	28920
	aggatcatat cgagggcccg gcgcacggcg tccggcttac cggccaggga gagcttgccc	28980
	gtagcctgat tcgggagttt acccagcgcc ccctgctagt tgagcgggac aggggaccct	29040
35	gtgtttctac tgtgatttgc aactgtccta accctggatt acatcaagat ctttgttgcc	29100
	atctctgtgc tgagtataat aaatacagaa attaaaatat actggggctc ctatcgccat	29160
	cctgtaaacg ccaccgtctt caccgcgcca agcaaaccaa ggcgaacctt acctggtact	29220
40	tttaacatct ctccctctgt gatttacaac agtttcaacc cagacggagt gagtctacga	29280
	gagaacctct ccgagctcag ctactccatc agaaaaaaca ccacctcct tacctgccgg	29340
45	gaacgtacga gtgcgtcacc ggccgctgca ccacacctac cgcctgaccg taaaccagac	29400
	tttttccgga cagacctcaa taactctgtt taccagaaca ggaggtgagc ttagaaaacc	29460
	cttagggat taggcaaaag gcgcagctac tgtgggggtt atgaacaatt caagcaactc	29520
50	tacgggctat tctaattcag gtttctctag aatcgggggtt ggggttattc tctgtcttgt	29580
	gattctcttt attcttatac taacgcttct ctgcctaagg ctgcgccct gctgtgtgca	29640
	catttgcaat tattgtcagc tttttaaacg ctgggggtcgc caccgaagat gattaggtac	29700
55	ataatcctag gtttactcac ccttgcgtca gccacggta ccacccaaaa ggtggatttt	29760

60

65

ES 2 837 400 T3

	aaggagccag cctgtaatgt tacattcgca gctgaagcta atgagtgcac cactcttata	29820
	aatgcacca cagaacatga aaagctgctt attcgccaca aaaacaaaat tggcaagtat	29880
5	gctgtttatg ctatttggca gccaggtgac actacagagt ataatgttac agttttccag	29940
	ggtaaaagtc ataaaacttt tatgtatact tttccatttt atgaaatgtg cgacattacc	30000
	atgtacatga gcaaacagta taagttgtgg cccccacaaa attgtgtgga aaacactggc	30060
10	actttctgct gcactgctat gctaattaca gtgctcgctt tggctctgtac cctactctat	30120
	attaaatata aaagcagacg cagctttatt gaggaaga aaatgcctta atttactaag	30180
	ttacaaagct aatgtcacca ctaactgctt tactcgctgc ttgcaaaaaca aattcaaaaa	30240
15	gttagcatta taattagaat aggattttaa cccccgggc atttctgct caataccatt	30300
	cccctgaaca attgactcta tgtgggatat gctccagcgc tacaaccttg aagtcaggct	30360
	tcctggatgt cagcatctga ctttggccag cacctgtccc gcggatttgt tccagtccaa	30420
20	ctacagcgac ccaccctaac agagatgacc aacacaacca acgcgccgc cgtaccgga	30480
	cttacatcta ccacaaatac accccaagtt tctgcctttg tcaataactg ggataacttg	30540
	ggcatgtggt ggttctccat agcgcttatg tttgtatgcc ttattattat gtggctcatc	30600
25	tgctgcctaa agcgcaaagc cgcccgacca cccatctata gtcccatcat tgtgtacac	30660
	ccaaacaatg atggaatcca tagattggac ggactgaaac acatgttctt ttctcttaca	30720
	gtatgattaa atgagacatg attcctcgag tttttatatt actgaccctt gttgcgcttt	30780
30	tttgtgcgtg ctccacattg gctgcggttt ctacatcga agtagactgc attccagcct	30840
	tcacagtcta tttgctttac ggatttgtca ccctcacgct catctgcage ctcatcactg	30900
	tggctcatcg ctttatccag tgcattgact gggctctgtg gcgctttgca tatctcagac	30960
35	accatcccca gtacagggac aggactatag ctgagcttct tagaattctt taattatgaa	31020
	atttactgtg acttttctgc tgattatttg caccctatct gcgttttgtt ccccgacctc	31080
	caagcctcaa agacatatat catgcagatt cactcgtata tggaatatcc caagttgcta	31140
40	caatgaaaaa agcgatcttt ccgaagcctg gttatatgca atcatctctg ttatgggtgt	31200
	ctgcagtacc atcttagccc tagctatata tcctacctt gacattggct ggaacgcaat	31260
	agatgccatg aaccacccaa ctttccccgc gcccgctatg cttccactgc aacaagttgt	31320
45	tgccggcggc tttgtcccag ccaatcagcc tcgccacct tctcccaccc ccaactgaaat	31380
	cagctacttt aatctaacag gaggagatga ctgacacct agatctagaa atggacggaa	31440
50	ttattacaga gcagcgctg ctagaaagac gcagggcagc ggccgagcaa cagcgcatga	31500
	atcaagagct ccaagacatg gtttaactgc accagtgc aaaggggtatc ttttgtctgg	31560
	taaagcaggc caaagtcacc tacgacagta ataccacgg acaccgcctt agctacaagt	31620
55	tgccaaccaa gcgtcagaaa ttggtgggtca tgggtgggaga aaagcccatt accataactc	31680
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	agcactcggg	agaaaccgaa	ggctgcattc	actcaccttg	tcaaggacct	gaggatctct	31740
	gcacccttat	taagaccctg	tgccgtctca	aagatcttat	tccctttaac	taataaaaaa	31800
5	aaataataaa	gcatacctta	cttaaaatca	gttagcaaat	ttctgtccag	tttattcagc	31860
	agcacctcct	tgccctcctc	ccagctctgg	tattgcagct	tcctoctggc	tgcaaaacttt	31920
	ctccacaatc	taaatggaat	gtcagtttcc	tcctgttcc	gtccatccgc	accactatc	31980
10	ttcatgttgt	tgacagatgaa	gcgcgcaaga	ccgtctgaag	ataccttcaa	ccccgtgtat	32040
	ccatatgaca	cggaaaccgg	tcctccaact	gtgccttttc	ttactcctcc	ctttgtatcc	32100
	cccaatgggt	ttcaagagag	ccccctggg	gtactctctt	tgccgctatc	cgaacctcta	32160
15	gttacctcca	atggcatgct	tgcgctcaaa	atgggcaacg	gcctctctct	ggacgaggcc	32220
	ggcaacctta	cctcccaaaa	tgtaaccact	gtgagcccac	ctctcaaaaa	aaccaagtca	32280
	aacataaacc	tggaatatc	tgccccctc	acagttacct	cagaagccct	aactgtggct	32340
20	gccgccgcac	ctctaattgt	cgcgggcaac	acactcacca	tgcaatcaca	ggccccgcta	32400
	accgtgcacg	actccaaact	tagcattgcc	acccaaggac	ccctcacagt	gtcagaagga	32460
	aagctagccc	tgcaaacatc	aggccccctc	accaccaccg	atagcagtag	ccttactatc	32520
25	actgcctcac	cccctctaac	tactgccact	ggtagcttgg	gcattgactt	gaaagagccc	32580
	atttatacac	aaaatggaaa	actaggacta	aagtacgggg	ctcctttgca	tgtaacagac	32640
30	gacctaaaca	ctttgaccgt	agcaactggg	ccaggtgtga	ctattaataa	tacttccttg	32700
	caaaactaaag	ttactggagc	cttgggtttt	gattcacaa	gcaatatgca	acttaagtga	32760
	gcaggaggac	taaggattga	ttctcaaaac	agacgcctta	tacttgatgt	tagttatccg	32820
35	tttgatgctc	aaaaccaact	aatctaaga	ctaggacagg	gccctctttt	tataaaactca	32880
	gcccaaac	tggaatattaa	ctacaacaaa	ggcctttact	tgtttacagc	ttcaaacaa	32940
	tccaaaaagc	ttgagggttaa	cctaagcact	gccaaggggt	tgatgtttga	cgctacagcc	33000
40	atagccatta	atgcaggaga	tggtgttgaa	tttggttcac	ctaatgcacc	aaacacaaat	33060
	cccctcaaaa	caaaaattgg	ccatggccta	gaatttgatt	caaacaaggc	tatggttcct	33120
	aaactaggaa	ctggccttag	ttttgacagc	acaggtgcca	ttacagtagg	aaacaaaaat	33180
45	aatgataagc	taactttatg	gacaactcct	gaccaccac	caaactgcag	cctcatataa	33240
	gagctagatg	caaaactcac	cctgtgctta	acaaaaaacg	gatctattgt	taatggcatt	33300
50	gtaagttag	tggtgtttaa	gggtaatctc	ctaaatatcc	aaagtactac	taccactgta	33360
	ggagtgcatt	tagtgtttga	tgaacaggga	agattaatca	catcaacccc	tactgccctg	33420
	gttccccaa	cttcgtgggg	atatagacaa	ggccaatcag	tgtctaccaa	tactgttacc	33480
55	aatggtctag	gttttatgcc	taatgtgagt	gcttacccta	gaccaaagtc	cagtgaggct	33540
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	aaaagccaaa	tggttaagtct	cacgtactta	cagggagata	catctaaacc	tataacaatg	33600
	aaagttgcat	ttaatggcat	tacgtcgcta	aatggatact	ctttaacatt	catgtggtca	33660
5	ggctctatcaa	actatataaa	tcagcctttc	tctacaccat	cctgctcctt	ttcttacatt	33720
	acccaagaat	aataaagaat	cgtttgtggt	atgtttcaac	gtgtttattt	ttcaattgca	33780
	gaaaattttca	agtcattttt	cattcagtag	tatagcccca	ccaccacata	gcttatacag	33840
10	atcaccgtag	ctcaactttg	tataataaag	ttgtaatcaa	actcacagaa	ccctagtatt	33900
	caacctgcc	cctccctccc	aacacacaga	gtacacagtc	ctttctcccc	ggtggcctt	33960
	aaaaagcatc	atatcatggg	taacagacat	attcttaggt	gttatattcc	acacggtttc	34020
15	ctgtcgagcc	aaacgctcat	cagtgatatt	aataaactcc	ccgggcagct	cacttaagtt	34080
	catgtcgctg	tccagctgct	gagccacagg	ctgctgtcca	acttgcggtt	gcttaacggg	34140
	cggcgaagga	gaagtcacag	cctacatggg	ggtagagtca	taatcgtgca	tcaggatagg	34200
20	gcggtggtgc	tgcagcagcg	cgcgaataaa	ctgctgccgc	cgcgctccg	tcctgcagga	34260
	atacaacatg	gcagtggtct	cctcagcgat	gattcgcacc	gccgcagca	taaggcgctt	34320
	tgtcctccgg	gcacagcagc	gcacctgat	ctcacttaa	tcagcacagt	aactgcagca	34380
25	cagcaccaca	atattgttca	aaatcccaca	gtgcaaggcg	ctgtatccaa	agctcatggc	34440
	ggggaccaca	gaaccacagt	ggccatcata	ccacaagcgc	aggtagatta	agtggcgacc	34500
	cctcataaac	acgctggaca	taaacattac	ctcttttggc	atgttgtaat	tcaccacctc	34560
30	ccggtaccat	ataaacctct	gattaaacat	ggcgccatcc	accaccatcc	taaaccagct	34620
	ggcctaaaac	tgcccgccgg	ctatacactg	caggggaaccg	ggactggaac	aatgacagtg	34680
	gagagcccag	gactcgtaac	catggatcat	catgctcgtc	atgatataca	tgttggcaca	34740
35	acacaggcac	acgtgcatac	acttcctcag	gattacaagc	tcctcccggc	ttagaaccat	34800
	atcccaggga	acaacccatt	cctgaatcag	cgtaaatacc	acactgcagg	gaagacctcg	34860
	cacgtaactc	acgttgtgca	ttgtcaaagt	gttacattcg	ggcagcagcg	gatgatcctc	34920
40	cagtatggta	gcgcggggtt	ctgtctcaaa	aggaggtaga	cgatccctac	tgtacggagt	34980
	gcgccgagac	aaccgagatc	gtgttggtcg	tagtgtcatg	ccaaatggaa	cgcgggacgt	35040
45	agtcataatt	cctgaagcaa	aaccagggtgc	gggcgtgaca	aacagatctg	cgtctccggt	35100
	ctcgcgctt	agatcgctct	gtgtagtagt	tgtagtatat	ccactctctc	aaagcatcca	35160
	ggcgccccct	ggcttcgggt	tctatgtaaa	ctccttcatg	cgcgctgccc	ctgataacat	35220
50	ccaccaccgc	agaataagcc	acaccagacc	aacctacaca	ttcgttctgc	gagtcacaca	35280
	cgggaggagc	gggaagagct	ggaagaacca	tgtttttttt	tttattccaa	aagattatcc	35340
	aaaacctcaa	aatgaagatc	tattaagtga	acgcgctccc	ctccggtggc	gtggtcaaac	35400
55	tctacagcca	aagaacagat	aatggcattt	gtaagatggt	gcacaatggc	ttccaaaagg	35460
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	caaacggccc tcacgtccaa gtggacgtaa aggctaaacc cttcaggggtg aatctcctct	35520
	ataaacattc cagcaccttc aaccatgccc aaataattct catctcgcca ccttctcaat	35580
5	atatctctaa gcaaatcccg aatattaagt ccggccattg taaaaatctg ctccagagcg	35640
	ccctccacct tcagcctcaa gcagcgaatc atgattgcaa aaattcaggt tcctcacaga	35700
	cctgtataag attcaaaagc ggaacattaa caaaaatacc gcgatcccgt aggtcccttc	35760
10	gcagggccag ctgaacataa tcgtgcaggt ctgcacggac cagcgcggcc acttccccgc	35820
	caggaaccat gacaaaagaa cccacactga ttatgacacg catactcgga gctatgctaa	35880
	ccagcgtagc cccgatgtaa gcttgttgca tggggcggca tataaaatgc aaggtgctgc	35940
15	tcaaaaaatc aggcaaagcc tcgcgcaaaa aagaaagcac atcgtagtca tgctcatgca	36000
	gataaaggca ggtaagctcc ggaaccacca cagaaaaaga caccattttt ctctcaaaca	36060
20	tgctgcggg tttctgcata aacacaaaat aaaataacaa aaaaacattt aaacattaga	36120
	agcctgtctt acaacaggaa aaacaacct tataagcata agacggacta cggccatgcc	36180
	ggcgtgaccg taaaaaaact ggtcacctgt attaaaaagc accaccgaca gtcctcggt	36240
25	catgtccgga gtcataatgt aagactcggg aaacacatca gggtgattca catcggtcag	36300
	tgctaaaaag cgaccgaaat agcccggggg aatacatacc cgcaggcgta gagacaacat	36360
	tacagccccc ataggaggta taacaaaatt aataggagag aaaaacacat aaacacctga	36420
30	aaaacctctc tgcctaggca aaatagcacc ctcccgtctc agaacaacat acagcgcttc	36480
	cacagcggca gccataacag tcagccttac cagtaaaaaa gaaaacctat taaaaaaaca	36540
35	ccactcgaca cggcaccagc tcaatcagtc acagtgtaaa aaagggccaa gtgcagagcg	36600
	agtatatata ggactaaaaa atgacgtaac ggtaaagtc cacaaaaaac acccagaaaa	36660
	ccgcacgcga acctacgcc agaaacgaaa gccaaaaaac ccacaacttc ctcaaatcgt	36720
40	cacttccgtt tccccacgtt acgtcacttc ccattttaag aaaactacaa ttccaacac	36780
	atacaagtta ctccgccta aaacctacgt caccgcgcc gttcccacgc cccgcgccac	36840
	gtcacaaact ccaccccctc attatcatat tggttcaat ccaaaataag gtatattatt	36900
45	gatgatg	36907

50	<210> 6 <211> 36943 <212> ADN <213> Secuencia artificial
55	<220> <223> Constructo de adenovirus sintético (AdSyn-CO176)
60	<220> <221> caract_miscláneas <222> (4148)..(4198) <223> Sitios de unión de miR-122
	<400> 6

65

ES 2 837 400 T3

	catcatcaat aatatacctt attttggatt gaagccaata tgataatgag ggggtggagt	60
	ttgtgacgtg gcgcggggcg tgggaacggg gcgggtgacg tagtagtgtg gcggaagtgt	120
5	gatgttgcaa gtgtggcgga acacatgtaa gcgacggatg tggcaaaagt gacgtttttg	180
	gtgtgcgccg gtgtacacag gaagtgacaa ttttcgcgcg gttttaggcg gatgtttag	240
	taaatttggg cgtaaccgag taagatttgg ccatttttcgc gggaaaactg aataagagga	300
10	agtgaatct gaataatttt gtgttactca tagcgcgtaa tatttgtcta gggccgcggg	360
	gactttgacc gtttacgtgg agactcgccc aggtgttttt ctgaggtgtt ttccgcgttc	420
	cgggtcaaag ttggcgtttt attattaaac cgtattaccg ccatgcattt aatggagtgc	480
15	ctcgtgaggg tccggtgccc gtcagtgggc agagcgcaca tcgcccacag tccccgagaa	540
	gttgggggga ggggtcggca attgaaccgg tgcctagaga aggtggcgcg gggtaaactg	600
20	ggaaagtgat gtcgtgtact ggctccgcct ttttcccgag ggtgggggag aaccgtatat	660
	aagtgcagta gtcgccgtga acgttctttt tcgcaacggg tttgccgcca gaacacaggt	720
	aagtgccgtg tgtggttccc gcgggcctgg cctctttacg ggttatggcc cttgcgtgcc	780
25	ttgaattact tccacctggc tgcagtacgt gattcttgat cccgagcttc gggttggaag	840
	tgggtgggag agttcgaggc cttgcgctta aggagcccct tcgcctcgtg cttgagttga	900
	ggcctggcct gggcgctggg gccgcgcgt gcgaatctgg tggcaccttc gcgcctgtct	960
30	cgctgctttc gataagtctc tagccattta aaatttttga tgacctgctg cgacgctttt	1020
	tttctggcaa gatagtcttg taaatgcggg ccaagatctg cacactggta tttcggtttt	1080
	tggggccgcg ggcggcgacg gggcccgtgc gtcccagcgc acatgttcgg cgaggcgggg	1140
35	cctgcgagcg cggccaccga gaatcgagc ggggtagtct caagctggcc ggcctgctct	1200
	ggtgcctggc ctgcgcgcgc cgtgtatcgc cccgccctgg gcggcaaggc tggcccggtc	1260
40	ggcaccagtt gcgtgagcgg aaagatggcc gcttcccggc cctgctgcag ggagctcaaa	1320
	atggaggacg cggcgctcgg gagagcgggc gggtagtca cccacacaaa ggaaaagggc	1380
	ctttccgtcc tcagccgtcg cttcatgtga ctccacggag taccgggcgc cgtccaggca	1440
45	cctcgattag ttctcgagct tttggagtac gtcgtcttta ggttgggggg aggggtttta	1500
	tgcgatggag tttccccaca ctgagtgggt ggagactgaa gttaggccag cttggcactt	1560
	gatgtaattc tccttggaat ttgccctttt tgagtttggg tcttggttca ttctcaagcc	1620
50	tcagacagtg gttcaaagtt tttttcttcc atttcaggtg tcgtgacgct agcgctaccg	1680
	gactcagatc tcgagctcaa gcttcgaatt ctgcagtcga cggtagccga tccatggaag	1740
55	acgccaaaaa cataaagaaa ggcccggcgc cattctatcc gctggaagat ggaaccgctg	1800
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gagagcaact gcataaggct atgaagagat acgccctggt tcctggaaca attgctttta	1860
	cagatgcaca tatcgagggtg gacatcactt acgctgagta cttcgaaatg tccgttcggt	1920
5	tggcagaagc tatgaaacga tatgggctga atacaaatca cagaatcgtc gtatgcagtg	1980
	aaaactctct tcaattcttt atgccggtgt tgggcgcgtt atttatcgga gttgcagtgt	2040
	cgcccgcgaa cgacatttat aatgaacgtg aattgctcaa cagtatgggc atttcgcagc	2100
10	ctaccgtggt gttcgtttcc aaaaaggggt tgcaaaaaat tttgaacgtg caaaaaagc	2160
	tcccaatcat ccaaaaaatt attatcatgg attctaaaac ggattaccag ggatttcagt	2220
	cgatgtacac gttcgtcaca tctcatctac ctccccgttt taatgaatac gattttgtgc	2280
15	cagagtcctt cgatagggtg aagacaattg cactgatcat gaactcctct ggatctactg	2340
	gtctgcctaa aggtgtcgct ctgcctcata gaactgcctg cgtgagattc tcgcatgcca	2400
	gagatcctat ttttggaat caaatcattc cggatactgc gattttaagt gttgttccat	2460
20	tccatcacgg ttttggaatg tttactacac tcggatatat gatatgtgga tttcgagtcg	2520
	tcttaatgta tagatttgaa gaagagctgt ttctgaggag ccttcaggat tacaagattc	2580
	aaagtgcgct gctggtgcca accctattct ccttcttcgc caaaagcact ctgattgaca	2640
25	aatacgattt atctaattta cacgaaattg cttctggtgg cgctcccctc tctaaggaa	2700
	tcggggaagc ggttgccaag aggttccatc tgccagggtat caggcaagga tatgggctca	2760
	ctgagactac atcagctatt ctgattacac ccgaggggga tgataaaccg ggcgcggtcg	2820
30	gtaaagttgt tccatttttt gaagcgaagg ttgtggatct ggataccggg aaaacgctgg	2880
	gcgttaatca aagaggcgaa ctgtgtgtga gaggtcctat gattatgtcc ggttatgtaa	2940
35	acaatccgga agcgaccaac gccttgattg acaaggatgg atggctacat tctggagaca	3000
	tagcttactg ggacgaagac gaacacttct tcatcgttga ccgcctgaag tctctgatta	3060
	agtacaaagg ctatcagggtg gctcccgtg aattggaatc catcttgctc caacacccca	3120
40	acatcttcga cgcagggtgc gcaggctctc ccgacgatga cgccggtgaa cttcccgcgc	3180
	ccgttggtgt tttggagcac ggaaagacga tgacggaaaa agagatcgtg gattacgtcg	3240
	ccagtcaagt aacaaccgcg aaaaagttgc gcggaggagt tgtgtttgtg gacgaagtac	3300
45	cgaaaggtct taccggaaaa ctcgacgcaa gaaaaatcag agagatcctc ataaaggcca	3360
	agaagggcgg aaagatcgcc gtggcagccg cagccaccat ggtgagcaag ggcgaggagc	3420
	tggttcaccgg ggtggtgccc atcctggtcg agctggacgg cgacgtaaac ggccacaagt	3480
50	tcagcgtgtc cggcgagggc gagggcgatg ccacctacgg caagctgacc ctgaagttca	3540
	tctgcaccac cggcaagctg cccgtgccct ggcccacct cgtgaccacc ctgacctacg	3600
55	gcgtgcagtg cttcagccgc taccgccacc acatgaagca gcacgacttc ttcaagtcgg	3660
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ccatgccga aggctacgtc caggagcgca ccatcttctt caaggacgac ggcaactaca	3720
	agaccgcgc cgaggtgaag ttcgagggcg acaccctggt gaaccgcac gagctgaagg	3780
5	gcacgcactt caaggaggac ggcaacatcc tggggcacia gctggagtac aactacaaca	3840
	gccacaacgt ctatatcatg gccgacaagc agaagaacgg catcaagggtg aacttcaaga	3900
	tccgccacia catcgaggac ggcagcgtgc agctcgccga ccactaccag cagaacaccc	3960
10	ccatcgccga cggccccgtg ctgctgcccg acaaccacta cctgagcacc cagtccgccc	4020
	tgagcaaaga ccccaacgag aagcgcgatc acatggctct gctggagttc gtgaccgccc	4080
	ccgggatcac tctcggcacg gacgagctgt acaagtaaag cgactctaga tcataatcag	4140
15	ccatacccaa acaccattgt cacactcaa tcgattcaaa caccattgtc aactccaac	4200
	atttgtagag gttttacttg ctttaaaaaa cctcccacac cttcccctga acctgaaaca	4260
	taaaatgaat gcaattgttg ttgttaactt gtttattgca gcttataatg gttacaaata	4320
20	aagcaatagc atcacaatt tcacaaataa agcatttttt tcaactgcatt ctagtgtggtg	4380
	tttgtccaaa ctcatcaatg taagtttaaa cggcgcgcct gaaatgtgtg ggcgtggctt	4440
	aagggtggga aagaatatat aagggtgggg tcttatgtag ttttgtatct gttttgcagc	4500
25	agccgcgcgc gccatgagca ccaactcgtt tgatggaagc attgtgagct catatttgac	4560
	aacgcgcacg ccccatggg ccgggggtgcg tcagaatgtg atgggctcca gcattgatgg	4620
	tcgccccgtc ctgcccga actctactac cttgacctac gagaccgtgt ctggaacgcc	4680
30	gttgagagact gcagcctccg ccgcccgttc agccgctgca gccaccgccc gcgggattgt	4740
	gactgacttt gctttcctga gcccgcttgc aagcagtgca gcttcccgtt catccgcccg	4800
	cgatgacaag ttgacggctc ttttggcaca attggattct ttgaccggg aacttaattgt	4860
35	cgtttctcag cagctgttgg atctgcgcca gcaggtttct gccctgaagg cttcctcccc	4920
	tcccaatgcg gtttaaaaca caacttttct atacaaagt gttaaataaaa aaccagactc	4980
	tgtttggtt ttgatcaagc taagtgtctt gctgtcttta tttaggggtt ttgcgcgcgc	5040
40	ggtaggcccg ggaccagcgg tctcggtcgt tgagggtcct gtgtattttt tccaggacgt	5100
	ggtaaagggt actctggatg ttcagataca tgggcataag ccgctctctg ggggtggagg	5160
45	agcaccactg cagagcttca tgctgcgggg tgggtgttga gatgatccag tcgtagcagg	5220
	agcgtggggc gtgggtgccta aaaatgtctt tcagtagcaa gctgattgcc aggggcaggc	5280
	ccttggtgta agtggttaca aagcggttaa gctgggatgg gtgcatacgt ggggatatga	5340
50	gatgcatctt ggactgtatt tttagggttg ctatgttccc agccatatcc ctccggggat	5400
	tcatgttgtg cagaaccacc agcacagtgt atccgggtgca cttgggaaat ttgtcatgta	5460
	gcttagaagg aaatgcgtgg aagaacttgg agacgcctt gtgacctca agattttcca	5520
55	tgcatctgtc cataatgatg gcaatgggcc cacgggcggc gccctgggcg aagatatttc	5580
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tgggatcact aacgtcatag ttgtgttcca ggatgagatc gtcataaggcc atttttacaa	5640
	agcgcgggcg gaggtgcca gactgcggta taatggttcc atccggcca ggggcgtagt	5700
5	taccctcaca gatttgcatt tcccacgctt tgagttcaga tggggggatc atgtctacct	5760
	gcggggcgat gaagaaaacg gtttcgggg taggggagat cagctgggaa gaaagcaggt	5820
	tcctgagcag ctgcgactta ccgcagccgg tgggcccgta aatcacacct attaccggct	5880
10	gcaactggta gtttaagagag ctgcagctgc cgtcatccct gagcaggggg gccacttcgt	5940
	taagcatgtc cctgactcgc atgttttccc tgaccaaata cgcagaagg cgctcgccgc	6000
	ccagcgatag cagtcttgc aaggaagcaa agtttttcaa cggtttgaga ccgtccgccg	6060
15	taggcatgct tttgagcgtt tgaccaagca gttccaggcg gtcccacagc tcggtcacct	6120
	gctctacggc atctcgatcc agcatactc ctcgtttcgc gggttggggc ggctttcgt	6180
	gtacggcagt agtcggtgct cgtccagacg ggccagggtc atgtctttcc acgggcgcag	6240
20	ggctcctcgc agcgtagctc gggtcacggt gaaggggtgc gctccgggct gcgcgctggc	6300
	caggggtgcgc ttgaggctgg tcctgctggt gctgaagcgc tgccggtctt cgcctgcgc	6360
	gtcggccagg tagcatttga ccatggtgtc atagtccagc ccctccgcgg cgtggccctt	6420
25	ggcgcgacgc ttgcccttgg aggaggcgc gcacgagggg cagtgcagac ttttgagggc	6480
	gtagagcttg ggcgcgagaa ataccgattc cggggagtag gcatccgcgc cgcaggcccc	6540
30	gcagacggtc tcgcattcca cgagccaggt gagctctggc cgttcggggg caaaaaccag	6600
	gtttccccc tgctttttga tgcgtttctt acctctggtt tccatgagcc ggtgtccacg	6660
	ctcggtgacg aaaaaggctgt ccgtgtcccc gtatacagac ttgagaggcc tgtcctcgag	6720
35	cgggtgttccg cggtcctcct cgtatagaaa ctccgaccac tctgagacaa aggctcgct	6780
	ccaggccagc acgaaggagg ctaagtggga ggggtagcgg tcgttgtcca ctagggggtc	6840
	cactcgctcc aggtgtgtaa gacacatgtc gccctcttcg gcatcaagga aggtgattgg	6900
40	tttgtaggtg taggccacgt gaccgggtgt tcctgaaggg gggctataaa aggggggtggg	6960
	ggcgcggtcg tcctcactct cttccgcacg cgtgtctgcg agggccagct gttggggtga	7020
	gtactccctc tgaaaagcgg gcatgacttc tgcgctaaga ttgtcagttt ccaaaaacga	7080
45	ggaggatttg atattcacct ggcccgcggg gatgcctttg aggggtggcg catccatctg	7140
	gtcagaaaag acaatctttt tgttgtcaag ctggtggca aacgaccgt agagggcggt	7200
50	ggacagcaac ttggcgatgg agcgcagggg ttggtttttg tcgcgatcgg cgcgctcctt	7260
	ggccgcgatg tttagctgca cgtattcgcg cgcaacgcac cgccattcgg gaaagacggt	7320
	ggtgcgctcg tcgggcacca ggtgcacgcg ccaaccgcgg ttgtgcaggg tgacaaggtc	7380
55	aacgctggtg gctacctctc cgcgtaggcg ctcgttggtc cagcagaggc ggccgccctt	7440
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gcgcgagcag aatggcggta gggggtctag ctgcgtctcg tccgggggggt ctgcgtccac	7500
	ggtaaagacc ccgggcagca ggcgcgcgtc gaagtagtct atcttgcac cttgcaagtc	7560
5	tagcgctctg tgccatgcgc gggcggcaag cgcgcgctcg tatgggttga gtgggggacc	7620
	ccatggcatg gggtaggtga gcgcggaggc gtacatgccg caaatgtcgt aaacgtagag	7680
	gggctctctg agtattccaa gatatgtagg gttagcatctt ccaccgcgga tgcgtggcgcg	7740
10	cacgtaatcg tatagtctgt gcgagggagc gaggaggtcg ggaccgaggt tgctacgggc	7800
	gggctgctct gctcgggaaga ctatctgcct gaagatggca tgtgagttgg atgatatggt	7860
	tggacgctgg aagacgttga agctggcgtc tgtgagacct accgcgtcac gcacgaagga	7920
15	ggcgtaggag tcgcgcagct tgttgaccag ctgcggcgtg acctgcacgt ctagggcgca	7980
	gtagtccagg gtttccttga tgatgtcata cttatcctgt cccttttttt tccacagctc	8040
	gcggttgagg acaaaactctt cgcgggtcttt ccagtactct tggatcggaa acccgtcggc	8100
20	ctccgaacgg taagagccta gcatgtagaa ctggttgacg gcctggtagg cgcagcatcc	8160
	cttttctacg ggtagcgcgt atgcctgcgc ggccttccgg agcagaggtgt gggtagcgc	8220
	aaaggtgtcc ctgaccatga ctttgaggta ctggtatttg aagtcagtgt cgtcgcaccc	8280
25	gccctgctcc cagagcaaaa agtccgtgcg ctttttgaa cgcggatttg gcagggcgaa	8340
	ggtgacatcg ttgaagagta tctttccgcg gcgaggcata aagttgcgtg tgatgcggaa	8400
	gggtcccgcc acctcggaac ggttggttaat tacctgggcg gcgagcacga tctcgtcaaa	8460
30	gccgttgatg ttgtggccca caatgtaaag ttccaagaag cgcgggatgc ccttgatgga	8520
	aggcaatctt ttaagttcct cgtaggtgag ctcttcaggg gagctgagcc cgtgctctga	8580
	aagggcccg tctgcaagat gagggttgga agcgacgaat gagctccaca ggtcacgggc	8640
35	cattagcatt tgacaggtgt cgcgaaaggt cctaaactgg cgacctatgg ccattttttc	8700
	tggggtgatg cagtagaagg taagcgggtc ttgttccag cggtcccatc caaggttcgc	8760
	ggctaggtct cgcgcggcag tcaactagagg ctcatctccg ccgaacttca tgaccagcat	8820
40	gaagggcacg agctgcttcc caaaggcccc catccaagta taggtctcta catcgtaggt	8880
	gacaaagaga cgctcgggtc gaggatgcga gccgatcggg aagaactgga tctcccgcca	8940
45	ccaattggag gagggtctat tgatgtggtg aaagtagaag tccctgcgac gggccgaaca	9000
	ctcgtgctgg cttttgtaaa aacgtgcgca gtactggcag cggtagcacg gctgtacatc	9060
	ctgcacgagg ttgacctgac gaccgcgcac aaggaagcag agtgggaatt tgagcccctc	9120
50	gcctggcggg tttggctggt ggtcttctac ttgggctgct tgccttgac cgtctggctg	9180
	ctcgagggga gttacggtgg atcggaccac cacgccgcgc gagcccaaag tccagatgtc	9240
	cgcgcgcggc ggtcggagct tgatgacaac atcgcgcaga tgggagctgt ccatggtctg	9300
55	gagctccgcg ggcgtcaggt caggcgggag ctctctcagg ttacctcgc atagacgggt	9360
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cagggcgcg	gctagatcca	ggtgatacct	aattttccagg	ggctggttgg	tggcgggcgtc	9420
	gatggcttgc	aagaggccgc	atcccccgcg	cgcgactacg	gtaccgcgcg	gcgggcggtg	9480
5	ggccgcgggg	gtgtccttgg	atgatgcac	taaaagcgt	gacgcggg	agcccccgga	9540
	ggtagggggg	gctccggacc	cgccgggaga	gggggcagg	gcacgtcggc	gcgcgcgcg	9600
	ggcaggagct	ggtgctgcgc	gcgtagggtt	ctggcgaa	cgacgacgcg	gcggttgatc	9660
10	tctgaatct	gggcctctg	cgtgaagacg	acgggccc	tgagcttgaa	cctgaaagag	9720
	agttcgacag	aatcaatttc	ggtgtcgtt	acggcgcc	ggcgaaaat	ctcctgcacg	9780
	tctcctgagt	tgtcttgata	ggcgatctcg	gccatgaact	gctcgatctc	ttcctcctgg	9840
15	agatctccgc	gtccggctcg	ctccacggtg	gcggcgaggt	cgttggaat	gcgggccatg	9900
	agctgcgaga	aggcgttgag	gcctccctcg	ttccagacgc	ggctgtagac	cacgccccct	9960
20	tcggcatcgc	gggcgcgc	gaccacctgc	gcgagattga	gctccacgtg	ccgggcgaag	10020
	acggcgtagt	ttcgcaggcg	ctgaaagagg	tagttgaggg	tggtggcggt	gtgttctgcc	10080
	acgaagaagt	acataaccca	gcgtcgcaac	gtggattcgt	tgatatcccc	caaggcctca	10140
25	aggcgctcca	tggcctcgta	gaagtccacg	gcgaagttga	aaaactggga	gttgcgcgcc	10200
	gacacggtta	actcctcctc	cagaagacgg	atgagctcgg	cgacagtgtc	gcgcacctcg	10260
	cgctcaaagg	ctacaggggc	ctcttcttct	tcttcaatct	cctcttccat	aagggcctcc	10320
30	ccttcttctt	cttctggcgg	cggtggggga	ggggggacac	ggcggcgacg	acggcgccacc	10380
	gggagggcgt	cgacaaagcg	ctcgatcatc	tccccgcggc	gacggcgcat	ggtctcggtg	10440
	acggcgcggc	cgttctcgcg	ggggcgagc	tggaagacgc	cgcccgcat	gtcccggtta	10500
35	tgggttggcg	gggggctgcc	atgcggcagg	gatacggcgc	taacgatgca	tctcaacaat	10560
	tggtgtgtag	gtactccgcc	gccgagggac	ctgagcgagt	ccgcatcgac	cggatcgga	10620
	aacctctcga	gaaaggcgtc	taaccagtca	cagtgcgaag	gtaggctgag	caccgtggcg	10680
40	ggcggcagcg	ggcgcggtc	ggggttggtt	ctggcgagg	tgctgctgat	gatgtaatta	10740
	aagtaggcgg	tcttgagacg	gcggatggtc	gacagaagca	ccatgtcctt	gggtccggcc	10800
45	tgctgaatgc	gcaggcggtc	ggccatgccc	caggcttcgt	tttgacatcg	gcgcaggtct	10860
	ttgtagtagt	cttgcatgag	cctttctacc	ggcacttctt	cttctccttc	ctcttgctct	10920
	gcactctctt	catctatcgc	tgcggcggcg	gcggagtttg	gccgtaggtg	gcgccctctt	10980
50	cctcccatgc	gtgtgacccc	gaagcccctc	atcggtgtaa	gcagggctag	gtcggcgaca	11040
	acgcgctcgg	ctaataatggc	ctgctgcacc	tgctgaggg	tagactggaa	gtcatccatg	11100
	tccacaaagc	ggtggtatgc	gcccgtgttg	atggtgtaag	tgagttggc	cataacggac	11160
55	cagttaacgg	tctggtgacc	cggctgcgag	agctcggtgt	acctgagacg	cgagtaagcc	11220

60

65

ES 2 837 400 T3

	ctcgagtcaa atacgtagtc gttgcaagtc cgcaccaggt actggtatcc caccaaaaag	11280
	tgcggcgggc gctggcggtg gaggggcccag cgtaggggtg ccggggctcc gggggcgaga	11340
5	tcttccaaca taaggcgatg atatccgtag atgtacctgg acatccaggt gatgccggcg	11400
	gcgggtggtg aggcgcgcgg aaagtgcggc acgcgggttc agatggtgcg cagcggcaaa	11460
	aagtgcctca tggtcgggac gctctggccg gtcaggcgcg cgcaatcggt gacgctctag	11520
10	accgtgcaaa aggagagcct gtaagcgggc actcttccgt ggtctggtg ataaattcgc	11580
	aagggatca tggcgagcga ccgggggttc agccccgtat ccggccgtcc gccgtgatcc	11640
	atgcggttac cgcgcgcgtg tcgaaccag gtgtgcgacg tcagacaacg ggggagtgt	11700
15	ccttttggtc tcttccagg cgcggcggtc gctgcgctag cttttttggc cactggccgc	11760
	gcgcagcgta agcggttagg ctggaagcg aaagcattaa gtggctcgct ccctgtagcc	11820
	ggagggttat tttccaaggg ttgagtcgcg ggacccccgg ttcgagtctc ggaccggccg	11880
20	gactgcggcg aacggggggt tgcctccccg tcatgcaaga ccccgcttgc aaattcctcc	11940
	ggaaacaggg acgagccct tttttgctt tcccagatgc atccggtgct gcggcagatg	12000
	cgcacctc ctcagcagcg gcaagagcaa gacgagcggc agacatgcag ggcacctcc	12060
25	cctcctccta ccgcgtcagg aggggcgaca tccgcggtt acgcggcagc agatggtgat	12120
	tacgaacccc cgcggcgccg ggcccgccac tacctggact tggaggaggg cgagggcctg	12180
	gcgcggttag gagcgccctc tcctgagcgg caccgaaggg tgcagctgaa gctgatacg	12240
30	cgtgaggcgt acgtgcccg gcagaacctg tttcgcgacc gcgagggaga ggagcccgag	12300
	gagatgcggg atcgaaaagt ccacgcaggg cgcgagctgc ggcatggcct gaatcgcgag	12360
	cggttgctgc gcgaggagga ctttgagccc gacgcgcgaa ccgggattag tcccgcgcgc	12420
35	gcacacgtgg cggccgcga cctggtaacc gcatacgagc agacggtgaa ccaggagatt	12480
	aactttcaaa aaagcttta caaccacgtg cgtacgctt tggcgcgcga ggagggtgct	12540
	ataggactga tgcactctgt ggactttgta agcgcgctgg agcaaaaccc aaatagcaag	12600
40	ccgctcatgg cgcagctgtt ccttatagt cagcacagca gggacaacga ggcattcagg	12660
	gatgcgctgc taaacatagt agagcccgag ggcgctggc tgctcgattt gataaacatc	12720
45	ctgcagagca tagtgggtgca ggagcgcagc ttgagcctgg ctgacaaggt ggccgccatc	12780
	aactattcca tgcttagcct gggcaagttt tacgcccga agatatacca tacccttac	12840
	gttcccatag acaaggagg aaagatcgag gggttctaca tgcgcatggc gctgaagggtg	12900
50	cttaccttga gcgacgacct gggcggttat cgcaacgagc gcatccacaa ggccgtgagc	12960
	gtgagccggc ggcgcgagct cagcgaccgc gagctgatgc acagcctgca aagggccctg	13020
	gctggcacgg gcagcggcga tagagaggcc gagtcctact ttgacgcggg cgctgacctg	13080
55	cgctgggccc caagccgacg cgccctggag gcagctgggg ccggacctgg gctggcggtg	13140

60

65

ES 2 837 400 T3

	gcacccgcgc gcgctggcaa cgtcggcggc gtggaggaat atgacgagga cgatgagtac	13200
	gagccagagg acggcgagta ctaagcgggtg atgtttctga tcagatgatg caagacgcaa	13260
5	cggacccggc ggtgcgggcg gcgctgcaga gccagccgtc cggccttaac tccacggacg	13320
	actggcgcca ggtcatggac cgcacatcatgt cgttgactgc gcgcaatcct gacgcgttcc	13380
	ggcagcagcc gcaggccaac cggctctccg caattctgga agcgggtggc ccggcgcgcg	13440
10	caaacccac gcacgagaag gtgctggcga tcgtaaacgc gctggccgaa aacagggcca	13500
	tccggcccga cgaggccggc ctggtctacg acgcgctgct tcagcgcgtg gctcgttaca	13560
	acagcggcaa cgtgcagacc aacctggacc ggtggtggg ggatgtgcg gagggcgtgg	13620
15	cgcagcgtga gcgcgcgcag cagcagggca acctgggctc catggttgca ctaaaccgct	13680
	tcctgagtac acagcccgcc aacgtgccgc ggggacagga ggactacacc aactttgtga	13740
	gcgcactgcg gctaattggtg actgagacac cgcaaagtga ggtgtaccag tctgggccag	13800
20	actatTTTTT ccagaccagt agacaaggcc tcgagaccgt aaacctgagc caggctttca	13860
	aaaacttgca ggggctgtgg ggggtgcggg cccccacagg cgaccgcgcg accgtgtcta	13920
25	gcttgctgac gcccaactcg cgcctgttgc tgctgctaata agcgcccttc acggacagtg	13980
	gcagcgtgtc ccgggacaca tacctaggtc acttgctgac actgtaccgc gagggcatag	14040
	gtcaggcgca tgtggacgag catactttcc aggagattac aagtgtcagc cgcgcgctgg	14100
30	ggcaggagga cacgggcagc ctggaggcaa ccctaaacta cctgctgacc aaccggcggc	14160
	agaagatccc ctcgttgcac agtttaacaa gcgaggagga gcgcattttg cgctacgtgc	14220
	agcagagcgt gagccttaac ctgatgcgcg acggggtaac gccagcgtg gcgctggaca	14280
35	tgaccgcgcg caacatggaa ccgggcatgt atgcctcaaa ccggccggtt atcaaccgcc	14340
	taatggacta cttgcatcgc ggggcccgcg tgaacccgga gtatttcacc aatgccatct	14400
	tgaacccgca ctggctaccg ccccctgggt tctacaccgg gggattcgag gtgcccaggg	14460
40	gtaacgatgg attcctctgg gacgacatag acgacagcgt gttttcccg caaccgcaga	14520
	ccctgctaga gttgcaacag cgcgagcagg cagaggcggc gctgcgaaaag gaaagcttcc	14580
45	gcaggccaag cagcttgtcc gatctaggcg ctgcggcccc gcggtcagat gctagtagcc	14640
	catttccaag cttgataggg tctcttacca gcaactcgac caccgcccg cgcctgctgg	14700
	gcgaggagga gtacctaaac aactcgctgc tgcagccgca gcgcgaaaaa aacctgcctc	14760
50	cggcatttcc caacaacggg atagagagcc tagtggaaca gatgagtaga tggaagacgt	14820
	acgcgcagga gcacagggac gtgccaggcc cgcgcccgcg cacccgctgt caaaggcacg	14880
	accgtcagcg gggctctggtg tgggaggacg atgactcggc agacgacagc agcgtcctgg	14940
55	atttgggagg gagtggcaac ccgtttgcgc accttcgccc caggctgggg agaattgttt	15000
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	aaaaaaaaa	aaaaagcatg	atgcaaaata	aaaaactcac	caaggccatg	gcaccgagcg	15060
	ttggttttct	tgtattcccc	ttagtatgcg	gcgcgcggcg	atgtatgagg	aaggtcctcc	15120
5	tccctcctac	gagagtgtgg	tgagcgcggc	gccagtggcg	gcggcgctgg	gttctccctt	15180
	cgatgctccc	ctggaccgcg	cgtttgtgcc	tccgcggtag	ctgcggccta	ccggggggag	15240
	aaacagcatc	cgttactctg	agttggcacc	cctattcgac	accacccgtg	tgtacctggt	15300
10	ggacaacaag	tcaacggatg	tggcatccct	gaactaccag	aacgaccaca	gcaactttct	15360
	gaccacggtc	attcaaaaaca	atgactacag	cccgggggag	gcaagcacac	agaccatcaa	15420
	tcttgacgac	cggtcgcact	ggggcggcga	cctgaaaacc	atcctgcata	ccaacatgcc	15480
15	aatgtgaac	gagttcatgt	ttaccaataa	gtttaaggcg	cgggtgatgg	tgtcgcgctt	15540
	gcctactaag	gacaatcagg	tggagctgaa	atacgagtgg	gtggagttca	cgctgcccga	15600
	gggcaactac	tccgagacca	tgaccataga	ccttatgaac	aacgcgatcg	tggagcacta	15660
20	cttgaaaagt	ggcagacaga	acgggggtct	ggaaagcgac	atcggggtaa	agtttgacac	15720
	ccgcaacttc	agactggggg	ttgaccccg	cactgggtct	gtcatgcctg	gggtatatac	15780
	aaacgaagcc	ttccatccag	acatcatttt	gctgccagga	tgcgggggtg	acttcaccca	15840
25	cagccgcctg	agcaacttgt	tgggcatccg	caagcggcaa	cccttcagg	agggctttag	15900
	gatcacctac	gatgatctgg	aggggtgtaa	cattcccga	ctgttggatg	tggacgccta	15960
	ccagcgagc	ttgaaagatg	acaccgaaca	ggcggggggt	ggcgagggcg	gcagcaacag	16020
30	cagtggcagc	ggcgcggaag	agaactccaa	cgcggcagcc	gcggcaatgc	agccggtgga	16080
	ggacatgaac	gatcatgcc	ttcgcgcgca	cacctttgcc	acacgggctg	aggagaagcg	16140
	cgctgaggcc	gaagcagcgg	ccgaagctgc	cgcggggctg	gcgcaaccgg	aggtcgagaa	16200
35	gcctcagaag	aaaccggtga	tcaaaccctt	gacagaggac	agcaagaaac	gcagttacaa	16260
	cctaataagc	aatgacagca	ccttcaccca	gtaccgcagc	tggtagcttg	catacaacta	16320
	cggcgaccct	cagaccggaa	tccgctcatg	gacctgtctt	tgcactcctg	acgtaacctg	16380
40	cggctcggag	caggtctact	ggtcgttgcc	agacatgatg	caagaccccg	tgaccttccg	16440
	ctccacgcgc	cagatcagca	actttccggt	ggtgggcgcc	gagctgttgc	ccgtgcactc	16500
45	caagagcttc	tacaacgacc	aggccgtcta	ctcccaactc	atccgccagt	ttacctctct	16560
	gaccacagtg	ttcaatcgct	ttcccgagaa	ccagattttg	gcgcgcccgc	cagccccac	16620
	catcaccacc	gtcagtgaac	acgttcctgc	tctcacagat	cacgggacgc	taccgctgcg	16680
50	caacagcatc	ggaggagtcc	agcagtgac	cattactgac	gccagacgcc	gcacctgcc	16740
	ctacgtttac	aaggccctgg	gcatagtctc	gccgcgcgtc	ctatcgagcc	gcactttttg	16800
	agcaagcatg	tccatcctta	tatcgcccag	caataacaca	ggctggggcc	tgcgttccc	16860
55	aagcaagatg	tttggcgggg	ccaagaagcg	ctccgaccaa	caccagtg	gcgtgcgcgg	16920
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	gcactaccgc gcgccctggg gcgcgcacaa acgcgggccgc actgggcgca ccaccgtcga	16980
	tgacgccatc gacgcggttg tggaggaggc gcgcaactac acgcccacgc cgccaccagt	17040
5	gtccacagtg gacgcggcca ttcagaccgt ggtgcgcgga gcccggcgct atgctaaaat	17100
	gaagagacgg cggaggcgcg tagcacgtcg ccaccgccgc cgacccggca ctgcgcacca	17160
	acgcgcggcg gcggccctgc ttaaccgcgc acgtcgcacc ggccgacggg cggccatgcg	17220
10	ggccgctcga aggtggccg cgggtattgt cactgtgccc ccaggtcca ggcgacgagc	17280
	ggccgccgca gcagccgcgg ccattagtgc tatgactcag ggtcgcaggg gcaacgtgta	17340
	ttgggtgcgc gactcgggta gcggcctgcg cgtgcccggt cgcacccgcc ccccgcgcaa	17400
15	ctagattgca agaaaaaact acttagactc gtactgttgt atgtatccag cgggggcggc	17460
	gcgcaacgaa gctatgtcca agcgcaaaat caaagaagag atgctccagg tcatcgcgcc	17520
	ggagatctat gggcccccga agaaggaaga gcaggattac aagccccgaa agctaaagcg	17580
20	ggtcaaaaag aaaaagaaag atgatgatga tgaacttgac gacgaggtgg aactgctgca	17640
	cgtaccgcg cccaggcgac ggggtacagt gaaaggctga cgcgtaaaac gtgttttgcg	17700
	acccggcacc accgtagtct ttacgcccgg tgagcgctcc acccgcacct acaagcgct	17760
25	gtatgatgag gtgtacggcg acgaggacct gcttgagcag gccaacgagc gcctcgggga	17820
	gtttgcctac ggaagcggc ataaggacat gctggcggtg ccgctggacg agggcaaccc	17880
	aacacctagc ctaaagcccg taacactgca gcagggtgct cccgcgcttg caccgtccga	17940
30	agaaaagcgc ggcctaaagc gcgagtctgg tgacttgga cccaccgtgc agctgatggt	18000
	acccaagcgc cagcgactgg aagatgtctt ggaaaaaatg accgtggaac ctgggctgga	18060
35	gcccagagtc cgcgtgcggc caatcaagca ggtggcgccg ggactgggcg tgcagaccgt	18120
	ggacgttcag ataccacta ccagtagcac cagtattgcc accgccacag agggcatgga	18180
	gacacaaaag tccccggttg cctcagcggg gccggatgcc gcggtgcagg cggtcgctgc	18240
40	ggccgcgtcc aagacctcta cggaggtgca aacggaccgg tggatgtttc gcgtttcagc	18300
	cccccgcgcc ccgcgcgctt cgaggaagta cggcgccgcc agcgcgctac tgcccgaata	18360
	tgccctacat ccttccattg cgcctacccc cggctatcgt ggctacacct accgcccag	18420
45	aagacgagca actaccgac gccgaaccac cactggaacc cgccgcgcgc gtcgccgtcg	18480
	ccagcccgtg ctggccccga tttccgtgcg cagggtggct cgcgaaggag gcaggacct	18540
	ggtgctgcca acagcgcgct accaccccag catcgtttaa aagccggtct ttgtggttct	18600
50	tgcagatatg gccctcacct gccgcctccg tttcccggtg ccgggattcc gaggaagaat	18660
	gcaccgtagg aggggcatgg ccggccacgg cctgacgggc ggcattgcgtc gtgcgcacca	18720
55	ccggcggcgg cgcgcgtcgc accgtcgcgt gcgcggcggt atcctgcccc tccttattcc	18780
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	actgatcgcc	gcggcgattg	gcgccgtgcc	cggaattgca	tccgtggcct	tgcaggcgca	18840
	gagacactga	ttaaaaacaa	gttgcattgt	gaaaaatcaa	aataaaaagt	ctggactctc	18900
5	acgctcgctt	ggctcctgtaa	ctattttgta	gaatggaaga	catcaacttt	gcgtctctgg	18960
	ccccgcgaca	cggtctcgcg	ccgttcatgg	gaaactggca	agatatcggc	accagcaata	19020
	tgagcggtgg	cgcccttcagc	tggggctcgc	tgtggagcgg	cattaaaaat	ttcggttcca	19080
10	ccgttaagaa	ctatggcagc	aaggcctgga	acagcagcac	aggccagatg	ctgagggata	19140
	agttgaaaga	gcaaaatttc	caacaaaagg	tggtagatgg	cctggcctct	ggcattagcg	19200
	gggtggtgga	cctggccaac	caggcagtgc	aaaataagat	taacagtaag	cttgatcccc	19260
15	gccctcccg	agaggagcct	ccaccggccg	tggagacagt	gtctccagag	gggcgtggcg	19320
	aaaagcgtcc	gcgccccgac	agggaagaaa	ctctggtgac	gcaaatagac	gagcctccct	19380
	cgtacagga	ggcactaaag	caaggcctgc	ccaccaccg	tcccatcgcg	cccattggcta	19440
20	ccggagtgt	gggccagcac	acaccgtaa	cgtggacct	gcctcccccc	gccgacaccc	19500
	agcagaaacc	tgtgctgcc	ggcccgaccg	ccgttggtgt	aaccgcctct	agccgcgcgt	19560
	ccctgcgcg	cgccgcccagc	ggtccgcgat	cgttgccgcc	cgtagccagt	ggcaactggc	19620
25	aaagcacact	gaacagcatc	gtgggtctgg	gggtgcaatc	cctgaagcgc	cgacgatgct	19680
	tctgaatagc	taacgtgtcg	tatgtgtgtc	atgtatgcgt	ccatgtcgcc	gccagaggag	19740
	ctgctgagcc	gccgcgcgcc	cgctttccaa	gatggctacc	ccttcgatga	tgccgcagtg	19800
30	gtctttacatg	cacatctcgg	gccaggacgc	ctcggagtac	ctgagccccg	ggctggtgca	19860
	gtttgccgcg	gccaccgaga	cgtacttcag	cctgaataac	aagtttagaa	acccacgggt	19920
	ggcgccctacg	cacgacgtga	ccacagaccg	gtcccagcgt	ttgacgctgc	ggttcatccc	19980
35	tgtggaccgt	gaggatactg	cgtactcgta	caaggcgccg	ttcaccctag	ctgtgggtga	20040
	taaccgtgtg	ctggacatgg	cttccacgta	ctttgacatc	cgcggcgtgc	tggacagggg	20100
	ccctactttt	aagccctact	ctggcactgc	ctacaacgcc	ctggctccca	agggtgcccc	20160
40	aaatccttgc	gaatgggatg	aagctgctac	tgtcttgtaa	ataaacctag	aagaagagga	20220
	cgatgacaac	gaagacgaag	tagacgagca	agctgagcag	caaaaaactc	acgtatttgg	20280
45	gcaggcgccct	tattctggtg	taaatattac	aaaggagggt	attcaaatag	gtgtcgaagg	20340
	tcaaacacct	aaatatgccg	ataaaacatt	tcaacctgaa	cctcaaatag	gagaatctca	20400
	gtggtacgaa	actgaaatta	atcatgcagc	tgggagagtc	cttaaaaaga	ctaccccaat	20460
50	gaaaccatgt	tacggttcat	atgcaaaacc	cacaaatgaa	aatggagggc	aaggcattct	20520
	tgtaaagcaa	caaaatggaa	agctagaaag	tcaagtggaa	atgcaatttt	tctcaactac	20580
	tgaggcgacc	gcaggcaatg	gtgataactt	gactcctaaa	gtggtattgt	acagtgaaga	20640
55	tgtagatata	gaaaccccag	acactcatat	ttcttacatg	cccactatta	aggaaggtaa	20700
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	ctcacgagaa ctaatgggcc aacaatctat gccaacagc cctaattaca ttgcttttag	20760
	ggacaatttt attggtctaa tgtattacaa cagcacgggt aatatgggtg ttctggcggg	20820
5	ccaagcatcg cagttgaatg ctggttaga tttgcaagac agaaacacag agctttcata	20880
	ccagcttttg cttgattcca ttggtgatag aaccaggtag ttttctatgt ggaatcaggc	20940
	tgttgacagc tatgatccag atggtagaat tattgaaaat catggaactg aagatgaact	21000
10	tccaaattac tgctttccac tgggaggtgt gattaatata gagactctta ccaaggtaaa	21060
	acctaaaaca ggtcaggaaa atggatggga aaaagatgct acagaatttt cagataaaaa	21120
	tcaaataaga gttggaaata attttgccat ggaaatcaat ctaaagcca acctgtggag	21180
15	aaatttcctg tactccaaca tagcgctgta tttgccgac aagctaaagt acagtccttc	21240
	caacgtaaaa atttctgata acccaaacac ctacgactac atgaacaagc gagtgggtggc	21300
	tcccgggtta gtggactgct acattaacct tggagcacgc tgggcccttg actatatgga	21360
20	caacgtcaac ccatttaacc accaccgcaa tgctggcctg cgctaccgct caatgttgct	21420
	gggcaatggt cgctatgtgc ccttcacat ccagggtgcct cagaagttct ttgccattaa	21480
	aaacctcctt ctctgcccgc gctcatcac ctacgagtgg aacttcagga aggatgttaa	21540
25	catggttctg cagagctccc taggaaatga cctaagggtt gacggagcca gcattaagtt	21600
	tgatagcatt tgcctttacg ccaccttctt ccccatggcc cacaacaccg cctccacgct	21660
	tgaggccatg cttagaaacg acaccaacga ccagtccttt aacgactatc tctccgccgc	21720
	caacatgctc taccctatac ccgccaacgc taccaacgtg cccatatcca tcccctcccg	21780
	caactgggcg gctttccgcg gctgggcctt cagcgcctt aagactaagg aaaccccatc	21840
35	actgggctcg ggctacgacc cttattacac ctactctggc tctataacct acctagatgg	21900
	aaccttttac ctcaaccaca cctttaagaa ggtggccatt acctttgact cttctgtcag	21960
	ctggcctggc aatgaccgcc tgcttaccoc caacgagttt gaaattaagc gctcagttga	22020
40	cggggagggt tacaacgttg ccagtgtaa catgaccaa gactggttcc tggtaaaaat	22080
	gctagctaac tacaacattg gctaccaggg cttctatatc ccagagagct acaaggaccg	22140
	catgtactcc ttcttttagaa acttcagcc catgagccgt caggtgggtg atgatactaa	22200
45	atacaaggac taccaacagg tgggcatcct acaccaacac aacaactctg gatttggttg	22260
	ctaccttgcc cccaccatgc gcgaaggaca ggccatccct gctaacttcc cctatccgct	22320
	tataggcaag accgcagttg acagcattac ccagaaaaag tttctttgcg atgcaccct	22380
50	ttggcgcac ccattctcca gtaactttat gtccatgggc gactcacag acctgggcca	22440
	aaaccttctc tacgccaaact ccgccacgc gctagacatg acttttgagg tggatcccat	22500
55	ggacgagccc acccttcttt atgttttgtt tgaagtcttt gacgtggtcc gtgtgcaccg	22560
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gccgcaccgc	ggcgtcatcg	aaaccgtgta	cctgcgcacg	cccttctcgg	ccggaacgc	22620
	cacaacataa	agaagcaagc	aacatcaaca	acagctgccg	ccatgggctc	cagtgaagcag	22680
5	gaactgaaag	ccattgtcaa	agatcttggg	tgtggggccat	atTTTTtggg	cacctatgac	22740
	aagcgctttc	caggctttgt	ttctccacac	aagctcgcct	gcgccatagt	caatacggcc	22800
	ggtcgcgaga	ctggggggcgt	acactggatg	gcctttgcct	ggaacccgca	ctcaaaaaca	22860
10	tgctacctct	ttgagccctt	tggtttttct	gaccagcgac	tcaagcaggt	ttaccagttt	22920
	gagtacgagt	cactcctcgg	ccgtagcgcc	attgcttctt	cccccgaccg	ctgtataacg	22980
	ctggaaaagt	ccacccaaag	cgtacagggg	cccaactcgg	ccgcctgtgg	actattctgc	23040
15	tgcatgtttc	tccacgcctt	tgccaaactg	ccccaaactc	ccatggatca	caacccccacc	23100
	atgaacctta	ttaccggggg	acccaactcc	atgctcaaca	gtccccaggt	acagcccacc	23160
	ctgcgtcgca	accaggaaca	gctctacagc	ttcctggagc	gccactcgcc	ctacttccgc	23220
20	agccacagtg	cgcagattag	gagcgccact	tctttttgtc	acttgaaaaa	catgtaaaaa	23280
	taatgtacta	gagacacttt	caataaaggc	aaatgctttt	atTTgtacac	tctcgggtga	23340
	ttattttacc	ccacccttgc	cgtctgcgcc	gtttaaaaat	caaaggggtt	ctgccgcgca	23400
25	tcgctatgcg	ccactggcag	ggacacgttg	cgatactggg	gtttagtgtc	ccacttaaac	23460
	tcaggcacaa	ccatccgcgg	cagctcgggt	aagttttcac	tccacaggct	gcgcaccatc	23520
	accaacgcgt	ttagcaggtc	gggcgccgat	atcttgaagt	cgcagttggg	gcctccgccc	23580
30	tgccgcgcgc	agttgcgata	cacaggggtg	cagcactgga	acactatcag	cgcggggtgg	23640
	tgcacgctgg	ccagcacgct	cttgtcggag	atcagatccg	cgtccaggtc	ctccgcgttg	23700
	ctcagggcga	acggagtcaa	ctttggtagc	tgcttcccca	aaaagggcgc	gtgcccaggc	23760
35	tttgagttgc	actcgacccg	tagtggcatc	aaaagggtgac	cgtgcccggt	ctgggcgtta	23820
	ggatacagcg	cctgcataaa	agccttgatc	tgtttaaaag	ccacctgagc	ctttgcgcct	23880
	tcagagaaga	acatgccgca	agacttgccg	gaaaactgat	tgcccgga	ggccgcgtcg	23940
40	tgcacgcagc	acottgcgtc	ggtgttgagg	atctgcacca	catttcggcc	ccaccggttc	24000
	ttcacgatct	tggccttgct	agactgctcc	ttcagcgcg	gctgcccggt	ttcgtcgtc	24060
45	acatccattt	caatcacgtg	ctccttattt	atcataatgc	ttccgtgtag	acacttaagc	24120
	tcgccttcga	tctcagcgca	gcgggtgcag	cacaacgcgc	agcccggtgg	ctcgtgatgc	24180
	ttgtaggtca	cctctgcaaa	cgactgcagg	tacgcctgca	ggaatcgccc	catcatcgtc	24240
50	acaaagggtct	tgttgctggg	gaagggtcag	tgcaacccgc	ggtgctcctc	gttcagccag	24300
	gtcttgcata	cggccgccag	agcttccact	tggtcaggca	gtagtttgaa	gttcgccttt	24360
	agatcgttat	ccacgtggta	cttgtccatc	agcgcgcgcg	cagcctccat	gcccttctcc	24420
55	cacgcagaca	cgatcggcac	actcagcggg	ttcatcaccg	taatttctact	ttccgcttcg	24480
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	ctgggctctt cctcttcctc ttgcgtccgc ataccacgcg ccactgggtc gtcttcattc	24540
	agccgccgca ctgtgcgctt acctcctttg ccatgcttga ttagcaccgg tgggttgctg	24600
5	aaaccaccca tttgtagcgc cacatcttct ctttcttcct cgctgtccac gattacctct	24660
	ggtgatggcg ggcgctcggg cttgggagaa gggcgcttct ttttcttctt gggcgcaatg	24720
	gccaaatccg ccgccgaggt cgatggccgc gggctgggtg tgcgcggcac cagcgcgtct	24780
10	tgtgatgagt cttcctcgtc ctccgactcg ataccgccgc tcatccgctt ttttgggggc	24840
	gcccggggag gcggcggcga cggggacggg gacgacacgt cctccatggt tgggggacgt	24900
	cgcgccgcac cgcgtccgcg ctccgggggtg gtttcgcgct gctcctcttc ccgactggcc	24960
15	atttccttct cctataggca gaaaaagatc atggagtcag tcgagaagaa ggacagccta	25020
	accgccccct ctgagttcgc caccaccgcc tccaccgatg ccgccaacgc gcctaccacc	25080
	ttccccgtcg aggcaccccc gcttgaggag gaggaagtga ttatcgagca ggaccaggt	25140
20	tttgtaagcg aagacgacga ggaccgctca gtaccaacag aggataaaaa gcaagaccag	25200
	gacaacgcag aggcaaacga ggaacaagtc gggcgggggg acgaaaggca tggcgactac	25260
	ctagatgtgg gagacgacgt gctgttgaag catctgcagc gccagtgcgc cattatctgc	25320
25	gacgcgttgc aagagcgagc cgatgtgccc ctccgccatag cggatgtcag ccttgcctac	25380
	gaacgccacc tattctcacc gcgcgtaccc cccaaacgcc aagaaaacgg cacatgcgag	25440
	cccaaccgcg gcctcaactt ctaccccgta tttgccgtgc cagaggtgct tgccacctat	25500
	cacatctttt tccaaaactg caagataccc ctatcctgcc gtgccaaaccg cagccgagcg	25560
	gacaagcagc tggccttgcg gcagggcgct gtcatacctg atatcgctc gctcaacgaa	25620
35	gtgccaaaaa tctttgaggg tcttgagcgc gacgagaagc gcgcggcaaa cgctctgcaa	25680
	caggaaaaa gcgaaaatga aagtcactct ggagtgttgg tggaaactga ggggtgacaac	25740
	gcgcgcctag ccgtactaaa acgcagcatc gaggtcacc cttttgccta cccggcactt	25800
40	aacctacccc ccaaggcatc gagcacagtc atgagtgagc tgatcgtgcg ccgtgcgag	25860
	cccctggaga gggatgcaaa tttgcaagaa caaacagag agggcctacc cgcagttggc	25920
	gacgagcagc tagcgcgctg gcttcaaacg cgcgagcctg ccgacttgga ggagcgacgc	25980
45	aaactaatga tggccgcagt gctcgttacc gtggagcttg agtgcatgca gcggttcttt	26040
	gctgacccgg agatgcagcg caagctagag gaaacattgc actacacctt tcgacagggc	26100
	tacgtacgcc aggcctgcaa gatctccaac gtggagctct gcaacctggt ctctacctt	26160
50	ggaattttgc acgaaaaccg ccttgggcaa aacgtgcttc attccacgct caagggcgag	26220
	gcgcgccgcg actacgtccg cgactgcgtt tacttatttc tatgctacac ctggcgagcg	26280
55	gcatggggcg tttggcagca gtgcttgag gagtgcaacc tcaaggagct gcagaaactg	26340
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ctaaagcaaa	acttgaagga	cctatggacg	gccttcaacg	agcgtccgt	ggccgcgcac	26400
	ctggcggaca	tcatTTTccc	cgaacgcctg	cttaaaaccc	tgcaacaggg	tctgccagac	26460
5	ttcaccagtc	aaagcatgtt	gcagaacttt	aggaacttta	tcctagagcg	ctcaggaatc	26520
	ttgcccgcga	cctgctgtgc	acttcctagc	gactttgtgc	ccattaagta	ccgcgaatgc	26580
	cctccgcgcg	tttggggcca	ctgctacctt	ctgcagctag	ccaactacct	tgcttaccac	26640
10	tctgacataa	tggaagacgt	gagcgggtgac	ggtctactgg	agtgtcactg	tcgctgcaac	26700
	ctatgcaccc	cgcaccgctc	cctggtttgc	aattcgcagc	tgcttaacga	aagtcaaatt	26760
	atcggtagct	ttgagctgca	gggtccctcg	cctgacgaaa	agtccgcggc	tccgggggtt	26820
15	aaactcactc	cggggctgtg	gacgtcggct	taccttcgca	aatttgtacc	tgaggactac	26880
	cacgcccacg	agattaggtt	ctacgaagac	caatcccgcc	cgccaaatgc	ggagcttacc	26940
	gcctgcgtca	ttaccagggt	ccacattctt	ggccaattgc	aagccatcaa	caaagcccg	27000
20	caagagtttc	tgctacgaaa	gggacggggg	gtttacttgg	acccccagtc	cggcgaggag	27060
	ctcaacccaa	tccccccgcc	gccgcagccc	tatcagcagc	agccgcgggc	ccttgcttcc	27120
	caggatggca	ccccaaaa	agctgcagct	gccgccgcca	cccacggacg	aggaggaata	27180
25	ctgggacagt	caggcagagg	aggTTTTgga	cgaggaggag	gaggacatga	tggaagactg	27240
	ggagagccta	gacgaggaag	cttccgaggt	cgaagaggtg	tcagacgaaa	caccgtcacc	27300
	ctcggtcgca	ttcccctcgc	cggcgcccca	gaaatcgca	accggttcca	gcatggctac	27360
30	aacctccgct	cctcagcgcg	cgcgggcact	gcccgttcgc	cgacccaacc	gtagatggga	27420
	caccactgga	accagggccg	gtaagtccaa	gcagccgccc	ccgttagccc	aagagcaaca	27480
	acagcgccaa	ggctaccgct	catggcgcg	gcacaagaac	gccatagttg	cttcttgc	27540
35	agactgtggg	ggcaacatct	ccttcgccc	ccgttttctt	ctctaccatc	acggcgtggc	27600
	cttcccccg	aacatcctgc	attactaccg	tcctctctac	agccataact	gcaccggcgg	27660
	cagcggcagc	ggcagcaaca	gcagcgcca	cacagaagca	aaggcgaccg	gatagcaaga	27720
40	ctctgacaaa	gcccagaaga	tccacagcgg	cggcagcagc	aggaggagga	gcgtgcgtc	27780
	tggcgcccaa	cgaaccgta	tcgaccgcg	agcttagaaa	caggattttt	cccactctgt	27840
45	atgctatatt	tcaacagagc	aggggccaag	aacaagagct	gaaaataaaa	aacaggctct	27900
	tgcatccct	caccgcagc	tgctgtatc	acaaaagcga	agatcagctt	cggcgcacgc	27960
	tggaagacgc	ggaggctctc	ttcagtaaat	actgcgcgct	gactottaag	gactagtttc	28020
50	gcgccctttc	tcaaatTTaa	gcgcgaaaac	tacgtcatct	ccagcgcca	caccggcg	28080
	cagcacctgt	cgtcagcgcc	atttcaactt	tgtatacaaa	agttgtgatg	agcaaggaaa	28140
	ttcccacgcc	ctacatgtgg	agttaccagc	cacaaatggg	acttgcggct	ggagctgccc	28200
55	aagactactc	aaccggaata	aactacatga	gcgcgggacc	ccacatgata	tcccggtca	28260
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	acggaatac	cgcccaccga	aaccgaattc	tcctggaaca	ggcggctatt	accaccacac	28320
	ctcgtataa	ccttaatccc	cgtagtggc	ccgctgccct	ggtgtaccag	gaaagtcccg	28380
5	ctcccaccac	tgtggtactt	cccagagacg	cccaggccga	agttcagatg	actaactcag	28440
	ggcgcgagct	tgcggggcgc	tttcgtcaca	gggtgcggtc	gcccgggcag	ggtataactc	28500
	acctgacaat	cagagggcga	ggtattcagc	tcaacgacga	gtcggtgagc	tcctcgcttg	28560
10	gtctccgtcc	ggacgggaca	tttcagatcg	gcggcgcccg	ccgctcttca	ttcacgcctc	28620
	gtcaggcaat	cctaactctg	cagacctcgt	cctctgagcc	gcgctctgga	ggcattggaa	28680
	ctctgcaatt	tattgaggag	tttgtgccat	cggctacttt	taaccccttc	tcgggacctc	28740
15	ccggccacta	tccggatcaa	tttattccta	actttgacgc	ggtaaaggac	tcggcgagac	28800
	gctacgactg	aatgttaagt	ggagaggcag	agcaactgcg	cctgaaacac	ctggtccact	28860
	gtcgccgcca	caagtgcctt	gcccgcgact	ccggtgagtt	ttgctacttt	gaattgcccg	28920
20	aggatcatat	cgagggcccg	gcgcacggcg	tccggcttac	cgcccaggga	gagcttgccc	28980
	gtagcctgat	tcgggagttt	accagcgccc	ccctgctagt	tgagcgggac	aggggacctt	29040
	gtgttctcac	tgtgatttgc	aactgtccta	accctggatt	acatcaagat	ctttgttgcc	29100
25	atctctgtgc	tgagtataat	aaatacagaa	attaaaatat	actggggctc	ctatcgccat	29160
	cctgtaaacg	ccaccgtctt	cacccgcccc	agcaaaccac	ggcgaacctt	acctggtact	29220
30	tttaacatct	ctccctctgt	gatttacaac	agtttcaacc	cagacggagt	gagtctacga	29280
	gagaacctct	ccgagctcag	ctactccatc	agaaaaaca	ccaccctcct	tacctgcccg	29340
	gaacgtacga	gtgcgtcacc	ggccgctgca	ccacacctac	cgctgaccg	taccagac	29400
35	tttttccgga	cagacctcaa	taactctggt	taccagaaca	ggaggtgagc	ttagaaaacc	29460
	cttaggggat	taggccaag	gcgcagctac	tgtggggttt	atgaacaatt	caagcaactc	29520
	tacgggctat	tctaattcag	gtttctctag	aatcggggtt	ggggttattc	tctgtcttgt	29580
40	gattctcttt	attcttatac	taacgcttct	ctgcctaagg	ctcgccgcct	gctgtgtgca	29640
	catttgcat	tattgtcagc	tttttaaacg	ctgggggtcg	caccaagat	gattaggtac	29700
	ataatcctag	gtttactcac	ccttgcgta	gcccacggta	ccacccaaaa	ggtggatttt	29760
45	aaggagccag	cctgtaatgt	tacattcgca	gctgaagcta	atgagtgcac	cactcttata	29820
	aatgcacca	cagaacatga	aaagctgctt	attcgccaca	aaaacaaaat	tggcaagtat	29880
50	gctgtttatg	ctatttggca	gccaggtgac	actacagagt	ataatgttac	agttttccag	29940
	ggtaaaagtc	ataaaacttt	tatgtatact	tttccatttt	atgaaatgtg	cgacattacc	30000
	atgtacatga	gcaaacagta	taagtgtgg	ccccacaaa	attgtgtgga	aaacactggc	30060
55	actttctgct	gcactgctat	gctaattaca	gtgctcgctt	tggtctgtac	cctactctat	30120
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	attaaataca aaagcagacg cagctttatt gaggaaaaga aaatgcctta atttactaag	30180
	ttacaaagct aatgtcacca ctaactgctt tactcgctgc ttgcaaaaca aattcaaaaa	30240
5	gtagcatta taattagaat aggattttaa ccccccggtc atttcctgct caataaccatt	30300
	cccctgaaca attgactcta tgtgggatat gctccagcgc tacaaccttg aagtcaggct	30360
	tcctggatgt cagcatctga ctttggccag cacctgtccc gcggatttgt tccagtccaa	30420
10	ctacagcgac ccaccctaac agagatgacc aacacaacca acgcggccgc cgctaccgga	30480
	cttacatcta ccacaaatac accccaagtt tctgcctttg tcaataactg ggataacttg	30540
	ggcatgtggt ggttctccat agcgccttatg tttgtatgcc ttattattat gtggctcatc	30600
15	tgctgcctaa agcgcaaacg cgcccgacca cccatctata gtcccatcat tgtgtacac	30660
	ccaaacaatg atggaatcca tagattggac ggactgaaac acatgttctt ttctcttaca	30720
	gtatgattaa atgagacatg attcctcgag tttttatatt actgaccctt gttgcgcttt	30780
20	tttgtgcgtg ctccacattg gctgcggttt ctcacatcga agtagactgc attccagcct	30840
	tcacagtcta tttgctttac ggatttgtca ccctcacgct catctgcagc ctcatcactg	30900
	tggtcatcgc ctttatccag tgcattgact gggctctgtg gcgctttgca tatctcagac	30960
25	accatcccca gtacagggac aggactatag ctgagcttct tagaattctt taattatgaa	31020
	atttactgtg acttttctgc tgattatttg caccctatct gcgttttgtt ccccgacctc	31080
	caagcctcaa agacatatat catgcagatt cactcgtata tggaatattc caagttgcta	31140
30	caatgaaaaa agcgatcttt ccgaagcctg gttatatgca atcatctctg ttatgggtgtt	31200
	ctgcagtacc atcttagccc tagctatata tccctacctt gacattggct ggaacgcaat	31260
	agatgccatg aaccacccaa ctttccccgc gcccgctatg cttccactgc aacaagttgt	31320
35	tgccgcgggc tttgtcccag ccaatcacgc tcgccacct tctcccaccc ccactgaaat	31380
	cagctacttt aatctaacag gaggagatga ctgacacct agatctagaa atggacggaa	31440
	ttattacaga gcagcgctg ctagaaagac gcagggcagc ggccgagcaa cagcgcatga	31500
40	atcaagagct ccaagacatg gttaacttgc accagtgcaa aaggggtatc ttttgtctgg	31560
	taaagcaggc caaagtcacc tacgacagta ataccaccg acaccgcctt agctacaagt	31620
	tgccaaccaa gcgtcagaaa ttggtggtca tggtgggaga aaagccatt accataactc	31680
45	agcactcggg agaaaccgaa ggctgcattc actcaccttg tcaaggacct gaggatctct	31740
	gcacccttat taagaccctg tgcggtctca aagatcttat tccctttaac taataaaaaa	31800
50	aaataataaa gcatcactta cttaaaatca gttagcaaat ttctgtccag tttattcagc	31860
	agcacctcct tgccctcctc ccagctctgg tattgcagct tcctcctggc tgcaaacctt	31920
	ctccacaatc taaatggaat gtcagtttcc tcctgttcct gtccatccgc acccaactatc	31980
55	ttcatgttgt tgcagatgaa gcgcgcaaga ccgtctgaag ataccttcaa ccccggtgat	32040
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ccatatgaca cggaaccgg tcctccaact gtgccttttc ttactcctcc ctttgtatcc	32100
	cccaatgggt ttcaagagag tccccctggg gtactctctt tgcgctatc cgaacctcta	32160
5	gttacctcca atggcatgct tgcgctcaaa atgggcaacy gcctctctct ggacgaggcc	32220
	ggcaacctta cctcccaaaa tgtaaccact gtgagccac ctctcaaaaa aaccaagtca	32280
	aacataaacc tggaatatc tgcaccctc acagttacct cagaagccct aactgtggct	32340
10	gccgccgac ctctaattgt cgcgggcaac aactcacca tgcaatcaca ggccccgcta	32400
	accgtgcacg actccaaact tagcattgcc acccaaggac ccctcacagt gtcagaagga	32460
	aagctagccc tgcaaacatc agggccccctc accaccaccg atagcagtac cttactatc	32520
15	actgcctcac cccctctaac tactgccact ggtagcttgg gcattgactt gaaagagccc	32580
	atttatacac aaaaatgaaa actaggacta aagtacgggg ctcttttgca tgtaacagac	32640
	gacctaaaca ctttgaccgt agcaactggt ccaggtgtga ctattaataa tacttccttg	32700
20	caaaactaaag ttactggagc cttgggtttt gattcacaag gcaatatgca acttaattga	32760
	gcaggaggac taaggattga ttctcaaaac agacgcctta tacttgatgt tagttatccg	32820
	tttgatgctc aaaaccaact aaatctaaga ctaggacagc gccctctttt tataaactca	32880
25	gccacaact tggatattaa ctacaacaaa ggcctttact tgtttacagc ttcaacaat	32940
	tccaaaaagc ttgaggttaa cctaagcact gccaaagggg tgatgtttga cgctacagcc	33000
30	atagccatta atgcaggaga tgggcttgaa tttggttcac ctaatgcacc aaacacaaat	33060
	cccctcaaaa caaaaattgg ccatggccta gaatttgatt caaacaaggc tatggttcct	33120
	aaactaggaa ctggccttag ttttgacagc acaggtgccca ttacagtagg aaacaaaaat	33180
35	aatgataagc taactttatg gactggaata aaccctccac ctaactgtca aattgtggaa	33240
	aacactaata caaatgatgg caaacttact ttagtattag taaaaaacgg agggcttgtt	33300
	aatggctacg tgtctctagt tgggtgatca gacactgtga accaaatgtt cacacaaaag	33360
40	acagcaaaca tccaattaag attatatatt gactcttctg gaaatctatt aactgatgaa	33420
	tcagacttaa aaattccact taaaaataaa tcttctacag cgaccagtga aactgtagcc	33480
	agcagcaaag cctttatgcc aagtactaca gcttatccct tcaacaccac tactagggat	33540
45	agtgaaaact acattcatgg aatatgttac tacatgacta gttatgatag aagtctatct	33600
	cccttgaaca tttctataat gctaaacagc cgtatgattt cttccaatgt tgcctatgcc	33660
	atacaatttg aatggaatct aatgcaagt gaatctccag aaagcaacat agctacgctg	33720
50	accacatccc cttttttctt ttcttacatt acagaagacg acaactaata aagaatcgtt	33780
	tgtgttatgt ttcaacgtgt ttatttttca attgcagaaa atttcaagtc atttttcatt	33840
55	cagtagtata gccccaccac cacatagctt atacagatca ccgtacctca actttgtata	33900
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ataaagttgt	aatcaaaactc	acagaaccct	agtattcaac	ctgccacctc	cctcccaaca	33960
	cacagagtac	acagtccttt	ctccccggct	ggccttaaaa	agcatcatat	catgggtaac	34020
5	agacatatc	ttaggtgtta	tattccacac	ggtttcctgt	cgagccaaac	gctcatcagt	34080
	gatattaata	aactccccgg	gcagctcact	taagttcatg	tcgctgtcca	gctgctgagc	34140
	cacaggtgc	tgtccaaactt	gcggttgctt	aacgggcggc	gaaggagaag	tccacgccta	34200
10	catgggggta	gagtcataat	cgtgcatcag	gatagggcgg	tgggtgctgca	gcagcgcgcg	34260
	aataaactgc	tgccgcccgc	gtcccgctct	gcaggaatac	aacatggcag	tggctctcctc	34320
	agcgatgatt	cgcaccgccc	gcagcataag	gcgccttgct	ctccggggcac	agcagcgcac	34380
15	cctgatctca	cttaaatcag	cacagtaact	gcagcacagc	accacaatat	tgttcaaaat	34440
	cccacagtgc	aaggcgctgt	atccaaagct	catggcgggg	accacagAAC	ccacgtggcc	34500
	atcataccac	aagcgaggt	agattaagt	gcgacccctc	ataaacacgc	tggacataaa	34560
20	cattacctct	tttggcatgt	tgtaatcac	cacctcccgg	taccatataa	acctctgatt	34620
	aaacatggcg	ccatccacca	ccatcctaaa	ccagctggcc	aaaacctgcc	cgccggctat	34680
	acactgcagg	gaaccgggac	tggaacaatg	acagtgagga	gccaggact	cgtaaccatg	34740
25	gatcatcatg	ctcgtcatga	tatcaatgtt	ggcacaacac	aggcacacgt	gcatacactt	34800
	cctcaggatt	acaagctcct	cccgcgcttag	aaccatatcc	cagggaacaa	cccattcctg	34860
	aatcagcgta	aatcccacac	tgcagggaag	acctcgcacg	taactcacgt	tgtgcattgt	34920
30	caaagtgtta	cattcgggca	gcagcggatg	atcctccagt	atggtagcgc	gggtttctgt	34980
	ctcaaaaagga	ggtagacgat	ccctactgta	cggagtgcgc	cgagacaacc	gagatcgtgt	35040
	tggtcgtagt	gtcatgccaa	atggaacgcc	ggacgtagtc	atatttcctg	aagcaaaacc	35100
35	aggtgcgggc	gtgacaaaca	gatctgcgtc	tccggtctcg	ccgcttagat	cgctctgtgt	35160
	agtagttgta	gtatatccac	tctctcaaag	catccaggcg	ccccctggct	tcgggttcta	35220
	tgtaaaactcc	ttcatgccc	gctgccctga	taacatccac	caccgcagaa	taagccacac	35280
40	ccagccaacc	tacacattcg	ttctgcgagt	cacacacggg	aggagcggga	agagctggaa	35340
	gaaccatggt	ttttttttta	ttccaaaaga	ttatccaaaa	cctcaaaatg	aagatctatt	35400
	aagtgaacgc	gctcccctcc	ggtggcgtgg	tcaaactcta	cagccaaaga	acagataatg	35460
45	gcatttgtaa	gatgttgcac	aatggcttcc	aaaaggcaaa	cggccctcac	gtccaagtgg	35520
	acgtaaaggc	taaacccttc	aggggtgaatc	tcctctataa	acattccagc	accttcaacc	35580
50	atgcccaaat	aattctcatc	tcgccacctt	ctcaatatat	ctctaagcaa	atcccgaata	35640
	ttaagtccgg	ccattgtaaa	aatctgctcc	agagcgccct	ccaccttcag	cctcaagcag	35700
	cgaatcatga	ttgcaaaaat	tcaggttcct	cacagacctg	tataagattc	aaaagcggaa	35760
55	cattaacaaa	aataccgcga	tcccgtaggt	cccttcgcag	ggccagctga	acataatcgt	35820
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	gcaggtctgc acggaccagc gcggccactt ccccgccagg aaccatgaca aaagaaccca	35880
	cactgattat gacacgcata ctcgagcta tgctaaccag cgtagccccg atgtaagctt	35940
5	gttgcattgg cggcgatata aaatgcaagg tgctgctcaa aaaatcaggc aaagcctcgc	36000
	gcaaaaaaga aagcacatcg tagtcatgct catgcagata aaggcaggta agctccggaa	36060
	ccaccacaga aaaagacacc atttttctct caaacatgtc tgcgggtttc tgcataaaca	36120
10	caaaataaaa taacaaaaaa acattttaaac attagaagcc tgtcttacia caggaaaaac	36180
	aacccttata agcataagac ggactacggc catgccggcg tgaccgtaaa aaaactggtc	36240
	accgtgatta aaaagcacca ccgacagctc ctcggtcatg tccggagtca taatgtaaga	36300
15	ctcggtaaac acatcagggt gattcacatc ggtcagtgct aaaaagcgac cgaaatagcc	36360
	cgggggaata catacccgca ggcgtagaga caacattaca gccccatag gaggtataac	36420
20	aaaattaata ggagagaaaa acacataaac acctgaaaaa cctcctgcc taggcaaat	36480
	agcacccctc cgctccagaa caacatacag cgcttcacaca gcggcagcca taacagtcag	36540
	ccttaccagt aaaaaagaaa acctattaaa aaaacaccac tcgacacggc accagctcaa	36600
25	tcagtcacag tgtaaaaaag ggccaagtgc agagcgagta tatataggac taaaaaatga	36660
	cgtaacgggt aaagtccaca aaaaacacc cagaaaaccg acgcgaacct acgcccagaa	36720
	acgaaagcca aaaaaccac aacttcctca aatcgctact tccgttttcc cagttacgt	36780
30	cacttcccat ttttaagaaa ctacaattcc caacacatac aagttactcc gccctaaaac	36840
	ctacgtcacc cgccccgttc ccacgccccg cgccacgtca caaactccac cccctcatta	36900
35	tcattattggc ttcaatccaa aataaggat attattgat atg	36943
	<210> 7	
	<211> 36900	
	<212> ADN	
	<213> Secuencia artificial	
40	<220>	
	<223> Constructo de adenovirus sintético (AdSyn-CO199)	
	<400> 7	
45	catcatcaat aatatacctt attttggatt gaagccaata tgataatgag ggggtggagt	60
	ttgtgacgtg gcgcggggcg tgggaacggg gcgggtgacg tagtagtggt gcggaagtgt	120
50	gatgttgcaa gtgtggcgga acacatgtaa gcgacggatg tggcaaaagt gacgtttttg	180
	gtgtgcgccg gtgtacacag gaagtgacaa ttttcgcgcg gttttaggcg gatgtttag	240
	taaatttggg cgtaaccgag taagatttgg ccattttcgc gggaaaactg aataagagga	300
55	agtgaatct gaataatttt gtgttactca tagcgcgtaa tatttgtcta gggccgcggg	360
	gactttgacc gtttacgtgg agactcgccc aggtgttttt ctgaggtgtt ttccgcgttc	420

60

65

ES 2 837 400 T3

	cgggtcaaag ttggcgtttt attattaaac cgtattaccg ccatgcatta gttattaata	480
	gtaatcaatt acgggggtcat tagttcttaa tggagtgcct cgtgaggctc cggtgcccg	540
5	cagtgggcag agcgcacatc gccacagtc cccgagaagt tggggggagg ggtcggaat	600
	tgaaccggtg cctagagaag gtggcgcggtg gtaaaactgg aaagtgatgt cgtgtactgg	660
	ctccgccttt tccccgaggg tggggggagaa ccgtatataa gtgcagtagt cgcctgaac	720
10	gttctttttc gcaacgggtt tgccgccaga acacaggtaa gtgccgtgtg tggttccgc	780
	gggcctggcc tctttacggg ttatggccct tgcgtgcctt gaattacttc cacctggctg	840
	cagtacgtga ttcttgatcc cgagcttcgg gttggaagtg ggtgggagag ttcgaggcct	900
15	tgcgcttaag gagcccttc gcctcgtgt tgaagtgagg cctggcctgg gcgctggggc	960
	cgcgcgtgc gaatctggtg gcaccttcgc gcctgtctcg ctgctttcga taagtctcta	1020
	gccatttaaa atttttgatg acctgctgcg acgctttttt tctggcaaga tagtcttgta	1080
20	aatgcgggcc aagatctgca cactggtatt tcggtttttg gggccgcggg cggcgacggg	1140
	gcccgctcgt cccagcgac atgttcggcg aggcggggcc tgcgagcgcg gccaccgaga	1200
	atcgacggg ggtagtctca agctggccgg cctgctctgg tgccctggcct cgcgcgccg	1260
25	tgtatcgccc cgccctgggc ggcaaggctg gcccggtcgg caccagttgc gtgagcggaa	1320
	agatggccgc tccccggccc tgctgcaggg agctcaaaat ggaggacgcg gcgctcgga	1380
	gagcgggcgg gtgagtcacc cacacaaagg aaaagggcct ttcgctcctc agccgtcgct	1440
30	tcatgtgact ccacggagta ccgggcgccg tccaggcacc tcgattagtt ctcgagcttt	1500
	tggagtagct cgtctttagg ttggggggag gggttttatg cgatggagtt tccccacact	1560
	gagtgggtgg agactgaagt taggccagct tggcacttga tgtaattctc cttggaattt	1620
35	gccctttttg agtttgatc ttggttcatt ctcaagcctc agacagtggg tcaaagtttt	1680
	tttcttccat ttcaggtgtc gtgacgctag cgtaccgga ctcagatctc gagctcaagc	1740
	ttcgaattct gcagtcgacg gtaccggatc catggaagac gccaaaaaca taaagaaagg	1800
40	cccgcgcca ttctatccgc tggaagatgg aaccgctgga gagcaactgc ataaggctat	1860
	gaagagatac gccctggttc ctggaacaat tgctttttaca gatgcacata tcgaggtgga	1920
45	catcacttac gctgagtact tcgaaatgtc cgttcggttg gcagaagcta tgaaacgata	1980
	tgggctgaat acaaatcaca gaatcgtcgt atgcagtga aactctcttc aattctttat	2040
	gccggtgttg ggcgcgttat ttatcgaggt tgcagttgcg cccgcgaacg acatttataa	2100
50	tgaacgtgaa ttgctcaaca gtatgggcat ttcgcagcct accgtgggtg tcgtttccaa	2160
	aaaggggttg caaaaaattt tgaacgtgca aaaaaagctc ccaatcatcc aaaaaattat	2220
	tatcatggat tctaaaacgg attaccaggg atttcagtcg atgtacacgt tcgtcacatc	2280
55	tcatctacct cccggtttta atgaatacga ttttgtgcca gagtcttcg atagggacaa	2340
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gacaattgca ctgatcatga actcctctgg atctactggt ctgcctaaag gtgtcgctct	2400
	gcctcataga actgcctgcg tgagattctc gcatgccaga gatcctatct ttggcaatca	2460
5	aatcattccg gatactgcga ttttaagtgt tgttccattc catcacgggt ttggaatgtt	2520
	tactacactc ggatatttga tatgtggatt tctagtcgtc ttaatgtata gatttgaaga	2580
	agagctgttt ctgaggagcc ttcaggatta caagattcaa agtgcgctgc tgggtccaac	2640
10	cctattctcc ttcttcgcca aaagcactct gattgacaaa tacgatttat ctaatttaca	2700
	cgaaattgct tctggtggcg cttccctctc taaggaagtc ggggaagcgg ttgccaagag	2760
	gttccatctg ccaggatatca ggcaaggata tgggctcact gagactacat cagctattct	2820
15	gattacaccc gagggggatg ataaaccggg cgcggtcggg aaagttgttc catTTTTTga	2880
	agcgaagggt gtggatctgg ataccgggaa aacgctgggc gttaatcaaa gaggcgaact	2940
	gtgtgtgaga ggtcctatga ttatgtccgg ttatgtaaac aatccggaag cgaccaacgc	3000
20	cttgattgac aaggatggat ggctacattc tggagacata gcttactggg acgaagacga	3060
	acacttcttc atcgttgacc gcctgaagtc tctgattaag taaaaaggct atcaggtggc	3120
25	tcccgctgaa ttggaatcca tcttgctcca acaccccaac atcttcgacg caggtgtcgc	3180
	aggtcttccc gacgatgacg ccggtgaact tcccgccgcc gttgttgttt tggagcacgg	3240
	aaagacgatg acggaaaaag agatcgtgga ttacgtcgcc agtcaagtaa caaccgcgaa	3300
30	aaagttgcgc ggaggagttg tgtttgtgga cgaagtaccg aaaggtctta ccggaaaact	3360
	cgacgcaaga aaaatcagag agatcctcat aaaggccaag aagggcggaa agatcgccgt	3420
	ggcagccgca gccaccatgg tgagcaaggg cgaggagctg ttcaccgggg tgggtgccat	3480
35	cctggtcgag ctggacggcg acgtaaacgg ccacaagttc agcgtgtccg gcgagggcga	3540
	gggcgatgcc acctacggca agctgacctt gaagttcatc tgcaccaccg gcaagctgcc	3600
	cgtgccctgg cccaccctcg tgaccacctt gacctacggc gtgcagtgtc tcagccgcta	3660
40	ccccgaccac atgaagcagc acgacttctt caagtccgcc atgccgaag gctacgtcca	3720
	ggagcgcacc atcttcttca aggacgacgg caactacaag acccgcgccg aggtgaagtt	3780
45	cgagggcgac accctggtga accgcatcga gctgaagggc atcgacttca aggaggacgg	3840
	caacatcctg gggcacaagc tggagtacaa ctacaacagc cacaacgtct atatcatggc	3900
	cgacaagcag aagaacggca tcaagtgaa cttcaagatc cgccacaaca tcgaggacgg	3960
50	cagcgtgcag ctgcgcgacc actaccagca gaacaccccc atcggcgacg gccccgtgct	4020
	gctgcccgcg aaccactacc tgagcaccga gtccgcccctg agcaaagacc ccaacgagaa	4080
	gcgcgatcac atggtcctgc tggagttcgt gaccgcccgc gggatcactc tcggcatgga	4140
55	cgagctgtac aagtaaagcg actctagatc ataatacagc ataccacatt tgtagaggtt	4200
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ttacttgctt	taaaaaacct	cccacacctc	cccctgaacc	tgaacataa	aatgaatgca	4260
	attgttggtg	ttaacttggt	tattgcagct	tataatggtt	acaataaaag	caatagcatc	4320
5	acaaattttca	caaataaagc	atTTTTTTTca	ctgcattcta	gttgtggttt	gtccaaactc	4380
	atcaatgtaa	gtttaaacgg	cgcgcctgaa	atgtgtgggc	gtggcttaag	ggtgggaaag	4440
	aatatataag	gtgggggtct	tatgtagtgt	tgtatctggt	ttgcagcagc	cgcgcgcgcc	4500
10	atgagcacca	actcgtttga	tggaagcatt	gtgagctcat	atttgacaac	gcgcatgccc	4560
	ccatggggcg	gggtgcgtca	gaatgtgatg	ggctccagca	ttgatggctg	ccccgtcctg	4620
	cccgcaaaact	ctactacctt	gacctacgag	accgtgtctg	gaacgccgtt	ggagactgca	4680
15	gcctccgccc	cgccttcagc	cgtctgcagcc	accgcccgcg	ggattgtgac	tgactttgct	4740
	ttcctgagcc	cgtttgcaag	cagtgcagct	tcccgttcat	ccgcccgcga	tgacaagttg	4800
	acggctcttt	tggcacaatt	ggattctttg	accggggaac	ttaatgtcgt	ttctcagcag	4860
20	ctggttgatc	tgccgcagca	ggtttctgcc	ctgaaggctt	cctcccctcc	caatgcgggt	4920
	taaaacacaa	cttttctata	caaagttgta	aataaaaaac	cagactctgt	ttggattttg	4980
	atcaagctaa	gtgtcttgct	gtctttattt	aggggttttg	cgcgcgcggt	aggcccgga	5040
25	ccagcggctc	cggtcgttga	gggtcctgtg	tatTTTTTcc	aggacgtggt	aaaggtgact	5100
	ctggatgttc	agatacatgg	gcataagccc	gtctctgggg	tggaggtagc	accactgcag	5160
	agcttcatgc	tgccgggtgg	tgttgtagat	gatccagtcg	tagcaggagc	gctgggcgtg	5220
30	gtgcctaaaa	atgtctttca	gtagcaagct	gattgccagg	ggcaggccct	tgggtgaagt	5280
	gtttacaaa	cgggttaagct	gggatgggtg	catacgtggg	gatatgagat	gcaccttgga	5340
	ctgtatTTTT	aggttggtca	tgttcccagc	catatccctc	cggggattca	tgttggtgcag	5400
35	aaccaccagc	acagtgtatc	cgggtgcactt	gggaaatttg	tcatgtagct	tagaaggaaa	5460
	tgcgtggaag	aacttggaag	cgccttctgt	acctccaaga	ttttccatgc	attcgtccat	5520
	aatgatggca	atgggcccac	ggcgggcggc	ctgggcgaag	atatTTTctg	gatcactaac	5580
40	gtcatagtgt	tgttccagga	tgagatcgtc	ataggccatt	tttaciaaag	gcgggcggag	5640
	ggtgccagac	tgccgtataa	tggttccatc	cggcccaggg	gcgtagttag	cctcacagat	5700
45	ttgcattttc	cacgctttga	gttcagatgg	ggggatcatg	tctacctgcg	gggcgatgaa	5760
	gaaaacgggt	tccggggtag	gggagatcag	ctgggaagaa	agcaggttcc	tgagcagctg	5820
	cgaacttacc	cagccggtgg	gcccgtaaat	cacacctatt	accggctgca	actggtagtt	5880
50	aagagagctg	cagctgccgt	catccctgag	cagggggggc	acttcgttaa	gcattgtccct	5940
	gactcgcag	ttttccctga	ccaaatccgc	cagaaggcgc	tcgccgccca	gcgatagcag	6000
	ttcttgcaag	gaagcaaagt	ttttcaacgg	tttgagaccg	tccgccgtag	gcattgctttt	6060
55	gagcgtttga	ccaagcagtt	ccaggcggtc	ccacagctcg	gtcacctgct	ctacggcatc	6120
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	tcgatccagc	atatctcctc	gtttcgcggg	ttggggcggc	tttcgctgta	cggcagtagt	6180
	cggtgctcgt	ccagacgggc	cagggtcacg	tctttccacg	ggcgaggggt	cctcgtcagc	6240
5	gtagtctggg	tcacggtgaa	gggggtcgct	ccgggctgcg	cgctggccag	ggtgcgcttg	6300
	aggctggtcc	tgctggtgct	gaagcgctgc	cgtcttcgcg	cctgcgcgctc	ggccaggtag	6360
	catttgacca	tggtgtcata	gtccagcccc	tccgcggcgt	ggcccttggc	gcgcagcttg	6420
10	cccttgagg	aggcgcgca	cgagggcgag	tcagactttt	tgagggcgta	gagcttgggc	6480
	gcgagaaata	ccgattccgg	ggagtaggca	tccgcgcgcg	aggccccgca	gacggctctcg	6540
	cattccacga	gccaggtgag	ctctggccgt	tcgggggtcaa	aaaccagggtt	tcccccatgc	6600
15	tttttgatgc	gtttcttacc	tctggtttcc	atgagccggt	gtccacgctc	ggtgacgaaa	6660
	aggctgtccg	tgccccgta	tacagacttg	agaggcctgt	cctcgagcgg	tgttccgcgg	6720
	tcctcctcgt	atagaaactc	ggaccactct	gagacaaagg	ctcgctcca	ggccagcacg	6780
20	aaggaggcta	agtgggaggg	gtagcggtcg	ttgtccacta	gggggtccac	tcgctccagg	6840
	gtgtgaagac	acatgtcgcc	ctcttcggca	tcaaggaagg	tgattggttt	gtaggtgtag	6900
	gccacgtgac	cgggtgttcc	tgaagggggg	ctataaaagg	gggtgggggc	gcgttcgtcc	6960
25	tcactctctt	ccgcatcgct	gtctgcgagg	gccagctgtt	gggtgagta	ctccctctga	7020
	aaagcgggca	tgacttctgc	gctaagattg	tcagtttcca	aaaacgagga	ggatttgata	7080
30	ttcacctggc	ccgcggtgat	gcctttgagg	gtggccgcat	ccatctggtc	agaaaagaca	7140
	atctttttgt	tgtcaagctt	ggtggcaaac	gacccgtaga	gggcgttga	cagcaacttg	7200
	gcgatggagc	gcagggtttg	gtttttgtcg	cgatcggcgc	gctccttggc	cgcgatgttt	7260
35	agctgcacgt	attcgcgcg	aacgcaccgc	cattcgggaa	agacggtggt	gcgctcgctg	7320
	ggcaccaggt	gcacgcgcca	accgcggttg	tcaggggtga	caaggtcaac	gctgggtggt	7380
	acctctccgc	gtaggcgctc	gttggtccag	cagaggcggc	cgcccttgcg	cgagcagaat	7440
40	ggcggtaggg	ggtctagctg	cgtctcgctc	ggggggtctg	cgtccacggt	aaagaccccg	7500
	ggcagcaggc	gcgcgtcgaa	gtagtctatc	ttgcatcctt	gcaagtctag	cgcctgctgc	7560
	catgcgcggg	cggcaagcgc	gcgctcgat	gggttgagt	ggggacccca	tggcatgggg	7620
45	tgggtgagcg	cggaggcgta	catgccgcaa	atgtcgtaaa	cgtagagggg	ctctctgagt	7680
	attccaagat	atgtagggtg	gcatcttcca	ccgcggatgc	tggcgcgcac	gtaatcgat	7740
50	agttcgtgcg	agggagcgag	gaggtcggga	ccgaggttgc	tacgggcggg	ctgctctgct	7800
	cggaagacta	tctgcctgaa	gatggcatgt	gagttggatg	atatggttgg	acgctggaag	7860
	acgttgaagc	tggcgtctgt	gagacctacc	gcgtcacgca	cgaaggaggc	gtaggagtgc	7920
55	cgcagcttgt	tgaccagctc	ggcggtgacc	tcacgctcta	gggcgcagta	gtccagggtt	7980
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	tccttgatga	tgtcatactt	atcctgtccc	ttttttttcc	acagctcgcg	gttgaggaca	8040
	aactcttcgc	ggtctttcca	gtactcttgg	atcggaaaacc	cgtcggcctc	cgaacggtaa	8100
5	gagcctagca	tgtagaactg	gttgacggcc	tggtaggcgc	agcatccctt	ttctacgggt	8160
	agcgcgtatg	cctgcgcggc	cttccggagc	gaggtgtggg	tgagcgc aaa	ggtgtccctg	8220
	accatgactt	tgaggtaactg	gtatattgaag	tcagtgtcgt	cgcacccgcc	ctgctcccag	8280
10	agcaaaaagt	ccgtgcgctt	tttggaaacg	ggatttggca	gggcgaaggt	gacatcgttg	8340
	aagagtatct	ttcccgcgcg	aggcataaag	ttgcgtgtga	tgcggaaggg	tcccggcacc	8400
	tcggaaacgg	tgtaaatatc	ctggggcggc	agcacgatct	cgtcaaagcc	gttgatgttg	8460
15	tggccacaaa	tgtaaaagtt	caagaagcgc	gggatgccct	tgatggaagg	caatttttta	8520
	agttcctcgt	aggtgagctc	ttcaggggag	ctgagcccgt	gctctgaaag	ggcccagctc	8580
	gcaagatgag	ggttggaagc	gacgaatgag	ctccacaggt	cacggggccat	tagcatttgc	8640
20	aggtggtcgc	gaaaggtcct	aaactggcga	cctatggcca	ttttttctgg	ggtgatgcag	8700
	tagaaggtaa	gcgggtcttg	ttcccagcgc	tcccatccaa	ggttcgcggc	taggtctcgc	8760
	gcggcagtca	ctagaggtc	atctccgccg	aacttcatga	ccagcatgaa	gggcacgagc	8820
25	tgcttcccaa	aggccccc	ccaagtatag	gtctctacat	cgtaggtgac	aaagagacgc	8880
	tcgggtgcgag	gatgcgagcc	gatcgggaag	aactggatct	cccgccacca	attggaggag	8940
	tggctattga	tgtggtgaaa	gtagaagtcc	ctgcgacggg	ccgaacactc	gtgctggctt	9000
30	ttgtaaaaac	gtgcgcagta	ctggcagcgc	tgacgggct	gtacatcctg	cacgaggttg	9060
	acctgacgac	cgcgcacaag	gaagcagagt	gggaatttga	gcccctcgcc	tggcgggttt	9120
	ggctggtggt	cttctacttc	ggctgcttgt	ccttgaccgt	ctggctgctc	gaggggagtt	9180
35	acgggtggatc	ggaccaccac	gccgcgcgag	cccaaagtcc	agatgtccgc	gcgcggcggt	9240
	cggagcttga	tgacaacatc	gcgcagatgg	gagctgtcca	tggtctggag	ctcccgcggc	9300
	gtcaggtcag	gcgggagctc	ctgcaggttt	acctcgcata	gacgggtcag	ggcgcgggct	9360
40	agatccaggt	gataccta	ttccaggggc	tggttggtgg	cggcgtcgat	ggcttgcaag	9420
	aggccgcac	cccgcgcgc	gactacggta	ccgcgcggcg	ggcgggtggc	cgcgggggtg	9480
45	tccttgatg	atgcatctaa	aagcggtgac	gcgggcgagc	ccccggaggt	agggggggct	9540
	ccggaccgc	cgggagaggg	ggcaggggca	cgtcggcgcc	gcgcgcgggc	aggagctggt	9600
	gctgcgcgcg	taggttgctg	gcgaacgcga	cgcgcggcg	gttgatctcc	tgaatctggc	9660
50	gcctctcgt	gaagacgagc	ggcccgggtg	gcttgaacct	gaaagagagt	tcgacagaat	9720
	caatttcgg	gtcgttgacg	gcggcctggc	gcaaaatctc	ctgcacgtct	cctgagttgt	9780
	cttgataggc	gatctcggcc	atgaactgct	cgatctcttc	ctcctggaga	tctccgcgtc	9840
55	cggctcgcgc	cacgggtggc	gcgaggtcgt	tggaaatgcg	ggccatgagc	tgcgagaagg	9900

60

65

ES 2 837 400 T3

	cgttgaggcc tccctcggtc cagacgcggc tgtagaccac gcccccttcg gcatcgcggg	9960
	cgcgcatgac cacctgcgcg agattgagct ccacgtgccg ggcgaaagacg gcgtagtttc	10020
5	gcaggcgctg aaagaggtag ttgaggggtg tggcgggtgt ttctgccacg aagaagtaca	10080
	taaccacgcg tcgcaacgtg gattcgttga tatcccccaa ggcctcaagg cgctccatgg	10140
	cctcgtagaa gtccacggcg aagttgaaaa actgggagtt gcgcgccgac acggttaact	10200
10	cctcctccag aagacggatg agctcggcga cagtgtcgcg cacctcgcgc tcaaaggcta	10260
	caggggcctc ttcttcttct tcaatctcct ctcccataag ggcctcccct tcttcttctt	10320
	ctggcgcgcg tgggggaggg gggacacggc ggcgacgacg gcgcaccggg agggggtcga	10380
15	caaagcgctc gatcatctcc ccgcggcgac ggcgcatggt ctcggtgacg gcgcggccgt	10440
	tctcgcgggg gcgcagttgg aagacgccgc ccgtcatgtc ccggttatgg gttggcgggg	10500
	ggctgccatg cggcagggat acggcgctaa cgatgcatct caacaattgt tgtgtaggta	10560
20	ctccgccgcc gagggacctg agcgagtccg catcgaccgg atcggaaaac ctctcgagaa	10620
	aggcgtctaa ccagtcacag tcgcaaggta ggctgagcac cgtggcgggc ggcagcgggc	10680
25	ggcggtcggg gttgtttctg gcggaggtgc tgctgatgat gtaattaaag taggcggtct	10740
	tgagacggcg gatggtcgac agaagcacca tgtccttggg tccggcctgc tgaatgcgca	10800
	ggcggtcggc catgccccag gcttcgtttt gacatcgcg caggtctttg tagtagtctt	10860
30	gcatgagcct ttctaccggc acttcttctt ctcccttcctc ttgtcctgca tctcttgcac	10920
	ctatcgctgc ggcggcgggc gagtttggcc gtaggtggcg ccctcttcct cccatgcgtg	10980
	tgacccccga gcccctcatc ggctgaagca gggctaggtc ggcgacaacg cgctcggcta	11040
35	atatggcctg ctgcacctgc gtgagggtag actggaagtc atccatgtcc acaaagcggc	11100
	ggatgcgccc cgtgttgatg gtgtaagtgc agttggccat aacggaccag ttaacggctc	11160
	ggtgacccgg ctgcgagagc tcgggtgtacc tgagacgcga gtaagccctc gagtcaaata	11220
40	cgtagtcgtt gcaagtccgc accaggtact ggtatccac caaaaagtgc ggcggcggtc	11280
	ggcggtagag gggccagcgt aggggtggcg gggctccggg ggcgagatct tccaacataa	11340
45	ggcgatgata tccgtagatg tacctggaca tccaggtgat gccggcgggc gtggtggagg	11400
	cgcgcggaag gtcgcggacg cggttccaga tgttgcgcag cggcaaaaag tgctccatgg	11460
	tcgggacgct ctggccggtc aggcgcgcgc aatcgttgac gctctagacc gtgcaaaagg	11520
50	agagcctgta agcgggcact cttccgtggt ctggtggata aattcgcaag ggtatcatgg	11580
	cggacgaccg gggttcgagc cccgtatccg gccgtccgcc gtgatccatg cggttaccgc	11640
	ccgcgtgtcg aaccaggtg tgcgacgtca gacaacgggg gagtgctcct tttggcttcc	11700
55	ttccaggcgc ggcggctgct gcgctagctt ttttggccac tggccgcgcg cagcgtaagc	11760
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ggttaggctg gaaagcgaaa gcattaagtg gctcgctccc tgtagccgga gggttatttt	11820
	ccaagggttg agtcgcggga cccccggttc gagtctcgga ccggccggac tgcggcgaac	11880
5	ggggggtttgc ctccccgtca tgcaagaccc cgcttgcaaa ttctccgga aacagggacg	11940
	agcccttttt ttgcttttcc cagatgcacg cggtgctgcg gcagatgcgc cccctcctc	12000
	agcagcggca agagcaagag cagcggcaga catgcagggc accctcccct cctcctaccg	12060
10	cgtcaggagg ggcgacatcc gcggttgacg cggcagcaga tggtgattac gaacccccgc	12120
	ggcgccgggc ccggcactac ctggacttgg aggagggcga gggcctggcg cggctaggag	12180
	cgccctctcc tgagcggcac ccaaggggtg agctgaagcg tgatacgctg gaggcgtacg	12240
15	tgccgcggca gaacctgttt cgcgaccgcg agggagagga gcccgaggag atgcgggatc	12300
	gaaagttcca cgcagggcgcg gagctgcggc atggcctgaa tcgcgagcgg ttgctgcgcg	12360
	aggaggaactt tgagcccgac gcgcgaaccg ggattagtcc cgcgcgcgca cacgtggcgg	12420
20	ccgccgacct ggtaaccgca tacgagcaga cggatgaacca ggagattaac tttcaaaaaa	12480
	gctttaacaa ccacgtcgtg acgcttgtgg cgcgcgagga ggtggctata ggactgatgc	12540
	atctgtggga ctttgaagc gcgctggagc aaaaccctaa tagcaagccg ctcatggcgc	12600
25	agctgttctt tatagtgcag cacagcaggg acaacgaggc attcagggat gcgctgctaa	12660
	acatagtaga gcccgagggc cgtctggctgc tcgatttgat aaacatcctg cagagcatag	12720
	tgggtgcagga gcgcagcttg agcctggctg acaaggtggc ccccatcaac tattccatgc	12780
30	ttagcctggg caagtgttac gcccgcaaga tataccatac cccttacgtt cccatagaca	12840
	aggaggtaaa gatcgagggg ttctacatgc gcatggcgct gaaggtgctt accttgagcg	12900
	acgacctggg cgtttatcgc aacgagcgca tccacaaggc cgtgagcgtg agccggcggc	12960
35	gcgagctcag cgaccgcgag ctgatgcaca gcctgcaaag ggcctggctt ggcacgggca	13020
	gcggcgatag agaggccgag tcctactttg acgcggggcg tgacctgcgc tgggccccaa	13080
40	gccgacgcgc cctggaggca gctggggccg gacctgggct ggcggtggca cccgcgcgcg	13140
	ctggcaacgt cggcggcgtg gaggaatatg acgaggacga tgagtacgag ccagaggacg	13200
	gcgagtacta agcgggtgatg tttctgatca gatgatgcaa gacgcaacgg acccggcggg	13260
45	gcgggcggcg ctgcagagcc agccgtccgg ccttaactcc acggacgact ggcgccaggt	13320
	catggaccgc atcatgtcgc tgactgcgcg caatcctgac gcgttccggc agcagccgca	13380
	ggccaaccgg ctctccgcaa ttctggaagc ggtgggtccc ggcgcgcgcaa accccacgca	13440
50	cgagaagggtg ctggcgatcg taaacgcgct gccgaaaaac agggccatcc ggcccgacga	13500
	ggccggcctg gtctacgacg cgctgcttca gcgcgtggct cgttacaaca gcggcaacgt	13560
	gcagaccaac ctggaccggc tgggtggggga tgtgcgcgag gccgtggcgc agcgtgagcg	13620
55	cgcgcagcag cagggcaacc tgggctccat ggttgcacta aacgccttcc tgagtacaca	13680

60

65

ES 2 837 400 T3

	gcccgcacaac gtgccgcggg gacaggagga ctacaccaac tttgtgagcg cactgcggt	13740
	aatggtgact gagacaccgc aaagtgaggt gtaccagtct gggccagact atttttcca	13800
5	gaccagtaga caaggcctgc agaccgtaaa cctgagccag gctttcaaaa acttgcaggg	13860
	gctgtggggg gtgcgggctc ccacaggcga ccgcgcgacc gtgtctagct tgctgacgcc	13920
	caactcgcgc ctgttgctgc tgctaatagc gcccttcacg gacagtggca gcgtgtccc	13980
10	ggacacatac ctaggctact tgctgacact gtaccgcgag gccataggtc aggcgcagt	14040
	ggacgagcat actttccagg agattacaag tgtcagccgc gcgctggggc aggaggacac	14100
	gggcagcctg gaggcaaccc taaactacct gctgaccaac cggcggcaga agatcccctc	14160
15	gttgcacagt ttaaacagcg aggaggagcg cattttgcg tacgtgcagc agagcgtgag	14220
	ccttaacctg atgcgcgacg gggtaacgcc cagcgtggcg ctggacatga ccgcgcgcaa	14280
20	catggaaccg ggcatgtatg cctcaaaccg gccgtttatc aaccgcctaa tggactactt	14340
	gcacgcgcg gccgccgtga accccgagta ttccaccaat gccatcttga accgcactg	14400
	gctaccgccc cctggtttct acaccggggg attcagagtg cccgagggta acgatggatt	14460
25	cctctgggac gacatagacg acagcgtgtt ttccccgcaa ccgcagaccc tgctagagtt	14520
	gcaacagcgc gagcaggcag aggcggcgct gcgaaaggaa agcttccgca ggccaagcag	14580
	cttgtccgat ctaggcgctg cggccccgcg gtcagatgct agtagcccat ttccaagctt	14640
30	gatagggtct cttaccagca ctgcgaccac ccgccgcgc ctgctgggcg aggaggagta	14700
	cctaaacaac tcgctgctgc agccgcagcg cgaaaaaac ctgcctccgg catttcccaa	14760
	caacgggata gagagcctag tggacaagat gagtagatgg aagacgtacg cgcaggagca	14820
35	cagggacgtg ccaggcccgc gccgcgccac ccgtcgtcaa aggcacgacc gtcagcgggg	14880
	tctggtgtgg gaggacgatg actcggcaga cgacagcagc gtcctggatt tgggagggag	14940
40	tggcaaccgg tttgcgcacc ttgcgccag gctggggaga atgttttaa aaaaaaaaa	15000
	aagcatgatg caaaataaaa aactcaccaa ggccatggca ccgagcgttg gttttcttgt	15060
	attcccctta gtatgcggcg cgcggcgatg tatgaggaag gtcctcctcc ctccctacgag	15120
45	agtgtggtga gcgcggcgcc agtggcgcg gcgctgggtt ctcccttcga tgctcccctg	15180
	gacccgccgt ttgtgcctcc gcggtacctg cggcctaccg gggggagaaa cagcatccgt	15240
	tactctgagt tggcaccctt attcgacacc acccgtgtgt acctggtgga caacaagtca	15300
50	acggatgtgg catccctgaa ctaccagaac gaccacagca actttctgac caggtcatt	15360
	caaaacaatg actacagccc gggggaggca agcacacaga ccatcaatct tgacgaccgg	15420
	tcgcactggg gcggcgacct gaaaaccatc ctgcatacca acatgccaaa tgtgaacgag	15480
55	ttcatgttta ccaataagtt taaggcgcg gtgatggtgt cgcgcttgcc tactaaggac	15540
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	aatcagggtgg agctgaaata cgagtgggtg gagttcacgc tgcccagagg caactactcc	15600
	gagaccatga ccatagacct tatgaacaac gcgatcgtgg agcactactt gaaagtgggc	15660
5	agacagaacg gggttctgga aagcgacatc ggggttaaagt ttgacacccg caacttcaga	15720
	ctgggggtttg accccgtcac tgggtcttgtc atgcctgggg tatatacaaa cgaagccttc	15780
	catccagaca tcattttgct gccaggatgc ggggtggact tcaccacag ccgcctgagc	15840
10	aacttggttg gcatccgcaa gcggcaaccc ttccaggagg gctttaggat cacctacgat	15900
	gatctggagg gtggttaacat tcccgactg ttggatgtgg acgcctacca ggcgagcttg	15960
	aaagatgaca ccgaacaggg cgggggtggc gcaggcggca gcaacagcag tggcagcggc	16020
15	gcggaagaga actccaacgc ggcagccgcg gcaatgcagc cgggtggagga catgaacgat	16080
	catgccattc gcggcgacac ctttgccaca cgggctgagg agaagcgcgc tgaggccgaa	16140
	gcagcggccg aagctgccgc ccccgctgcg caaccgagg tcgagaagcc tcagaagaaa	16200
20	ccggtgatca aaccctgac agaggacagc aagaaacgca gttacaacct aataagcaat	16260
	gacagcacct tcaccagta ccgcagctgg taccttgcat acaactacgg cgaccctcag	16320
	accggaatcc gctcatggac cctgctttgc actcctgacg taacctgcgg ctcgagcag	16380
25	gtctactggg cgttgccaga catgatgcaa gaccccgta ccttcgctc caccgcccag	16440
	atcagcaact ttccggtggg gggcgccgag ctgttgcccg tgcaactcaa gagcttctac	16500
	aacgaccagg ccgtctactc ccaactcatc cgccagtta cctctctgac ccacgtgttc	16560
30	aatcgctttc ccgagaacca gatatttgcg cgcccgccag cccccaccat caccaccgtc	16620
	agtgaaaacg ttccctgctc cacagatcac gggacgctac cgctgcgcaa cagcatcgga	16680
	ggagtccagc gagtgacat tactgacgcc agacgccgca cctgccccta cgtttacaag	16740
35	gccctgggca tagtctcgcc gcgcgtccta tcgagccgca ctttttgagc aagcatgtcc	16800
	atccttatat cgcccagcaa taacacaggc tggggcctgc gcttcccaag caagatgttt	16860
	ggcggggcca agaagcgctc cgaccaaac ccagtgcgcg tcgcggggca ctaccgcgcg	16920
40	ccctggggcg cgcacaaaac cgcccgcaact gggcgcacca ccgtcgatga cgccatcgac	16980
	gcggtggtgg aggagcgcg caactacacg ccacgcgcg caccagtgtc cacagtggac	17040
45	gcggccattc agaccgtggg gcgcggagcc cgcgctatg ctaaaatgaa gagacggcgg	17100
	aggcgctag cagctcgcca ccgcgcgga cccggcactg ccgcccaacg cgcgcgggcg	17160
	gccctgctta accgcgcacg tcgcaccggc cgacggggcg ccatgcgggc cgctcgaagg	17220
50	ctggcccgcg gtattgtcac tgtgcccccc aggtccaggc gacgagcggc cgcccgagca	17280
	gcccgggcca ttagtgctat gactcagggt cgcaggggca acgtgtattg ggtgcgcgac	17340
	tcggttagcg gcctgcgcgt gcccgtcgc acccgcccc cgcgcaacta gattgcaaga	17400
55	aaaaactact tagactcgta ctgttgatg tatccagcgg cggcgggcgc caacgaagct	17460
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	atgtccaagc gcaaaatcaa agaagagatg ctccaggtca tcgcgccgga gatctatggc	17520
	ccccgaaga aggaagagca ggattacaag ccccgaaagc taaagcgggt caaaaagaaa	17580
5	aagaaagatg atgatgatga acttgacgac gaggtggaac tgctgcacgc taccgcgccc	17640
	aggcgacggg tacagtggaa aggtcgacgc gtaaaacgtg ttttgcgacc cggcaccacc	17700
	gtagtcttta cgcccggtga gcgctccacc cgcacctaca agcgctgta tgatgaggtg	17760
10	tacggcgacg aggacctgct tgagcaggcc aacgagcgcc tcggggagtt tgcctacgga	17820
	aagcggcata aggacatgct ggcgttgccg ctggacgagg gcaacccaac acctagccta	17880
	aagcccgtaa cactgcagca ggtgctgccc gcgcttgac cgtccgaaga aaagcgcggc	17940
15	ctaaagcgcg agtctggtga cttggcacc accgtgcagc tgatggtacc caagcgccag	18000
	cgactggaag atgtcttga aaaaatgacc gtggaacctg ggctggagcc cgaggtccgc	18060
	gtgcggccaa tcaagcaggt ggcgccggga ctgggcgtgc agaccgtgga cgttcagata	18120
20	cccactacca gtagcaccag tattgccacc gccacagagg gcatggagac acaaactgcc	18180
	ccggttgccct cagcgggtggc ggatgccgcg gtgcaggcgg tcgctgcggc cgcgtccaag	18240
25	acctctacgg aggtgcaaac ggaccgtgg atgtttcgcg tttcagcccc ccggcgccccg	18300
	cgccgttcga ggaagtacgg cgccgccagc gcgctactgc ccgaatatgc cctacatcct	18360
	tccattgcgc ctacccccgg ctatcgtggc tacacctacc gcccagaag acgagcaact	18420
30	acccgacgcc gaaccaccac tggaaccgcg cgccgccgtc gccgtcgcca gccgtgctg	18480
	gccccgattt ccgtgcgcag ggtggctcgc gaaggaggca ggaccctggt gctgccaaca	18540
	gcgcgctacc accccagcat cgtttaaaag ccggtctttg tggttcttgc agatatggcc	18600
35	ctcacctgcc gcctccgttt cccggtgccg ggattccgag gaagaatgca ccgtaggagg	18660
	ggcatggccg gccacggcct gacgggcggc atgcgtcgtg cgcaccaccg gcggcgccgc	18720
	gcgtcgcaac gtcgcatgcg cggcggtatc ctgcccctcc ttattccact gatcgccgcg	18780
40	gcgattggcg ccgtgcccg aattgcatcc gtggccttgc aggcgcagag aactgatta	18840
	aaaacaagtt gcatgtgaa aaatcaaat aaaaagtctg gactctcacg ctgccttgg	18900
45	cctgtaacta tttttagaa tggaagacat caactttgcg tctctggccc cgcgacacgg	18960
	ctcgcgcccg ttcatgggaa actggcaaga tatcggcacc agcaatatga gcggtggcgc	19020
	cttcagctgg ggctcgctgt ggagcggcat taaaaattc ggttccaccg ttaagaacta	19080
50	tggcagcaag gcctggaaca gcagcacagg ccagatgctg agggataagt tgaaagagca	19140
	aaatttcaa caaaagggtg tagatggcct ggcctctggc attagcgggg tgggtggacct	19200
	ggccaaccag gcagtgcaaa ataagattaa cagtaagctt gatccccgcc ctcccgtaga	19260
55	ggagcctcca ccggccgtgg agacagtgtc tccagagggg cgtggcgaaa agcgtccgcg	19320
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ccccgacagg	gaagaaaactc	tgggtgacgca	aatagacgag	cctccctcgt	acgaggagggc	19380
	actaaagcaa	ggcctgcccc	ccacccgtcc	catcgcgccc	atggctaccg	gagtgcctggg	19440
5	ccagcacaca	cccgtaacgc	tggacctgcc	tccccccgcc	gacacccagc	agaaacctgt	19500
	gctgccaggc	ccgaccgcgc	ttgttgtaac	ccgtcctagc	cgcgcgtccc	tgccgcgcgc	19560
	cgccagcggg	ccgcgatcgt	tgccggcccg	agccagtggc	aactggcaaa	gcacactgaa	19620
10	cagcatcgtg	ggtctggggg	tgcaatccct	gaagcgccga	cgatgcttct	gaatagctaa	19680
	cgtgtcgtat	gtgtgtcatg	tatgcgtcca	tgtcgccgcc	agaggagctg	ctgagccgcc	19740
	gcgcgcccgc	tttccaagat	ggctacccct	tcgatgatgc	cgcagtggtc	ttacatgcac	19800
15	atctcgggcc	aggacgcctc	ggagtacctg	agccccgggc	tgggtgcagtt	tgccgcgcgc	19860
	accgagacgt	acttcagcct	gaataacaag	tttagaaacc	ccacgggtggc	gcctacgcac	19920
	gacgtgacca	cagaccggtc	ccagcgtttg	acgctgcggg	tcacccctgt	ggaccgtgag	19980
20	gatactgcgt	actcgtacaa	ggcgcgggtc	accctagctg	tgggtgataa	ccgtgtgctg	20040
	gacatggcct	ccacgtactt	tgacatccgc	ggcgtgctgg	acagggggccc	tacttttaag	20100
	ccctactctg	gcactgccta	caacgcctct	gctcccaagg	gtgccccaaa	tccttgcgaa	20160
25	tgggatgaag	ctgctactgc	tcttgaaata	aacctagaag	aagaggacga	tgacaacgaa	20220
	gacgaagtag	acgagcaagc	tgagcagcaa	aaaactcacg	tatttgggca	ggcgccttat	20280
	tctggtataa	atattacaaa	ggagggtatt	caaataggtg	tcgaagggtca	aacacctaaa	20340
30	tatgccgata	aaacatttca	acctgaacct	caaataggag	aatctcagtg	gtacgaaact	20400
	gaaattaatc	atgcagctgg	gagagtcctt	aaaaagacta	ccccaatgaa	accatgttac	20460
	ggttcatatg	caaaacccac	aatgaaaaat	ggaggggcaag	gcattcttgt	aaagcaacaa	20520
35	aatggaaagc	tagaaagtca	agtggaaatg	caatttttct	caactactga	ggcgaccgca	20580
	ggcaatggtg	ataacttgac	tcctaaagtg	gtattgtaca	gtgaagatgt	agatatagaa	20640
	acccagaca	ctcatatttc	ttacatgcc	actattaagg	aaggtaactc	acgagaacta	20700
40	atgggccaac	aatctatgcc	caacaggcct	aattacattg	cttttaggga	caattttatt	20760
	ggtctaattg	attacaacag	cacgggtaat	atgggtgttc	tggcggggcca	agcatcgag	20820
45	ttgaatgctg	ttgtagattt	gcaagacaga	aacacagagc	tttcatacca	gcttttgctt	20880
	gattccattg	gtgatagaac	caggctactt	tctatgtgga	atcaggctgt	tgacagctat	20940
	gatccagatg	ttagaattat	tgaaaatcat	ggaactgaag	atgaacttcc	aaattactgc	21000
50	tttccactgg	gaggtgtgat	taatacagag	actcttacca	aggtaaaacc	taaaacaggt	21060
	caggaaaatg	gatgggaaaa	agatgctaca	gaattttcag	ataaaaatga	aataagagtt	21120
	ggaaataaatt	ttgccatgga	aatcaatcta	aatgccaaacc	tgtggagaaa	tttcctgtac	21180
55	tccaacatag	cgctgtat	gtccgacaag	ctaaagtaca	gtccttccaa	cgtaaaaatt	21240
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	tctgataacc caaacaccta cgactacatg aacaagcgag tgggtggctcc cgggttagtg	21300
	gactgctaca ttaaccttgg agcacgctgg tcccttgact atatggacaa cgtcaaccca	21360
5	tttaaccacc accgcaatgc tggcctgcgc taccgctcaa tgttgctggg caatggtcgc	21420
	tatgtgcctt tccacatcca ggtgcctcag aagttctttg ccattaaaaa cctccttctc	21480
	ctgccgggct catacaccta cgagtggaac ttcaggaagg atgttaacat ggttctgcag	21540
10	agctccctag gaaatgacct aagggttgac ggagccagca ttaagtttga tagcatttgc	21600
	ctttacgcca ccttcttccc catggcccac aacaccgcct ccacgcttga ggccatgctt	21660
	agaaacgaca ccaacgacca gtcctttaac gactatctct ccgcccga caatgctctac	21720
15	cctatacccg ccaacgctac caacgtgccc atatccatcc cctcccga caatgctctac	21780
	ttccgcggtt gggccttcac ggcctttaag actaaggaaa ccccatcact gggctcgggc	21840
	taagaccctt attacaccta ctctggctct ataccctacc tagatggaac cttttacctc	21900
20	aaccacacct ttaagaagggt ggccattacc tttgactctt ctgtcagctg gcctggcaat	21960
	gaccgcctgc ttacccccaa cgagtttgaa attaagcgct cagttgacgg ggaggggttac	22020
	aacgttgccc agtghtaacat gaccaaagac tggttcctgy tacaatgct agctaactac	22080
25	aacattggct accagggctt ctatatccca gagagctaca aggaccgat gtactccttc	22140
	tttagaaact tccagcccat gagccgtcag gtggtggatg atactaaata caaggactac	22200
30	caacaggtgg gcacccata ccaacacaac aactctggat ttgttggtta ccttgccccc	22260
	accatgcgcg aaggacaggc ctaccctgct aacttcccct atccgcttat aggcaagacc	22320
	gcagttgaca gcattaccca gaaaaagttt ctttgcgatc gcaccctttg gcgcatccca	22380
35	ttctccagta actttatgtc catgggcgca ctcacagacc tgggccaata ccttctctac	22440
	gccaaactcg cccacgcgct agacatgact tttgaggtgg atcccatgga cgagcccacc	22500
	cttctttatg ttttggttga agtctttgac gtggtccgtg tgcaccggcc gcaccgcggc	22560
40	gtcatcgaaa ccgtgtacct gcgcacgccc ttctcgcccg gcaacgccac aacataaaga	22620
	agcaagcaac atcaacaaca gctgcgcca tgggctccag tgagcaggaa ctgaaagcca	22680
	ttgtcaaaga tcttggttgt gggccatatt ttttgggcac ctatgacaag cgctttccag	22740
45	gctttgtttc tccacacaag ctgcctgctg ccatagtcaa tacggccggg cgcgagactg	22800
	ggggcgtaga ctggatggcc tttgcctgga acccgccact aaaaacatgc tacctctttg	22860
50	agccctttgg cttttctgac cagcgactca agcaggttta ccagtttgag tacgagtcac	22920
	tcctgcgccc tagcgccatt gcttcttccc ccgaccgctg tataacgctg gaaaagtcca	22980
	cccaaagcgt acaggggccc aactcgcccg cctgtggact attctgctgc atgtttctcc	23040
55	acgcctttgc caactggccc caaactccca tggatcaca cccaccatg aaccttatta	23100
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ccggggtacc	caactccatg	ctcaacagtc	cccagggtaca	gccaccctg	cgtcgcaacc	23160
	aggaacagct	ctacagcttc	ctggagcgcc	actcgcccta	cttcgcgagc	cacagtgcgc	23220
5	agattaggag	cgccacttct	ttttgtcact	tgaaaaacat	gtaaaaataa	tgtactagag	23280
	acactttcaa	taaaggcaaa	tgtttttatt	tgtacactct	cgggtgatta	tttaccacca	23340
	cccttgccgt	ctgcgccgtt	taaaaatcaa	aggggttctg	ccgcgcacatg	ctatgcgccca	23400
10	ctggcagggg	cacgttgcca	tactggtggt	tagtgctcca	cttaaaactca	ggcacaacca	23460
	tccgcggcag	ctcgggtgaag	ttttcactcc	acaggctgcg	caccatcacc	aacgcgttta	23520
	gcaggctcggg	cgccgatata	ttgaagtcgc	agttggggcc	tccgccctgc	gcgcgcgagt	23580
15	tgcgatacac	agggttgcag	cactggaaca	ctatcagcgc	cgggtggtgc	acgttgccca	23640
	gcacgctcct	gtcggagatc	agatccgcgt	ccaggctctc	cgcgttgctc	agggcgaacg	23700
	gagtcaactt	tggtagctgc	cttcccaaaa	agggcgctg	cccaggcttt	gagttgcact	23760
20	cgcaccgtag	tggcatcaaa	aggtgaccgt	gcccggtctg	ggcgtagga	tacagcgcct	23820
	gcataaaagc	cttgatctgc	ttaaaagcca	cctgagcctt	tgcgccttca	gagaagaaca	23880
	tgccgcaaga	cttgccggaa	aactgattgg	ccggacaggc	cgcgtcgtgc	acgcagcacc	23940
25	ttgcgtcggg	gttgagatc	tgcaccacat	ttcggcccca	ccggttcttc	acgatcttgg	24000
	ccttgctaga	ctgctccttc	agcgcgcgct	gcccgttttc	gctcgtcaca	tccatttcaa	24060
	tcacgtgctc	cttatttatc	ataatgcttc	cgtgtagaca	cttaagctcg	ccttcgatct	24120
30	cagcgcagcg	gtgcagccac	aacgcgcagc	ccgtgggctc	gtgatgcttg	taggtcacct	24180
	ctgcaaaacg	ctgcaggtac	gcctgcagga	atcgcgccat	catcgtcaca	aaggtcttgt	24240
	tgctggtgaa	ggtcagctgc	aaccgcgggt	gctcctcgtt	cagccaggtc	ttgcatacgg	24300
35	ccgccagagc	ttccacttgg	tcaggcagta	gtttgaagtt	cgcctttaga	tcgttatcca	24360
	cgtggtactt	gtccatcagc	gcgcgcgcag	cctccatgcc	cttctcccac	gcagacacga	24420
	tgggcacact	cagcgggttc	atcacccgtaa	tttcaacttc	cgttcgctg	ggctcttccct	24480
40	cttctctctg	cgtccgcata	ccacgcgccca	ctgggtcgtc	ttcattcagc	cgcgcgactg	24540
	tgcgcttacc	tcctttgccca	tgtttgatta	gcaccggtgg	gttgctgaaa	cccaccattt	24600
45	gtagcgcac	atcttctctt	tcttctctgc	tgtccacgat	tacctctggt	gatggcgggc	24660
	gctcgggctt	gggagaaggg	cgttcttttt	tcttcttggg	cgaatggcc	aaatccgccg	24720
	ccgaggtcga	tggccgcggg	ctgggtgtgc	gcggcaccag	cgcgtcttgt	gatgagtctt	24780
50	cctcgtcctc	ggactcgata	cgcgcctca	tccgcttttt	tgggggcgcc	cggggaggcg	24840
	gcggcgacgg	ggacggggac	gacacgtcct	ccatgggttg	gggacgtcgc	gccgcaccgc	24900
	gtccgcgctc	gggggtggtt	tcgcgctgct	cctcttcccg	actggccatt	tccttctcct	24960
55	ataggcagaa	aaagatcatg	gagtcagtcg	agaagaagga	cagcctaacc	gccccctctg	25020
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	agttcggccac caccgcctcc accgatgccg ccaacgcgcc taccaccttc cccgtcgagg	25080
	cacccccgct tgaggaggag gaagtgatta tcgagcagga cccaggtttt gtaagcgaag	25140
5	acgacgagga ccgctcagta ccaacagagg ataaaaagca agaccaggac aacgcagagg	25200
	caaacgagga acaagtccgg cggggggacg aaaggcatgg cgactaccta gatgtgggag	25260
	acgacgtgct gttgaagcat ctgcagcgcc agtgcgccat tatctgcgac gcgttgcaag	25320
10	agcgacgca tgtgcccctc gccatagcgg atgtcagcct tgcctacgaa cgccacctat	25380
	tctcaccgcg cgtaccccc aaacgccaag aaaacggcac atgcgagccc aaccgcgcc	25440
	tcaacttcta ccccgatatt gccgtgccag aggtgcttgc cacctatcac atctttttcc	25500
15	aaaactgcaa gataccccta tcctgccgtg ccaaccgcag ccgagcggac aagcagctgg	25560
	ccttgccgca gggcgctgtc atacctgata tcgcctcgct caacgaagtg ccaaaaatct	25620
	ttgagggtct tggacgcgac gagaagcgcg cggcaaacgc tctgcaacag gaaaacagcg	25680
20	aaaatgaaag tcactctgga gtgttggtgg aactcgaggg tgacaacgcg cgcctagccg	25740
	tactaaaacg cagcatcgag gtcacccact ttgcctaccc ggcacttaac ctacccccca	25800
	aggatcatgag cacagtcatg agtgagctga tcgtgcgccg tgcgcagccc ctggagaggg	25860
25	atgcaaattt gcaagaacaa acagaggagg gcctacccgc agttggcgac gagcagctag	25920
	cgcgctggct tcaaacgcgc gagcctgccg acttgaggga gcgacgcaa ctaatgatgg	25980
30	ccgcagtgct cgttaccgtg gagcttgagt gcatgcagcg gttctttgct gacccgaga	26040
	tgcagcgcaa gctagaggaa acattgcact acacctttcg acagggctac gtacgccagg	26100
	cctgcaagat ctccaacgtg gagctctgca acctgggtct ctaccttgga attttgacg	26160
35	aaaaccgcct tgggcaaac gtgcttcatt ccacgctcaa gggcgaggcg cgccgcgact	26220
	acgtccgcga ctgcgtttac ttattttctat gctacacctg gcagacggcc atgggcgttt	26280
	ggcagcagtg cttggaggag tgcaacctca aggagctgca gaaactgcta aagcaaaact	26340
40	tgaaggacct atggacggcc ttcaacgagc gctccgtggc cgcgcacctg gcggacatca	26400
	ttttccccga acgcctgctt aaaaccctgc aacagggctt gccagacttc accagtcaaa	26460
	gcatgttgca gaacttttag aactttatcc tagagcgctc aggaatcttg cccgccacct	26520
45	gctgtgcact tcctagcgac tttgtgcccc ttaagtaccg cgaatgccct ccgccgcttt	26580
	ggggccactg ctaccttctg cagctagcca actaccttgc ctaccactct gacataatgg	26640
	aagacgtgag cggtagcggc ctactggagt gtcactgtcg ctgcaacctc tgcaccccg	26700
50	accgctccct ggtttgcaat tcgcagctgc ttaacgaaag tcaaattatc ggtacctttg	26760
	agctgcaggg tccctgcct gacgaaaagt ccgcggctcc ggggttgaaa ctcaactccg	26820
55	ggctgtggac gtcggcttac cttcgcaaat ttgtacctga ggactaccac gccacgaga	26880
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ttaggttcta	cgaagaccaa	tcccgccgcg	caaatgcgga	gcttaccgcc	tgcgtcatta	26940
	cccagggcca	cattcttggc	caattgcaag	ccatcaacaa	agcccgccaa	gagtttctgc	27000
5	tacgaaaggg	acgggggggt	tacttggacc	cccagtcggg	cgaggagctc	aacccaatcc	27060
	ccccgccgcc	gcagccctat	cagcagcagc	cgcggggcct	tgcttcccag	gatggcaccc	27120
	aaaaagaagc	tgacagctgc	gccgccaccc	acggacgagg	aggaatactg	ggacagtcag	27180
10	gcagaggagg	ttttggacga	ggaggaggag	gacatgatgg	aagactggga	gagcctagac	27240
	gaggaagcct	ccgaggtcga	agaggtgtca	gacgaaacac	cgtcacccctc	ggtcgcattc	27300
	ccctcgcggg	cgccccagaa	atcggcaacc	ggttccagca	tggtataaac	ctccgctcct	27360
15	cagggccgcg	cggcactgcc	cgttcgccga	cccaaccgta	gatgggacac	cactggaacc	27420
	agggccggta	agtccaagca	gccgcccgcc	ttagcccaag	agcaacaaca	gcgccaaggc	27480
	taccgctcat	ggcgcgggca	caagaacgcc	atagttgctt	gcttgcaaga	ctgtgggggc	27540
20	aacatctcct	tcgcccgcgg	ctttcttctc	taccatcacg	gcgtggcctt	cccccgtaac	27600
	atcctgcatt	actaccgtca	tctctacagc	ccatactgca	ccggcgggcag	cggcagcggc	27660
	agcaacagca	gcggccacac	agaagcaaag	gcgaccggat	agcaagactc	tgacaaagcc	27720
25	caagaaatcc	acagcggcgg	cagcagcagg	aggaggagcg	ctgcgtctgg	cgcccaacga	27780
	accggtatcg	accgcgagc	ttagaaacag	gatttttccc	actctgtatg	ctatatattca	27840
	acagagcagg	ggccaagaac	aagagctgaa	aataaaaaac	aggtctctgc	gatccctcac	27900
30	ccgcagctgc	ctgtatcaca	aaagcgaaag	tcagcttcgg	cgcacgctgg	aagacgcgga	27960
	ggctctcttc	agtaaatact	gcgcgctgac	tcttaaggac	tagtttcgcg	ccctttctca	28020
	aatttaagcg	cgaaaactac	gtcatctcca	gcggccacac	ccggcgccag	cacctgtcgt	28080
35	cagcgccatt	tcaactttgt	atacaaaagt	tgtgatgagc	aaggaaattc	ccacgcctta	28140
	catgtggagt	taccagccac	aatggggact	tgccgctgga	gctgcccaag	actactcaac	28200
	ccgaataaac	tacatgagcg	cgggacccca	catgatatcc	cgggtcaacg	gaatacgcgc	28260
40	ccaccgaaac	cgaattctcc	tggaacaggc	ggctattacc	accacacctc	gtaataacct	28320
	taatccccgt	agttggcccc	ctgccctggt	gtaccaggaa	agtcgcgctc	ccaccactgt	28380
45	ggtacttccc	agagacgccc	aggccgaagt	tcagatgact	aactcagggg	cgcagcttgc	28440
	gggcggcttt	cgtcacaggg	tgccggtcgc	cgggcagggt	ataactcacc	tgacaatcag	28500
	agggcgaggt	attcagctca	acgacgagtc	ggtgagctcc	tcgcttggtc	tccgtccgga	28560
50	cgggacattt	cagatcggcg	gcgcggcccg	ctcttcattc	acgcctcgtc	aggcaatcct	28620
	aactctgcag	acctcgtcct	ctgagccgcg	ctctggaggc	attggaactc	tgcaatttat	28680
	tgaggagttt	gtgccatcgg	tctactttaa	ccccttctcg	ggacctcccg	gccactatcc	28740
55	ggatcaattt	attcctaact	ttgacgcggt	aaaggactcg	gcggacggct	acgactgaat	28800
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	gttaagtgga gaggcagagc aactgcgcct gaaacacctg gtccactgtc gccgccacaa	28860
	gtgctttgcc cgcgactccg gtgagttttg ctactttgaa ttgcccagag atcatatcga	28920
5	gggcccggcg cacggcgctcc ggcttaccgc ccaggggagag cttgcccgta gcctgattcg	28980
	ggagtttacc cagcgccccc tgctagttga gcgggacagg ggaccctgtg ttctcactgt	29040
	gatttgcaac tgtcctaacc ctggattaca tcaagatctt tgttgccatc tctgtgctga	29100
10	gtataataaa tacagaaatt aaaatatact ggggctccta tcgccatcct gtaaacgcca	29160
	ccgtcttcac ccgccaagc aaaccaaggc gaaccttacc tggtaacttt aacatctctc	29220
	cctctgtgat ttacaacagt ttcaaccag acggagttag tctacgagag aacctctccg	29280
15	agctcagcta ctccatcaga aaaaacacca ccctccttac ctgccgggaa cgtacgagt	29340
	cgtcaccggc cgctgcacca cacctaccgc ctgaccgtaa accagacttt ttccggacag	29400
	acctcaataa ctctgtttac cagaacagga ggtgagctta gaaaaccctt agggatttag	29460
20	gccaaaggcg cagctactgt ggggtttatg aacaattcaa gcaactctac gggctattct	29520
	aattcaggtt tctctagaat cgggggttggg gttattctct gtcttgatgat tctctttatt	29580
	cttatactaa cgcttctctg cctaaggctc gccgcctgct gtgtgcacat ttgcatttat	29640
25	tgctcagctt ttaaacgctg gggtcgccac ccaagatgat taggtacata atcctaggtt	29700
	tactcacctc tgcgtcagcc cacggtacca cccaaaaggg ggattttaag gagccagcct	29760
30	gtaatgttac attcgcagct gaagctaatt agtgcaccac tcttataaaa tgcaccacag	29820
	aacatgaaaa gctgcttatt cgccacaaaa acaaaattgg caagtatgct gtttatgcta	29880
	tttggcagcc aggtgacact acagagtata atgttacagt tttccagggt aaaagtcata	29940
35	aaacttttat gtatactttt ccattttatg aaatgtgcga cattaccatg tacatgagca	30000
	aacagtataa gttgtggccc ccacaaaatt gttgtgaaaa cactggcact ttctgctgca	30060
	ctgctatgct aattacagt ctcgctttgg tctgtaccct actctatatt aaatacaaaa	30120
40	gcagacgcag ctttattgag gaaaagaaaa tgccttaatt tactaagtta caaagcta	30180
	gtcaccacta actgctttac tcgctgcttg caaaacaaat tcaaaaagtt agcattataa	30240
	ttagaatagg atttaaacc cccggtcatt tcctgctcaa taccattccc ctgaacaatt	30300
45	gactctatgt gggatatgct ccagcgctac aaccttgaag tcaggcttcc tggatgtcag	30360
	catctgactt tggccagcac ctgtcccgcg gatttgttcc agtccaacta cagcgacca	30420
50	ccctaacaga gatgaccaac acaaccaacg cggccgcgcg taccggactt acatctacca	30480
	caaatacacc ccaagtttct gcctttgtca ataactggga taacttgggc atgtggtggt	30540
	tctccatagc gcttatgttt gtatgcotta ttattatgtg gctcatctgc tgcctaaagc	30600
55	gcaaacgcgc ccgaccaccc atctatagtc ccatcattgt gctacacca aacaatgatg	30660
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gaatccatag attggacgga ctgaaacaca tgttcttttc tcttacagta tgattaaatg	30720
	agacatgatt cctcgagttt ttatattact gacccttggt gcgctttttt gtgcgtgctc	30780
5	cacattggct gcggtttctc acatcgaagt agactgcatt ccagccttca cagtctattt	30840
	gctttacgga tttgtcacc tcacgctcat ctgcagcctc atcactgtgg tcatcgcctt	30900
	tatccagtgc attgactggg tctgtgtgcg ctttgcatat ctcagacacc atccccagta	30960
10	cagggacagg actatagctg agcttcttag aattctttta ttatgaaatt tactgtgact	31020
	tttctgctga ttatttgac cctatctgcg ttttgttccc cgacctcaa gcctcaaaga	31080
	catatatcat gcagattcac tcgtatatgg aatattccaa gttgctacaa tgaaaaaagc	31140
15	gatctttccg aagcctgggt atatgcaatc atctctgtta tgggtgttctg cagtaccatc	31200
	ttagccctag ctatatatcc ctaccttgac attggctgga acgcaataga tgccatgaac	31260
	cacccaactt tccccgcgcc cgctatgctt ccaactgcaac aagttgttgc cggcggcttt	31320
20	gtcccagcca atcagcctcg cccaccttct cccaccccca ctgaaatcag ctactttaat	31380
	ctaacaggag gagatgactg acaccctaga tctagaaatg gacggaatta ttacagagca	31440
	gcgcctgcta gaaagacgca gggcagcggc cgagcaacag cgcatgaatc aagagctcca	31500
25	agacatgggt aacttgaccc agtgcaaaag gggatatctt tgtctggtta agcaggccaa	31560
	agtcacctac gacagtaata ccaccggaca ccgccttagc tacaagttgc caaccaagcg	31620
	tcagaaattg tgggtcatgg tgggagaaaa gccattacc ataactcagc actcggtaga	31680
30	aaccgaaggc tgcattcact caccttgta aggacctgag gatctctgca cccttattaa	31740
	gaccctgtgc ggtctcaaag atcttattcc ctttaactaa taataaagca	31800
	tcacttactt aaaatcagtt agcaaatctc tgtccagttt attcagcagc acctccttgc	31860
35	cctcctccca gctctggtat tgcagcttcc tcctggctgc aaactttctc cacaatctaa	31920
	atggaatgtc agtttcctcc tgttcctgtc catccgcacc cactatcttc atgttggtgc	31980
40	agatgaagcg cgcaagaccg tctgaagata ccttcaaccc cgtgtatcca tatgacacgg	32040
	aaaccggtcc tccaaactgtg ccttttctta ctccctccct tgtatcccc aatgggtttc	32100
	aagagagtcc ccctggggtg ctctctttgc gcctatccga acctctagtt acctccaatg	32160
45	gcatgcttgc gctcaaaatg ggcaacggcc tctctctgga cgaggccggc aaccttacct	32220
	cccaaaatgt aacctactgtg agccacctc tcaaaaaaac caagtcaaac ataaacctgg	32280
	aaatatctgc acccctcaca gttacctcag aagccctaac tgtggctgcc gccgcacctc	32340
50	taatggtcgc gggcaacaca ctacacatgc aatcacaggc cccgctaacc gtgcacgact	32400
	ccaaacttag cattgccacc caaggacccc tcacagtgtc agaaggaaa ctagccctgc	32460
	aaacatcagg cccctcacc accaccgata gcagtacct tactatcact gcctcacccc	32520
55	ctctaactac tgccactggg agcttgggca ttgacttgaa agagccatt tatacacaaa	32580
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	atggaaaact	aggactaaag	tacggggctc	ctttgcatgt	aacagacgac	ctaaacactt	32640
	tgaccgtagc	aactgggtcca	ggtgtgacta	ttaataatac	ttccttgcaa	actaaagtta	32700
5	ctggagcctt	gggttttgat	tcacaaggca	atatgcaact	taatgtagca	ggaggactaa	32760
	ggattgattc	tcaaaacaga	cgccttatac	ttgatgttag	ttatccgttt	gatgctcaaa	32820
	accaaactaaa	tctaagacta	ggacagggcc	ctctttttat	aaactcagcc	cacaacttgg	32880
10	atattaacta	caacaaaggc	ctttacttgt	ttacagcttc	aaacaattcc	aaaaagcttg	32940
	aggttaacct	aagcactgcc	aaggggttga	tgtttgacgc	tacagccata	gccattaatg	33000
	caggagatgg	gcttgaattt	ggttcaccta	atgcacccaa	cacaaatccc	ctcaaaacaa	33060
15	aaattggcca	tggcctagaa	tttgattcaa	acaaggctat	ggttcctaaa	ctaggaactg	33120
	gccttagttt	tgacagcaca	ggtgccatta	cagtaggaaa	caaaaataat	gataagctaa	33180
	ctttgtggac	cacaccagct	ccatctccta	actgtagact	aaatgcagag	aaagatgcta	33240
20	aactcacttt	ggtcttaaca	aaatgtggca	gtcaaatact	tgctacagtt	tcagttttgg	33300
	ctgttaaagg	cagtttggct	ccaatatctg	gaacagttca	aagtgtcat	cttattataa	33360
	gatttgacga	aaatggagtg	ctactaaaca	attccttcct	ggacccagaa	tattggaact	33420
25	ttagaaatgg	agatcttact	gaaggcacag	cctatacaaa	cgctgttga	tttatgccta	33480
	acctatcagc	ttatccaaaa	tctcacggtg	aaactgccaa	aagtaacatt	gtcagtcaag	33540
	tttacttaaa	cggagacaaa	actaaacctg	taacactaac	cattacacta	aacggtacac	33600
30	aggaaacagg	agacacaact	ccaagtgcac	actctatgtc	attttcatgg	gactggtctg	33660
	gccacaacta	cattaatgaa	atatttgcca	catcctctta	cactttttca	tacattgccc	33720
35	aagaataaag	aatcgtttgt	gttatgtttc	aacgtgttta	tttttcaatt	gcagaaaatt	33780
	tcaagtcatt	tttcattcag	tagtatagcc	ccaccaccac	atagcttata	cagatcacccg	33840
	tacctcaact	ttgtataata	aagttgtaat	caaaactaca	gaaccctagt	attcaacctg	33900
40	ccacctccct	cccaacacac	agagtacaca	gtcctttctc	cccggctggc	cttaaaaagc	33960
	atcatatcat	gggtaacaga	catattctta	ggtgttatat	tccacacggt	ttcctgtcga	34020
	gccaaacgct	catcagtgat	attaataaac	tccccgggca	gctcacttaa	gttcatgtcg	34080
45	ctgtccagct	gctgagccac	aggctgctgt	ccaacttgcg	gttgcttaac	ggggcgcgaa	34140
	ggagaagtcc	acgcctacat	gggggtagag	tcataatcgt	gcatcaggat	agggcggtgg	34200
	tgctgcagca	gcgcgcgaat	aaactgctgc	gcgcgcgcgt	ccgtcctgca	ggaatacaac	34260
50	atggcagtg	tctcctcagc	gatgattcgc	accgcccgcg	gcataaggcg	ccttgtcctc	34320
	cgggcacagc	agcgcaccct	gatctcactt	aaatcagcac	agtaactgca	gcacagcacc	34380
55	acaatattgt	tcaaaatccc	acagtgcaag	gcgctgtatc	caaagctcat	ggcggggacc	34440
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	acagaaccca	cgtggccatc	ataccacaag	cgcaggtaga	ttaagtggcg	accctcata	34500
	aacacgctgg	acataaacat	tacctctttt	ggcatgttgt	aattcaccac	ctcccgttac	34560
5	catataaacc	tctgattaaa	catggcgcca	tccaccacca	tcctaaacca	gctggccaaa	34620
	acctgcccgc	cggctatata	ctgcagggaa	ccgggactgg	aacaatgaca	gtggagagcc	34680
	caggactcgt	aaccatggat	catcatgctc	gtcatgatata	caatgttggc	acaacacagg	34740
10	cacacgtgca	tacacttcct	caggattaca	agctcctccc	gcgttagaac	catatcccag	34800
	ggaacaaccc	attcctgaat	cagcgtaaat	cccacactgc	agggagacc	tcgcacgtaa	34860
	ctcacgttgt	gcattgtcaa	agtgttacat	tcgggcagca	gcggatgata	ctccagtatg	34920
15	gtagcgcggg	tttctgtctc	aaaaggagg	agacgatccc	tactgtacgg	agtgcgccga	34980
	gacaaccgag	atcgtgttgg	tcgtagtgtc	atgccaaatg	gaacgccgga	cgtagtata	35040
	tttcctgaag	caaaaccagg	tgcgggcgtg	acaaacagat	ctgcgtctcc	ggctcgcgcc	35100
20	cttagatcgc	tctgtgtagt	agttgtagta	tatccactct	ctcaaagcat	ccaggcgccc	35160
	cctggcttcg	ggttctatgt	aaactccttc	atgcgccgct	gccctgataa	catccaccac	35220
	cgcagaataa	gccacaccca	gccaacctac	acattcgttc	tgcgagtcac	acacgggagg	35280
25	agcgggaaga	gctggaagaa	ccatgttttt	ttttttatcc	caaaagatta	tcctaaacct	35340
	caaaatgaag	atctattaag	tgaacgcgct	cccctccggt	ggcgtgggtca	aactctacag	35400
	ccaaagaaca	gataatggca	tttgtaagat	gttgacacaa	ggcttccaaa	aggcaaacgg	35460
30	ccctcacgtc	caagtggacg	taaaggctaa	acccttcagg	gtgaatctcc	tctataaaca	35520
	ttccagcacc	ttcaaccatg	cccaaataat	tctcatctcg	ccaccttctc	aataatctct	35580
	taagcaaatc	ccgaatatta	agtcgggcca	ttgtaaaaat	ctgctccaga	gcgccctcca	35640
35	ccttcagcct	caagcagcga	atcatgattg	caaaaattca	ggttcctcac	agacctgtat	35700
	aagattcaaa	agcgggaacat	taacaaaaat	accgcgatcc	cgtagggtccc	ttcgcagggc	35760
	cagctgaaca	taatcgtgca	ggtctgcacg	gaccagcgcg	gccacttccc	cgccaggaac	35820
40	catgacaaaa	gaaccacac	tgattatgac	acgcatactc	ggagctatgc	taaccagcgt	35880
	agccccgatg	taagcttggt	gcatgggcgg	cgatataaaa	tgcaagggtgc	tgctcaaaaa	35940
45	atcaggcaaa	gcctcgcgca	aaaaagaaag	cacatcgtag	tcatgctcat	gcagataaag	36000
	gcaggtaagc	tccggaacca	ccacagaaaa	agacaccatt	tttctctcaa	acatgtctgc	36060
	gggtttctgc	ataaacacaa	aataaaataa	caaaaaaaca	tttaaacatt	agaagcctgt	36120
50	cttacaacag	gaaaaacaac	ccttataagc	ataagacgga	ctacggccat	gccggcgtga	36180
	ccgtaaaaaa	actggtcacc	gtgattaaaa	agcaccaccg	acagctcctc	ggtcatgtcc	36240
	ggagtcataa	tgtaagactc	ggtaaacaca	tcagggttgat	tcacatcggt	cagtgcataa	36300
55	aagcgaccga	aatagcccgg	gggaatacat	accgcgaggc	gtagagacaa	cattacagcc	36360
60							
65							

ES 2 837 400 T3

5 cccataggag gtataacaaa attaatagga gagaaaaaca cataaacacc tgaaaaaccc 36420
 tcctgcctag gcaaaatagc accctcccg cccagaaaca catacagcgc ttccacagcg 36480
 gcagccataa cagtcagcct taccagtaaa aaagaaaacc tattaataaa acaccactcg 36540
 acacggcacc agctcaatca gtcacagtgt aaaaaagggc caagtgcaga gcgagtatat 36600
 ataggactaa aaaatgacgt aacggttaaa gtccacaaaa aacaccaga aaaccgcacg 36660
 10 cgaacctacg cccagaaaacg aaagccaaaa aaccacaaac ttcctcaaat cgtcacttcc 36720
 gttttcccac gttacgtcac ttcccathtt aagaaaacta caattcccaa cacatacaag 36780
 ttactccgcc ctaaaacctc cgtcaccgcg cccgttccca cgcgccgcgc cagtcacaaa 36840
 15 actccacccc ctcatatca tattggcttc aatccaaaat aaggtatatt attgatgatg 36900

<210> 8

<211> 952

20 <212> PRT

<213> Adenovirus tipo 5

<400> 8

25 Met Ala Thr Pro Ser Met Met Pro Gln Trp Ser Tyr Met His Ile Ser
 1 5 10 15
 Gly Gln Asp Ala Ser Glu Tyr Leu Ser Pro Gly Leu Val Gln Phe Ala
 20 25 30
 Arg Ala Thr Glu Thr Tyr Phe Ser Leu Asn Asn Lys Phe Arg Asn Pro
 35 35 40 45
 Thr Val Ala Pro Thr His Asp Val Thr Thr Asp Arg Ser Gln Arg Leu
 50 55 60
 Thr Leu Arg Phe Ile Pro Val Asp Arg Glu Asp Thr Ala Tyr Ser Tyr
 40 65 70 75 80
 Lys Ala Arg Phe Thr Leu Ala Val Gly Asp Asn Arg Val Leu Asp Met
 45 85 90 95
 Ala Ser Thr Tyr Phe Asp Ile Arg Gly Val Leu Asp Arg Gly Pro Thr
 100 105 110
 Phe Lys Pro Tyr Ser Gly Thr Ala Tyr Asn Ala Leu Ala Pro Lys Gly
 50 115 120 125
 Ala Pro Asn Pro Cys Glu Trp Asp Glu Ala Ala Thr Ala Leu Glu Ile
 55 130 135 140

60

65

ES 2 837 400 T3

	Asn	Leu	Glu	Glu	Glu	Asp	Asp	Asp	Asn	Glu	Asp	Glu	Val	Asp	Glu	Gln	
	145					150					155					160	
5	Ala	Glu	Gln	Gln	Lys	Thr	His	Val	Phe	Gly	Gln	Ala	Pro	Tyr	Ser	Gly	
					165					170					175		
	Ile	Asn	Ile	Thr	Lys	Glu	Gly	Ile	Gln	Ile	Gly	Val	Glu	Gly	Gln	Thr	
10				180					185					190			
	Pro	Lys	Tyr	Ala	Asp	Lys	Thr	Phe	Gln	Pro	Glu	Pro	Gln	Ile	Gly	Glu	
			195					200					205				
15	Ser	Gln	Trp	Tyr	Glu	Thr	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Ala	Gly	Arg	Val	Leu	
		210					215					220					
	Lys	Lys	Thr	Thr	Pro	Met	Lys	Pro	Cys	Tyr	Gly	Ser	Tyr	Ala	Lys	Pro	
20		225				230					235					240	
	Thr	Asn	Glu	Asn	Gly	Gly	Gln	Gly	Ile	Leu	Val	Lys	Gln	Gln	Asn	Gly	
				245					250						255		
25	Lys	Leu	Glu	Ser	Gln	Val	Glu	Met	Gln	Phe	Phe	Ser	Thr	Thr	Glu	Ala	
			260					265						270			
	Thr	Ala	Gly	Asn	Gly	Asp	Asn	Leu	Thr	Pro	Lys	Val	Val	Leu	Tyr	Ser	
30			275					280					285				
	Glu	Asp	Val	Asp	Ile	Glu	Thr	Pro	Asp	Thr	His	Ile	Ser	Tyr	Met	Pro	
35		290					295					300					
	Thr	Ile	Lys	Glu	Gly	Asn	Ser	Arg	Glu	Leu	Met	Gly	Gln	Gln	Ser	Met	
		305				310					315					320	
40	Pro	Asn	Arg	Pro	Asn	Tyr	Ile	Ala	Phe	Arg	Asp	Asn	Phe	Ile	Gly	Leu	
				325					330						335		
	Met	Tyr	Tyr	Asn	Ser	Thr	Gly	Asn	Met	Gly	Val	Leu	Ala	Gly	Gln	Ala	
45			340					345					350				
	Ser	Gln	Leu	Asn	Ala	Val	Val	Asp	Leu	Gln	Asp	Arg	Asn	Thr	Glu	Leu	
			355					360					365				
50	Ser	Tyr	Gln	Leu	Leu	Leu	Asp	Ser	Ile	Gly	Asp	Arg	Thr	Arg	Tyr	Phe	
		370					375					380					
	Ser	Met	Trp	Asn	Gln	Ala	Val	Asp	Ser	Tyr	Asp	Pro	Asp	Val	Arg	Ile	
55		385				390					395					400	

ES 2 837 400 T3

	Ile	Glu	Asn	His	Gly	Thr	Glu	Asp	Glu	Leu	Pro	Asn	Tyr	Cys	Phe	Pro	
					405					410					415		
5	Leu	Gly	Gly	Val	Ile	Asn	Thr	Glu	Thr	Leu	Thr	Lys	Val	Lys	Pro	Lys	
				420					425					430			
	Thr	Gly	Gln	Glu	Asn	Gly	Trp	Glu	Lys	Asp	Ala	Thr	Glu	Phe	Ser	Asp	
10			435					440					445				
	Lys	Asn	Glu	Ile	Arg	Val	Gly	Asn	Asn	Phe	Ala	Met	Glu	Ile	Asn	Leu	
		450					455					460					
15	Asn	Ala	Asn	Leu	Trp	Arg	Asn	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asn	Ile	Ala	Leu	Tyr	
	465					470					475					480	
	Leu	Pro	Asp	Lys	Leu	Lys	Tyr	Ser	Pro	Ser	Asn	Val	Lys	Ile	Ser	Asp	
20					485					490					495		
	Asn	Pro	Asn	Thr	Tyr	Asp	Tyr	Met	Asn	Lys	Arg	Val	Val	Ala	Pro	Gly	
				500					505					510			
25	Leu	Val	Asp	Cys	Tyr	Ile	Asn	Leu	Gly	Ala	Arg	Trp	Ser	Leu	Asp	Tyr	
		515						520					525				
	Met	Asp	Asn	Val	Asn	Pro	Phe	Asn	His	His	Arg	Asn	Ala	Gly	Leu	Arg	
30		530					535					540					
	Tyr	Arg	Ser	Met	Leu	Leu	Gly	Asn	Gly	Arg	Tyr	Val	Pro	Phe	His	Ile	
35	545					550				555						560	
	Gln	Val	Pro	Gln	Lys	Phe	Phe	Ala	Ile	Lys	Asn	Leu	Leu	Leu	Leu	Pro	
					565					570					575		
40	Gly	Ser	Tyr	Thr	Tyr	Glu	Trp	Asn	Phe	Arg	Lys	Asp	Val	Asn	Met	Val	
				580					585					590			
	Leu	Gln	Ser	Ser	Leu	Gly	Asn	Asp	Leu	Arg	Val	Asp	Gly	Ala	Ser	Ile	
45			595					600					605				
	Lys	Phe	Asp	Ser	Ile	Cys	Leu	Tyr	Ala	Thr	Phe	Phe	Pro	Met	Ala	His	
		610					615					620					
50	Asn	Thr	Ala	Ser	Thr	Leu	Glu	Ala	Met	Leu	Arg	Asn	Asp	Thr	Asn	Asp	
	625					630					635					640	
	Gln	Ser	Phe	Asn	Asp	Tyr	Leu	Ser	Ala	Ala	Asn	Met	Leu	Tyr	Pro	Ile	
55					645					650					655		
60																	
65																	

ES 2 837 400 T3

	Pro	Ala	Asn	Ala	Thr	Asn	Val	Pro	Ile	Ser	Ile	Pro	Ser	Arg	Asn	Trp
				660					665					670		
5	Ala	Ala	Phe	Arg	Gly	Trp	Ala	Phe	Thr	Arg	Leu	Lys	Thr	Lys	Glu	Thr
			675					680					685			
10	Pro	Ser	Leu	Gly	Ser	Gly	Tyr	Asp	Pro	Tyr	Tyr	Thr	Tyr	Ser	Gly	Ser
		690					695					700				
15	Ile	Pro	Tyr	Leu	Asp	Gly	Thr	Phe	Tyr	Leu	Asn	His	Thr	Phe	Lys	Lys
	705					710					715					720
20	Val	Ala	Ile	Thr	Phe	Asp	Ser	Ser	Val	Ser	Trp	Pro	Gly	Asn	Asp	Arg
					725					730					735	
25	Leu	Leu	Thr	Pro	Asn	Glu	Phe	Glu	Ile	Lys	Arg	Ser	Val	Asp	Gly	Glu
				740					745					750		
30	Gly	Tyr	Asn	Val	Ala	Gln	Cys	Asn	Met	Thr	Lys	Asp	Trp	Phe	Leu	Val
			755					760					765			
35	Gln	Met	Leu	Ala	Asn	Tyr	Asn	Ile	Gly	Tyr	Gln	Gly	Phe	Tyr	Ile	Pro
	770						775					780				
40	Glu	Ser	Tyr	Lys	Asp	Arg	Met	Tyr	Ser	Phe	Phe	Arg	Asn	Phe	Gln	Pro
	785					790					795					800
45	Met	Ser	Arg	Gln	Val	Val	Asp	Asp	Thr	Lys	Tyr	Lys	Asp	Tyr	Gln	Gln
					805					810					815	
50	Val	Gly	Ile	Leu	His	Gln	His	Asn	Asn	Ser	Gly	Phe	Val	Gly	Tyr	Leu
				820					825					830		
55	Ala	Pro	Thr	Met	Arg	Glu	Gly	Gln	Ala	Tyr	Pro	Ala	Asn	Phe	Pro	Tyr
			835					840					845			
60	Pro	Leu	Ile	Gly	Lys	Thr	Ala	Val	Asp	Ser	Ile	Thr	Gln	Lys	Lys	Phe
	850						855					860				
65	Leu	Cys	Asp	Arg	Thr	Leu	Trp	Arg	Ile	Pro	Phe	Ser	Ser	Asn	Phe	Met
	865					870					875					880
70	Ser	Met	Gly	Ala	Leu	Thr	Asp	Leu	Gly	Gln	Asn	Leu	Leu	Tyr	Ala	Asn
				885						890					895	
75	Ser	Ala	His	Ala	Leu	Asp	Met	Thr	Phe	Glu	Val	Asp	Pro	Met	Asp	Glu

ES 2 837 400 T3

	900	905	910
5	Pro Thr Leu Leu Tyr Val Leu Phe Glu Val Phe Asp Val Val Arg Val 915 920 925		
10	His Arg Pro His Arg Gly Val Ile Glu Thr Val Tyr Leu Arg Thr Pro 930 935 940		
15	Phe Ser Ala Gly Asn Ala Thr Thr 945 950		
20	<210> 9 <211> 952 <212> PRT <213> Secuencia artificial <220> <223> Proteína hexona de adenovirus modificada <400> 9		
25	Met Ala Thr Pro Ser Met Met Pro Gln Trp Ser Tyr Met His Ile Ser 1 5 10 15		
30	Gly Gln Asp Ala Ser Glu Tyr Leu Ser Pro Gly Leu Val Gln Phe Ala 20 25 30		
35	Arg Ala Thr Glu Thr Tyr Phe Ser Leu Asn Asn Lys Phe Arg Asn Pro 35 40 45		
40	Thr Val Ala Pro Thr His Asp Val Thr Thr Asp Arg Ser Gln Arg Leu 50 55 60		
45	Thr Leu Arg Phe Ile Pro Val Asp Arg Glu Asp Thr Ala Tyr Ser Tyr 65 70 75 80		
50	Lys Ala Arg Phe Thr Leu Ala Val Gly Asp Asn Arg Val Leu Asp Met 85 90 95		
55	Ala Ser Thr Tyr Phe Asp Ile Arg Gly Val Leu Asp Arg Gly Pro Thr 100 105 110		
60	Phe Lys Pro Tyr Ser Gly Thr Ala Tyr Asn Ala Leu Ala Pro Lys Gly 115 120 125		
65	Ala Pro Asn Pro Cys Glu Trp Asp Glu Ala Ala Thr Ala Leu Glu Ile 130 135 140		
	Asn Leu Glu Glu Glu Asp Asp Asp Asn Glu Asp Glu Val Asp Glu Gln 145 150 155 160		

ES 2 837 400 T3

	Ala	Glu	Gln	Gln	Lys	Thr	His	Val	Phe	Gly	Gln	Ala	Pro	Tyr	Ser	Gly	
					165					170					175		
5	Ile	Asn	Ile	Thr	Lys	Glu	Gly	Ile	Gln	Ile	Gly	Val	Glu	Gly	Gln	Thr	
				180					185					190			
	Pro	Lys	Tyr	Ala	Asp	Lys	Thr	Phe	Gln	Pro	Glu	Pro	Gln	Ile	Gly	Glu	
10			195					200					205				
	Ser	Gln	Trp	Tyr	Glu	Thr	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Ala	Gly	Arg	Val	Leu	
		210					215					220					
15	Lys	Lys	Thr	Thr	Pro	Met	Lys	Pro	Cys	Tyr	Gly	Ser	Tyr	Ala	Lys	Pro	
	225					230					235					240	
	Thr	Asn	Glu	Asn	Gly	Gly	Gln	Gly	Ile	Leu	Val	Lys	Gln	Gln	Asn	Gly	
20					245					250					255		
	Lys	Leu	Glu	Ser	Gln	Val	Glu	Met	Gln	Phe	Phe	Ser	Thr	Thr	Glu	Ala	
25				260					265					270			
	Thr	Ala	Gly	Asn	Gly	Asp	Asn	Leu	Thr	Pro	Lys	Val	Val	Leu	Tyr	Ser	
			275					280					285				
30	Glu	Asp	Val	Asp	Ile	Glu	Thr	Pro	Asp	Thr	His	Ile	Ser	Tyr	Met	Pro	
		290					295					300					
	Thr	Ile	Lys	Glu	Gly	Asn	Ser	Arg	Glu	Leu	Met	Gly	Gln	Gln	Ser	Met	
35	305					310					315					320	
	Pro	Asn	Arg	Pro	Asn	Tyr	Ile	Ala	Phe	Arg	Asp	Asn	Phe	Ile	Gly	Leu	
					325					330					335		
40	Met	Tyr	Tyr	Asn	Ser	Thr	Gly	Asn	Met	Gly	Val	Leu	Ala	Gly	Gln	Ala	
				340					345					350			
	Ser	Gln	Leu	Asn	Ala	Val	Val	Asp	Leu	Gln	Asp	Arg	Asn	Thr	Glu	Leu	
45			355					360					365				
	Ser	Tyr	Gln	Leu	Leu	Leu	Asp	Ser	Ile	Gly	Asp	Arg	Thr	Arg	Tyr	Phe	
		370					375					380					
50	Ser	Met	Trp	Asn	Gln	Ala	Val	Asp	Ser	Tyr	Asp	Pro	Asp	Val	Arg	Ile	
	385				390						395					400	
55	Ile	Glu	Asn	His	Gly	Thr	Glu	Asp	Glu	Leu	Pro	Asn	Tyr	Cys	Phe	Pro	
60																	
65																	

ES 2 837 400 T3

					405					410					415				
5	Leu	Gly	Gly	Val	Ile	Asn	Thr	Glu	Thr	Leu	Thr	Lys	Val	Lys	Pro	Lys			
				420					425					430					
	Thr	Gly	Gln	Glu	Asn	Gly	Trp	Glu	Lys	Asp	Ala	Thr	Glu	Phe	Ser	Asp			
			435					440					445						
10	Lys	Asn	Gln	Ile	Arg	Val	Gly	Asn	Asn	Phe	Ala	Met	Glu	Ile	Asn	Leu			
		450					455					460							
15	Asn	Ala	Asn	Leu	Trp	Arg	Asn	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asn	Ile	Ala	Leu	Tyr			
	465					470					475					480			
	Leu	Pro	Asp	Lys	Leu	Lys	Tyr	Ser	Pro	Ser	Asn	Val	Lys	Ile	Ser	Asp			
20					485					490					495				
	Asn	Pro	Asn	Thr	Tyr	Asp	Tyr	Met	Asn	Lys	Arg	Val	Val	Ala	Pro	Gly			
				500					505					510					
25	Leu	Val	Asp	Cys	Tyr	Ile	Asn	Leu	Gly	Ala	Arg	Trp	Ser	Leu	Asp	Tyr			
			515					520					525						
	Met	Asp	Asn	Val	Asn	Pro	Phe	Asn	His	His	Arg	Asn	Ala	Gly	Leu	Arg			
30		530					535					540							
	Tyr	Arg	Ser	Met	Leu	Leu	Gly	Asn	Gly	Arg	Tyr	Val	Pro	Phe	His	Ile			
	545					550					555					560			
35	Gln	Val	Pro	Gln	Lys	Phe	Phe	Ala	Ile	Lys	Asn	Leu	Leu	Leu	Leu	Pro			
					565					570					575				
	Gly	Ser	Tyr	Thr	Tyr	Glu	Trp	Asn	Phe	Arg	Lys	Asp	Val	Asn	Met	Val			
40				580					585					590					
	Leu	Gln	Ser	Ser	Leu	Gly	Asn	Asp	Leu	Arg	Val	Asp	Gly	Ala	Ser	Ile			
45			595				600						605						
	Lys	Phe	Asp	Ser	Ile	Cys	Leu	Tyr	Ala	Thr	Phe	Phe	Pro	Met	Ala	His			
		610					615					620							
50	Asn	Thr	Ala	Ser	Thr	Leu	Glu	Ala	Met	Leu	Arg	Asn	Asp	Thr	Asn	Asp			
	625					630					635					640			
	Gln	Ser	Phe	Asn	Asp	Tyr	Leu	Ser	Ala	Ala	Asn	Met	Leu	Tyr	Pro	Ile			
55					645					650					655				
60																			
65																			

ES 2 837 400 T3

	Pro	Ala	Asn	Ala	Thr	Asn	Val	Pro	Ile	Ser	Ile	Pro	Ser	Arg	Asn	Trp	
				660					665					670			
5	Ala	Ala	Phe	Arg	Gly	Trp	Ala	Phe	Thr	Arg	Leu	Lys	Thr	Lys	Glu	Thr	
			675					680					685				
	Pro	Ser	Leu	Gly	Ser	Gly	Tyr	Asp	Pro	Tyr	Tyr	Thr	Tyr	Ser	Gly	Ser	
10		690					695					700					
	Ile	Pro	Tyr	Leu	Asp	Gly	Thr	Phe	Tyr	Leu	Asn	His	Thr	Phe	Lys	Lys	
	705					710					715					720	
15	Val	Ala	Ile	Thr	Phe	Asp	Ser	Ser	Val	Ser	Trp	Pro	Gly	Asn	Asp	Arg	
					725					730					735		
	Leu	Leu	Thr	Pro	Asn	Glu	Phe	Glu	Ile	Lys	Arg	Ser	Val	Asp	Gly	Glu	
20				740					745					750			
	Gly	Tyr	Asn	Val	Ala	Gln	Cys	Asn	Met	Thr	Lys	Asp	Trp	Phe	Leu	Val	
			755					760					765				
25	Gln	Met	Leu	Ala	Asn	Tyr	Asn	Ile	Gly	Tyr	Gln	Gly	Phe	Tyr	Ile	Pro	
		770					775					780					
	Glu	Ser	Tyr	Lys	Asp	Arg	Met	Tyr	Ser	Phe	Phe	Arg	Asn	Phe	Gln	Pro	
30		785				790					795					800	
	Met	Ser	Arg	Gln	Val	Val	Asp	Asp	Thr	Lys	Tyr	Lys	Asp	Tyr	Gln	Gln	
35					805					810					815		
	Val	Gly	Ile	Leu	His	Gln	His	Asn	Asn	Ser	Gly	Phe	Val	Gly	Tyr	Leu	
				820					825					830			
40	Ala	Pro	Thr	Met	Arg	Glu	Gly	Gln	Ala	Tyr	Pro	Ala	Asn	Phe	Pro	Tyr	
			835					840					845				
	Pro	Leu	Ile	Gly	Lys	Thr	Ala	Val	Asp	Ser	Ile	Thr	Gln	Lys	Lys	Phe	
45		850					855					860					
	Leu	Cys	Asp	Arg	Thr	Leu	Trp	Arg	Ile	Pro	Phe	Ser	Ser	Asn	Phe	Met	
	865					870					875					880	
50	Ser	Met	Gly	Ala	Leu	Thr	Asp	Leu	Gly	Gln	Asn	Leu	Leu	Tyr	Ala	Asn	
					885					890					895		
	Ser	Ala	His	Ala	Leu	Asp	Met	Thr	Phe	Glu	Val	Asp	Pro	Met	Asp	Glu	
55				900					905					910			
	Pro	Thr	Leu	Leu	Tyr	Val	Leu	Phe	Glu	Val	Phe	Asp	Val	Val	Arg	Val	
			915					920					925				
60	His	Arg	Pro	His	Arg	Gly	Val	Ile	Glu	Thr	Val	Tyr	Leu	Arg	Thr	Pro	
		930					935					940					
	Phe	Ser	Ala	Gly	Asn	Ala	Thr	Thr									
65		945				950											

ES 2 837 400 T3

<210> 10
<211> 41638
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

5

<220>
<223> Constructo de adenovirus sintético (AdSyn-CO877)

<400> 10

10

gttcactga gcgtcagacc ccttaataag atgatcttct tgagatcggt ttggtctgcg 60

cgtaatctct tgctctgaaa acgaaaaaac cgccttgagc ggcggttttt cgaagggttct 120

15

ctgagctacc aactctttga accgaggtaa ctggcttgga ggagcgagc caccaaaact 180

tgctctttca gtttagcctt aaccggcgca tgacttcaag actaactcct ctaaataaat 240

taccagtggc tgctgccagt ggtgcttttg catgtcttcc cgggttgagc tcaagacgat 300

20

agttaccgga taaggcgagc cggctcgagc gaacgggggg ttctgtgcata cagtccagct 360

tgagcggaac tgcctaccgc gaactgagtg tcaggcggtg aatgagacaa acgcggccat 420

aacagcgga tgacaccggt aaaccgaaag gcaggaacag gagagcgac gagggagccg 480

25

ccaggggaaa cgcctggtat ctttatagtc ctgtcgggtt tcgccaccac tgatttgagc 540

gtcagatttc gtgatgcttg tcaggggggc ggagcctatg gaaaaacggc ttgtccgcgg 600

ccctctcact tccctgttaa gtatcttctt gccatcttcc aggaaatctc cggcccggtc 660

30

gtaagccatt tccgctcgcc gcagtcgaac gaccgagcgt agcgagtcag tgagcgagga 720

agcggaatat atcctgtatc acatattctg ctgacgcacc ggtgcagcct tttttctcct 780

gccacatgaa gcacttcact gacaccctca tcagtgccaa catagtaagc cagtatacac 840

35

tccgctagcg ctgaggtctg cctcgtgaag aaggtgttgc tgactcatac caggcctgaa 900

tcgccccatc atccagccag aaagtggagg agccacggtt gatgagagct ttgtttagg 960

40

tggaaccagt ggtgattttg aacttttgc ttgccacgga acggtctgcg ttgtcgggaa 1020

gatgcgtgat ctgatccttc aactcagcaa aagttcgatt tattcaacaa agccacggtg 1080

tgtctcaaaa tctctgatgt tacattgcac aagataaaaa tatatcatca tgaacaataa 1140

45

aactgtctgc ttacataaac agtaatacaa ggggtgttga tactctcagt acaatctgct 1200

ctgatgccgc atagttaagc cagtatctgc tccctgcttg tgtgttgag gtcgctgagt 1260

50

55

60

65

ES 2 837 400 T3

	agtgcgcgag caaaatthta gctacaacaa ggcaaggcct gaccgacaat tgcataaaga	1320
	atctgcttag ggtaggcgt tttgcgctgc ttcgcgatgt acgggccaga tatacgcgta	1380
5	tctgagggga ctagggtgtg tttaggcgaa aagcggggct tcggttgtae gcggttagga	1440
	gtcccctcag gatatagtag tttcgctttt gcatagggag ggggaaatgt agtcttatgc	1500
	aatactcttg tagtcttgca acatggtaac gatgagttag caacatgcct tacaaggaga	1560
10	gaaaaagcac cgtgcatgcc gattgggtga agtaagggtg tacgatcgtg ccttattagg	1620
	aaggcaacag acgggtctga catggattgg acgaaccact gaattccgca ttgcagagat	1680
	attgtattta agtgcttagc tcgatacaat aaacgccatt tgaccattca ccacattggg	1740
15	gtgcacctcc aagctgggta cggatccggc cttgccggcc tcgagcggcc gctagcggcc	1800
	ccactatggg atcaagatcg ccaaaaaaga agagaaagggt gccgaagaag catgcagcac	1860
	cacaaaaaaa aaaacgaaaa gtagaagacc cacgatttat gtaccatac gatgttctctg	1920
20	actatgcggg tatgaaaaac atcaaaaaaa accaggtaat gaacctgggt ccgaactcta	1980
	aactgctgaa agaatacaaa tcccagctga tcgaactgaa catcgaacag ttogaagcag	2040
25	gtatcggtct gatcctgggt gatgcttaca tccgttctcg tgatgaagggt aaaacctact	2100
	gtatgcagtt cgagtggaaa aacaaagcat acatggacca cgtatgtctg ctgtacgac	2160
	agtgggtact gtccccgccg cacaaaaaag aacgtgttaa ccacctgggt aacctggtaa	2220
30	tcacctgggg cggccagact ttcaaacacc aagctttcaa caaactggct aacctgttca	2280
	tcgttaacaa caaaaaaacc atcccgaaca acctgggtga aaactacctg accccgatgt	2340
	ctctggcata ctggttcatg gatgatgggt gtaaatggga ttacaacaaa aactctacca	2400
35	acaaatcgat cgtactgaac acccagttct tcactttcga agaagtagaa tacctggtta	2460
	agggtctgcg taacaaattc caactgaact gttacgtaaa aatcaacaaa aacaaaccga	2520
	tcatctacat cgattctatg tcttacctga tcttctacaa cctgatcaaa ccgtacctga	2580
40	tcccgcagat gatgtacaaa ctgccgaaca ctatctctc cgaaaactttc ctgaaataag	2640
	gtaccgatcc agacatgata agatacattg atgagtttg acaaaccaca actagaatgc	2700
	agtgaaaaa atgctttatt tgtgaaattt gtgatgctat tgctttattt gtaaccatta	2760
45	taagctgcaa taaacaagtt aacaacaaca attgcattca ttttatgttt cagggttcagg	2820
	gggaggtgtg ggaggttttt taaagcaagt aaaacctcta caaatgtgggt atggctgatt	2880
50	atgatcatcg taaacttgggt ctgacagtta ccaatgctta atcagtgagg cacctatctc	2940
	agcgatctgt ctatttcgtt catccatagt tgctgactc cccgtcgtgt agataactac	3000
	gatacgggag ggcttaccat ctggccccag tgctgcaatg ataccgcgag acccacgctc	3060
55	accggctcca gatttatcag caataaacca gccagccgga agggccgagc gcagaagtgg	3120
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tccctgcaact ttatccgcct ccatccagtc tattaattgt tgccgggaag ctagagtaag	3180
	tagttcgcca gttaatagtt tgcgcaacgt tgttgccatt gctacaggca tcgtggtgtc	3240
5	acgctcgtcg tttggtatgg cttcattcag ctccgggtcc caacgatcaa ggcgagttac	3300
	atgatcccc atgttgtgca aaaaagcggg tagctccttc ggtcctccga tcgttgtcag	3360
	aagtaagttg gccgcagtgt tatcactcat ggttatggca gcactgcata attctcttac	3420
10	tgtcatgcc a tccgtaagat gcttttctgt gactgggtgag tactcaacca agtcattctg	3480
	agaatagtgt atgcggcgcac cgagttgctc ttgccggcg tcaatacggg ataataccgc	3540
	gccacatagc agaacttta aagtgtcat cattggaaaa cgttcttcgg ggcgaaaact	3600
15	ctcaaggatc ttaccgctgt tgagatccag ttcgatgtaa cccactcgtg caccacaactg	3660
	atcttcagca tcttttactt tcaccagcgt ttctgggtga gcaaaaacag gaaggcaaaa	3720
	tgccgcaaaa aagggaataa gggcgacacg gaaatgttga atactcatac tcttcctttt	3780
20	tcaatattat tgaagcattt atcagggtta ttgtctcatg agcggataca tatttgaatg	3840
	tatttagaaa aataaaca a taggggttcc gcgcacattt ccccgaaaag tgccacctga	3900
	cgtctaagaa accattatta tcatgacatt aacctataaa aataggcgta tcacgaggcc	3960
25	ctttcgtctc gcgcgtttcg gtgatgacgg tga aaacctc tgacacatgc agctcccgga	4020
	gacggtcaca gcttgtctgt aagcggatgc cgggagcaga caagcccgtc agggcgcgtc	4080
	agcgggtggt ggcgggtgtc ggggctggct taactatgcg gcatcagagc agattgtact	4140
30	gagagtgcac catatgcggg gtgaaatacc gcacagatgc gtaaggagaa aataccgcat	4200
	caggcgccat tcgccattca ggctgcgcaa ctgttgggaa gggcgatcgg tgcgggcctc	4260
	ttcgctatta cgccagctgg cgaaaggggg atgtgctgca agcggattaa gttgggtaac	4320
35	gccagggttt tccagtcac gacgttgtaa aacgacggcc agtgaattac aactttgtac	4380
	aaaaaagcag attaccctgt tatccctaca tcatcaataa tataccttat tttggattga	4440
	agccaatatg ataatgaggg ggtggagttt gtgacgtggc gcggggcgtg ggaacggggc	4500
40	gggtgacgta gtagtgtggc ggaagtgtga tgttgcaagt gtggcggaac acatgtaagc	4560
	gacggatgtg gcaaaagtga cgtttttggt gtgcgccggg gtacacagga agtgacaatt	4620
	ttcgcgcggt tttaggcgga tgttgtagta aatttgggcg taaccgagta agatttggcc	4680
45	attttcgcgg gaaaactgaa taagaggaag tgaaatctga ataattttgt gttactcata	4740
	gcgcgtaata tttgtctagg gccgcgggga ctttgaccgt ttacgtggag actcgcccag	4800
50	gtgtttttct caggtgtttt ccgcgttccg ggtcaaagt ggcgttttat tattaaccg	4860
	tattaccgcc atgcatttaa tggagtgcct cgtgaggctc cgtgcccgt cagtgggcag	4920
	agcgcacatc gccacagtc cccgagaagt tggggggagg ggtcggcaat tgaaccgggtg	4980
55	cctagagaag gtggcgcggg gtaaaactgg aaagtgatgt cgtgtactgg ctccgccttt	5040
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ttcccgaggg	tgggggagaa	ccgtatataa	gtgcagtagt	cgccgtgaac	gttctttttc	5100
	gcaacggggt	tgccgccaga	acacaggtaa	gtgccgtgtg	tggttcccg	gggcctggcc	5160
5	tctttacggg	ttatggccct	tgctgcctt	gaattacttc	cacctggctg	cagtacgtga	5220
	ttcttgatcc	cgagcttcgg	gttggaagt	ggtgggagag	ttcgaggcct	tcgccttaag	5280
	gagccccttc	gcctcgtgct	tgagttgagg	cctggcctgg	gcgctggggc	cgccgcgtgc	5340
10	gaatctggtg	gcaccttcgc	gcctgtctcg	ctgctttcga	taagtctcta	gccatttaaa	5400
	atTTTTgatg	acctgctgcg	acgctttttt	tctggcaaga	tagtcttgta	aatgcggggc	5460
	aagatctgca	cactgggtatt	tcggtttttg	gggcccggg	cgccgacggg	gcccgctgct	5520
15	cccagcgcac	atgttcggcg	aggcggggcc	tgcgagcgcg	gccaccgaga	atcggacggg	5580
	ggtagtctca	agctggcccg	cctgctctgg	tgccctggcct	cgccgcccgc	tgtatcgccc	5640
	cgccctgggc	ggcaaggctg	gcccggtcgg	caccagttgc	gtgagcggaa	agatggccgc	5700
20	ttcccgcccc	tgctgcaggg	agctcaaaat	ggaggacgcg	gcgctcggga	gagcggggcg	5760
	gtgagtcacc	cacacaaagg	aaaagggcct	ttccgtcctc	agccgtcgct	tcatgtgact	5820
	ccacggagta	ccgggcgcgc	tccaggcacc	tcgattagtt	ctcgagcttt	tggagtacgt	5880
25	cgtctttagg	ttggggggag	gggttttatg	cgatggagtt	tccccacact	gagtgggtgg	5940
	agactgaagt	taggccagct	tggcacttga	tgtaatctc	cttgaattt	gccctttttg	6000
30	agtttgatc	ttggttcatt	ctcaagcctc	agacagtgg	tcaaagtttt	tttcttccat	6060
	ttcaggtgtc	gtgacgctag	cgctaccgga	ctcagatctc	gagctcaagc	ttcgaattct	6120
	gcagtcgacg	gtaccggatc	catgaatcgc	tgctgggcgc	tcttcctgtc	tctctgctgc	6180
35	tacctgcgtc	tggtcagcgc	cgagggggac	cccattccc	aggagcttta	tgagatgctg	6240
	agtgaccact	cgatccgctc	ctttgatgat	ctccaacgcc	tgctgcacgg	agaccccgga	6300
	gaggaagatg	gggcccagtt	ggacctgaac	atgacccgct	cccactctgg	aggcgagctg	6360
40	gagagcttgg	ctcgtggaag	aaggagcctg	ggttccctga	ccattgctga	gccggccatg	6420
	atcgccgagt	gcaagacgcg	caccgaggtg	ttcgagatct	cccggcgcct	catagaccgc	6480
	accaacgcc	acttcctgg	gtggccgccc	tgtgtggagg	tgacgcgctg	ctccggctgc	6540
45	tgcaacaacc	gcaacgtgca	gtgccgcccc	accaggtgc	agctgcgacc	tgtccaggtg	6600
	agaaagatcg	agattgtg	gaagaagcca	atctttaaga	aggccacgg	gacgctggaa	6660
50	gaccacctgg	catgcaagt	tgagacagt	gcagctgcac	ggcctgtgac	ccgaagccc	6720
	gggggttccc	aggagcagcg	agccaaaacg	ccccaaactc	gggtgaccat	tcggacggtg	6780
	cgagtccgcc	ggccccccaa	gggcaagcac	cggaaattca	agcacacgca	tgacaagacg	6840
55	gcactgaagg	agacccttgg	agccggctct	gggtccggat	cggtctctgg	gtccggaagc	6900
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	ggagctacta	acttcagcct	gctgaagcag	gctggtgacg	tcgaggagaa	tcctggccca	6960
	atggaagacg	ccaaaaacat	aaagaaaggc	ccggcgccat	tctatccgct	ggaagatgga	7020
5	accgctggag	agcaactgca	taaggctatg	aagagatacg	ccctgggtcc	tggaacaatt	7080
	gcttttacag	atgcacatat	cgaggtggac	atcacttacg	ctgagtactt	cgaaatgtcc	7140
	gttcggttgg	cagaagctat	gaaacgatat	gggctgaata	caaatcacag	aatcgtcgt	7200
10	tgcagtga	actctcttca	attctttatg	ccggtgttgg	gcgcgttatt	tatcgagatt	7260
	gcagttgcgc	ccgcgaacga	catttataat	gaacgtgaat	tgctcaacag	tatgggcatt	7320
	tcgcagccta	ccgtggtggt	cgtttccaaa	aaggggttgc	aaaaaatttt	gaacgtgcaa	7380
15	aaaaagctcc	caatcatcca	aaaaattatt	atcatggatt	ctaaaacgga	ttaccagggg	7440
	tttcagtcga	tgtacacggt	cgtcacatct	catctacctc	ccggttttaa	tgaatacgat	7500
	tttgtgccag	agtccttcga	tagggacaag	acaattgcac	tgatcatgaa	ctcctctgga	7560
20	tctactggtc	tgccataaag	tgtcgctctg	cctcatagaa	ctgcctgcgt	gagattctcg	7620
	catgccagag	atcctatttt	tggcaatcaa	atcattccgg	atactgcgat	tttaagtgtt	7680
	gttccattcc	atcacggttt	tggaatgttt	actacactcg	gatatttgat	atgtggattt	7740
25	cgagtcgtct	taatgtatag	atttgaagaa	gagctgtttc	tgaggagcct	tcaggattac	7800
	aagattcaaa	gtgcgctgct	ggtgccaaac	ctattctcct	tcttcgccaa	aagcactctg	7860
	attgacaaat	acgatttatc	taattttacac	gaaattgctt	ctggtggcgc	tcccctctct	7920
30	aaggaagtgc	gggaagcggg	tgccaagagg	ttccatctgc	caggatcag	gcaaggatat	7980
	gggctcactg	agactacatc	agctattctg	attacaccgc	agggggatga	taaaccgggc	8040
35	gcggtcggt	aagttgttcc	attttttgaa	gcgaaggttg	tggtatctgga	taccgggaaa	8100
	acgctgggcg	ttaatcaaag	aggcgaactg	tgtgtgagag	gtcctatgat	tatgtccggt	8160
	tatgtaaa	atccggaagc	gaccaacgcc	ttgattgaca	aggatggatg	gctacattct	8220
40	ggagacatag	cttactggga	cgaagacgaa	cacttcttca	tcgttgaccg	cctgaagtct	8280
	ctgattaagt	acaaaggcta	tcaggtgggt	cccgcgtgaat	tggaatccat	cttgcctcaa	8340
	caccccaaca	tcttcgacgc	aggtgtcgca	ggtcttcccg	acgatgacgc	cggatgaactt	8400
45	cccgcgcgcg	ttgtttgttt	ggagcacgga	aagacgatga	cggaaaaaga	gatcgtggat	8460
	tacgtcgcca	gtcaagtaac	aaccgcgaaa	aagttgcgcg	gaggagtgtg	gtttgtggac	8520
	gaagtaccga	aaggtcttac	cggaaaactc	gacgcaagaa	aatcagaga	gatcctcata	8580
50	aaggccaaga	agggcgga	gatcgccgtg	taaagcgact	ctagatcata	atcagccata	8640
	cccaaacacc	attgtcacac	tccaatcgat	tcaaacacca	ttgtcacact	ccaacatttg	8700
	tagaggtttt	acttgcttta	aaaaacctcc	cacacctccc	cctgaacctg	aaacataaaa	8760
55	tgaatgcaat	tgttgttggt	aacttgttta	ttgcagctta	taatggttac	aaataaagca	8820
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	atagcatcac aaatttcaca aataaagcat ttttttctact gcattctagt tgtggtttgt	8880
	ccaaactcat caatgtaagt ttaaacggcg cgctgaaat gtgtgggctg ggcttaaggg	8940
5	tgggaaaagaa tatataaggt ggggggtctta ttagtttttg tatctgtttt gcagcagccg	9000
	ccgcccgcctat gagcaccaac tcgtttgatg gaagcattgt gagctcatat ttgacaacgc	9060
	gcatgcccc atgggccggg gtgcgtcaga atgtgatggg ctccagcatt gatggtcgcc	9120
10	ccgtcctgcc cgaaactct actaccttga cctacgagac cgtgtctgga acgccgttg	9180
	agactgcagc ctccgccgcc gcttcagccg ctgcagccac cgcccgccggg attgtgactg	9240
	actttgcttt cctgagcccg cttgcaagca gtgcagcttc ccgttcatcc gcccgcgatg	9300
15	acaagttgac ggctcttttg gcacaattgg attctttgac ccgggaactt aatgtcgttt	9360
	ctcagcagct gttggatctg cgccagcagg tttctgccct gaaggttcc tcccctccca	9420
	atgcggttta aaacacaact tttctataca aagttgtaaa taaaaaacca gactctgttt	9480
20	ggatttgat caagctaagt gtcttctgtg ctttatattg gggttttgcg cgcgcggtag	9540
	gcccgggacc agcgggtctcg gtcgttgagg gtcctgtgta ttttttccag gacgtggtaa	9600
	aggtgactct ggatgttcag atacatgggc ataagcccgt ctctggggtg gaggtagcac	9660
25	cactgcagag cttcatgctg cgggggtggtg ttagtagatga tccagtcgta gcaggagcgc	9720
	tgggcgtggt gcctaaaaat gtctttcagt agcaagctga ttgccagggg caggcccttg	9780
30	gtgtaagtgt ttacaaagcg gtttaagctg gatgggtgca tacgtgggga tatgagatgc	9840
	atcttgact gtattttttag gttggctatg ttcccagcca tatccctccg gggattcatg	9900
	ttgtgcagaa ccaccagcac agtgtatccg gtgcacttgg gaaatttgtc atgtagctta	9960
35	gaaggaaatg cgtggaagaa cttggagacg cccttgtgac ctccaagatt tccatgcat	10020
	tcgtccataa tgatggcaat gggcccacgg cgggcgccct gggcgaagat atttctggga	10080
	tcactaacgt catagtgtg ttccaggatg agatcgtcat aggccatatt tacaagcgc	10140
40	gggcggaggg tgccagactg cgggtataatg gttccatccg gccaggggc gtagttaccc	10200
	tcacagattt gcatttccca cgctttgagt tcagatggg ggatcatgtc tacctgcggg	10260
	gcgatgaaga aaacggtttc cggggtaggg gagatcagct gggaagaaag caggttcctg	10320
45	agcagctgcg acttaccgca gccgggtggc ccgtaaatca cacctattac cggctgcaac	10380
	tggtagttaa gagagctgca gctgccgtca tccctgagca ggggggccac ttcgttaagc	10440
50	atgtccctga ctgcgatgtt ttccctgacc aaatccgcca gaaggcgtc gccgcccagc	10500
	gatagcagtt cttgcaagga agcaaagttt ttcaacggtt tgagaccgtc cgccgtaggc	10560
	atgcttttga gcgtttgacc aagcagttcc aggcgggtccc acagctcggg cacctgctct	10620
55	acggcatctc gatccagcat atctcctcgt ttcgcggtt ggggcggctt tcgctgtacg	10680
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gcagtagtcg	gtgctcgtcc	agacggggcca	gggtcatgtc	tttccacggg	cgcagggtcc	10740
	tcgtcagcgt	agtctgggtc	acggtgaagg	ggtgcgctcc	gggctgcgcg	ctggccaggg	10800
5	tgcgcttgag	gctggtcctg	ctggtgctga	agcgctgccg	gtcttcgccc	tcgcgctcgg	10860
	ccaggtagca	tttgaccatg	gtgtcatagt	ccagcccctc	cgcggcgtgg	cccttggcgc	10920
	gcagcttgcc	cttggaggag	gcgcgcacg	aggggcagtg	cagacttttg	agggcgtaga	10980
10	gcttgggcgc	gagaaatacc	gattccgggg	agtaggcata	cgcgcgcag	gccccgcaga	11040
	cggctctcga	ttccacgagc	cagggtgagct	ctggccgttc	ggggtaaaaa	accaggtttc	11100
	ccccatgctt	tttgatgcgt	ttcttacctc	tggtttccat	gagccgggtg	ccacgctcgg	11160
15	tgacgaaaag	gctgtccgtg	tccccgtata	cagacttgag	aggcctgtcc	tcgagcgggtg	11220
	ttccgcggtc	ctcctcgtat	agaaactcgg	accactctga	gacaaaggct	cgcgtccagg	11280
	ccagcacgaa	ggaggctaag	tgggaggggt	agcggtcgtt	gtccactagg	gggtccactc	11340
20	gctccagggt	gtgaagacac	atgtcgccct	cttcggcata	aaggaagggtg	attggtttgt	11400
	aggtgtaggc	cacgtgaccg	ggtgttcctg	aaggggggct	ataaaagggg	gtgggggcgc	11460
	gttcgtcctc	actctcttcc	gcatacgtgt	ctgcgagggc	cagctgttgg	ggtgagtact	11520
25	ccctctgaaa	agcgggcgatg	acttctgcgc	taagattgtc	agtttccaaa	aacgaggagg	11580
	atgtgatatt	cacctggccc	gcggtgatgc	ctttgagggt	ggccgcatacc	atctggtcag	11640
	aaaagacaat	ctttttgttg	tcaagcttgg	tggcaaacga	cccgtagagg	gcgttggaaca	11700
30	gcaacttggc	gatggagcgc	agggtttgg	ttttgtcgcg	atcggcgcg	tccttggccg	11760
	cgatgtttag	ctgcacgtat	tcgcgcgcaa	cgcaccgcca	ttcgggaaaag	acggtggtgc	11820
	gctcgtcggg	caccagggtgc	acgcgccaac	cgcggttgtg	cagggtgaca	aggtcaacgc	11880
35	tgggtggctac	ctctccgcgt	aggcgctcgt	tgggtccagca	gaggcgggccg	cccttgcgcg	11940
	agcagaatgg	cggtaggggg	tctagctcgc	tctcgtcccg	ggggtctgcg	tccacggtaa	12000
	agaccccggg	cagcaggcgc	gcgtcgaagt	agtctatctt	gcataccttg	aagtctagcg	12060
40	cctgctgcc	tgcgcgggcg	gcaagcgcgc	gctcgtatgg	gttgagtggg	ggaccccatg	12120
	gcataggggtg	ggtgagcgcg	gaggcgtaca	tgccgcaaat	gtcgtaaacg	tagaggggct	12180
45	ctctgagtat	tccaagatat	gtagggtagc	atcttccacc	gcggatgctg	gcgcgcacgt	12240
	aatcgtatag	ttcgtgcgag	ggagcgagga	ggtcgggacc	gagggtgcta	cggcggggct	12300
	gctctgctcg	gaagactatc	tgcctgaaga	tggcatgtga	gttggtgatg	atggttggac	12360
50	gctggaagac	gttgaagctg	gcgtctgtga	gacctaccgc	gtcacgcacg	aaggaggcgt	12420
	aggagtgcgc	cagcttgttg	accagctcgc	cggtagacctg	cacgtctagg	gcgcagtagt	12480
	ccagggtttc	cttgatgatg	tcatacttat	cctgtccctt	ttttttccac	agctcgcggg	12540
55	tgaggacaaa	ctcttcgcgg	tctttccagt	actottggat	cggaaaccgc	tcggcctccg	12600
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	aacggtaaga gcctagcatg tagaactggt tgacggcctg gtaggcgcag catccctttt	12660
	ctacgggtag cgcgtatgcc tgcgcgccct tccggagcga ggtgtgggtg agcgcaaagg	12720
5	tgtccctgac catgactttg aggtactggt atttgaagtc agtgtcgtcg catccgccct	12780
	gctcccagag caaaaagtcc gtgcgctttt tggaaacgcg atttggcagg gcgaagggtga	12840
	catcgttgaa gagtatcttt cccgcgcgag gcataaagtt gcgtgtgatg cggaagggtc	12900
10	ccggcacctc ggaacgggtt ttaattacct gggcggcgag cacgatctcg tcaaagccgt	12960
	tgatgttggtg gccacaaatg taaagttcca agaagcgcg gatgcccttg atggaaggca	13020
	atTTTTtaag ttcctcgtag gtgagctctt caggggagct gagcccgtgc tctgaaaggg	13080
15	cccagtctgc aagatgaggg ttggaagcga cgaatgagct ccacaggtca cgggccatta	13140
	gcatttgcag gtggtcgcga aaggtcctaa actggcgacc tatggccatt ttttctgggg	13200
	tgatgcagta gaaggtaagc gggctcttgtt cccagcggtc ccatccaagg ttcgcggtta	13260
20	ggtctcgcgc ggcagtcact agaggctcat ctccgccgaa cttcatgacc agcatgaagg	13320
	gcacgagctg cttcccaaag gccccatcc aagtataggt ctctacatcg taggtgacaa	13380
	agagacgctc ggtgcgagga tgcgagccga tcgggaagaa ctggatctcc cgccaccaat	13440
25	tggaggagtg gctattgatg tgggtgaaagt agaagtccct gcgacgggcc gaacactcgt	13500
	gctggctttt gtaaaaacgt gcgcagtact ggcagcggtg cacgggctgt acatcctgca	13560
	cgaggttgac ctgacgaccg cgcacaagga agcagagtgg gaatttgagc ccctcgcctg	13620
30	gcgggtttgg ctggtggtct tctacttcgg ctgcttgtcc ttgaccgtct ggctgctcga	13680
	ggggagttac ggtggatcgg accaccacgc cgcgcgagcc caaagtccag atgtccgcgc	13740
35	gcggcggtcg gagcttgatg acaacatcgc gcagatggga gctgtccatg gtctggagct	13800
	ccgcgcggtc caggtcaggc gggagctcct gcaggtttac ctcgcataga cgggtcaggg	13860
	cgcgggctag atccaggtga tacctaattt ccaggggctg gttggtggcg gcgtcgatgg	13920
40	cttgcaagag gccgcatacc cgcggcgcca ctacgggtacc gcgcggcggg cggtgggccg	13980
	cgggggtgtc cttggatgat gcatctaaaa gcggtgacgc gggcgagccc ccggaggtag	14040
	gggggggtcc ggaccgcgcg ggagaggggg caggggcacg tcggcgccgc gcgcgggcag	14100
45	gagctggtgc tgcgcgcgta ggttgctggc gaacgcgacg acgcggcggt tgatctcctg	14160
	aatctggcgc ctctgcgtga agacgacggg cccggtgagc ttgaacctga aagagagttc	14220
	gacagaatca atttcggtgt cgttgacggc ggcctggcgc aaaatctcct gcacgtctcc	14280
50	tgagttgtct tgataggcga tctcgcccat gaactgctcg atctcttct cctggagatc	14340
	tccgcgtccg gctcgtcca cgggtggcggc gaggtcgttg gaaatgcggg ccatgagctg	14400
55	cgagaaggcg ttgaggcctc cctcgttcca gacgcggctg tagaccacgc ccccttcggc	14460
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	atcgcggg	cgcatgacca	cctgcgcgag	attgagctcc	acgtgccggg	cgaagacggc	14520
	gtagtttcgc	aggcgctgaa	agaggtagtt	gagggtggtg	gcggtgtgtt	ctgccacgaa	14580
5	gaagtacata	accagcgctc	gcaacgtgga	ttcgttgata	tcccccaagg	cctcaaggcg	14640
	ctccatggcc	tcgtagaagt	ccacggcgaa	gttgaaaaac	tgggagttgc	gcgccgacac	14700
	ggttaactcc	tcctccagaa	gacggatgag	ctcggcgaca	gtgtcgcgca	cctcgcgctc	14760
10	aaaggctaca	ggggcctctt	cttcttcttc	aatctcctct	tccataaggg	cctccccctt	14820
	ttcttcttct	ggcggcggtg	ggggaggggg	gacacggcgg	cgacgacggc	gcaccgggag	14880
	gcggtcgaca	aagcgctcga	tcattctccc	gcggcgacgg	cgcatggtct	cggtgacggc	14940
15	gcggccggtc	tcgcgggggc	gcagttggaa	gacgccggcc	gtcatgtccc	ggttatgggt	15000
	tggcgggggg	ctgccatgcg	gcagggatac	ggcgctaacg	atgcatctca	acaattgttg	15060
	tgtaggtact	ccgccgccga	gggacctgag	cgagtcgcga	tcgaccggat	cggaaaacct	15120
20	ctcgagaaag	gcgtctaacc	agtcacagtc	gcaaggtagg	ctgagcaccg	tggcggggcg	15180
	cagcggggcg	cggtcggggg	tgtttctggc	ggagggtgctg	ctgatgatgt	aattaaagta	15240
	ggcggctctg	agacggcgga	tggtcgacag	aagcaccatg	tccttgggtc	cggcctgctg	15300
25	aatgcgcagg	cggtcggcca	tgccccaggc	ttcgttttga	catcggcgca	ggtctttgta	15360
	gtagtcttgc	atgagccttt	ctaccggcac	ttcttcttct	ccttcctctt	gtcctgcata	15420
	tcttgcatct	atcgctgcgg	cgggcgcgga	gtttggccgt	aggtggcgcc	ctcttcctcc	15480
30	catgcgtgtg	accccgaagc	ccctcatcgg	ctgaagcagg	gctaggtcgg	cgacaacgcg	15540
	ctcggctaata	atggcctgct	gcacctgcgt	gagggtagac	tggaaagtc	ccatgtccac	15600
	aaagcggtgg	tatgcgcccg	tgttgatggt	gtaagtgcag	ttggccataa	cggaccagtt	15660
35	aacggctctg	tgacccggtc	gcgagagctc	ggtgtacctg	agacgcgagt	aagccctcga	15720
	gtcaaatatc	tagtcgttgc	aagtccgcac	caggtactgg	tatcccacca	aaaagtgcgg	15780
	cggcggtctg	cggtagaggg	gccagcgtag	ggtggccggg	gctccggggg	cgagatcttc	15840
40	caacataagg	cgatgatata	cgtagatgta	cctggacata	caggtgatgc	cggcggcggt	15900
	ggtggagggc	cgcggaaggt	cgcggaacgc	gttccagatg	ttgcgcagcg	gcaaaaagtg	15960
45	ctccatggtc	gggacgctct	ggccggtcag	gcgcgcgcaa	tcgttgacgc	tctagaccgt	16020
	gcaaaaaggag	agcctgtaag	cgggcactct	tccgtggtct	ggtggataaa	ttcgcaaggg	16080
	tatcatggcg	gacgaccggg	gttcgagccc	cgtatccggc	cgtccgccgt	gatccatgcg	16140
50	gttaccgccc	gcgtgtcgaa	cccagggtgtg	cgacgtcaga	caacggggga	gtgctccttt	16200
	tggcttcctt	ccaggcgcg	cggtgctgc	gctagctttt	ttggccactg	gccgcgcgca	16260
	gcgtaagcgg	ttaggctgga	aagcgaaagc	attaagtggc	tcgctccctg	tagccggagg	16320
55	gttattttcc	aagggttgag	tcgcgggacc	cccgggtcga	gtctcggacc	ggccggactg	16380
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	cggcgaaacgg gggtttgcct ccccgatcatg caagaccccg cttgcaaatt cctccggaaa	16440
	cagggacgag cccctttttt gcttttccca gatgcatccg gtgctgcggc agatgcgccc	16500
5	ccctcctcag cagcggcaag agcaagagca gcggcagaca tgcagggcac cctcccctcc	16560
	tcctaccgag cagggagggg cgacatccgc ggttgacgag gcagcagatg gtgattacga	16620
	acccccgcgg cgccggggcc ggactacct ggacttgag gagggcgagg gcctggcgcg	16680
10	gctaggagcg ccctctcctg agcggcacc aagggcgag ctgaagcgtg atacgcgtga	16740
	ggcgtagctg ccgcggcaga acctgtttcg cgaccgcgag ggagaggagc ccgaggagat	16800
	gcgggatcga aagtccacg cagggcgaga gctgcggcat ggcctgaatc gcgagcggtt	16860
15	gctgcgcgag gaggactttg agcccgacgc gcgaaccggg attagtcccg cgcgcgca	16920
	cgtggcgggc gccgacctgg taaccgcata cgagcagacg gtgaaccagg agattaactt	16980
	tcaaaaaagc ttaacaacc acgtgcgtac gcttgtggcg cgcgaggagg tggctatagg	17040
20	actgatgcat ctgtgggact ttgtaagcgc gctggagcaa aaccctaaata gcaagccgct	17100
	catggcgag ctgttcctta tagtgacga cagcaggagc aacgaggcat tcagggatgc	17160
25	gctgctaaac atagtagagc ccgaggggcg ctggctgctc gatttgataa acatcctgca	17220
	gagcatagtg gtgcaggagc gcagcttgag cctggctgac aaggtggccg ccatcaacta	17280
	ttccatgctt agcctgggca agttttacgc ccgcaagata taccataccc cttacgttcc	17340
30	catagacaag gaggtaaaga tcgagggggtt ctacatgcgc atggcgctga aggtgcttac	17400
	cttgagcgac gacctgggagc tttatcgcaa cgagcgcatc cacaaggccg tgagcgtgag	17460
	ccggcgcgcg gagctcagcg accgcgagct gatgcacagc ctgcaaaggc ccctggctgg	17520
35	cacgggcagc ggcgatagag agggcgagtc ctactttgac gcgggcgctg acctgcgctg	17580
	ggccccaagc cgacgcgccc tggaggcagc tggggcgga cctgggctgg cggtggcacc	17640
	cgcgcgcgct ggcaacgtcg gcggcggtga ggaatatgac gaggacgatg agtacgagcc	17700
40	agaggacggc gaggactaag cgggtgatgtt tctgatcaga tgatgcaaga cgcaacggac	17760
	ccggcggtgc gggcgcgct gcagagccag ccgtccggcc ttaactccac ggacgactgg	17820
45	cgccaggctc tggaccgcat catgtcgctg actgcgcgca atcctgacgc gttccggcag	17880
	cagccgcagg ccaaccggct ctccgcaatt ctggaagcgg tgggtccggc gcgcgcaaac	17940
	cccacgcagc agaaggtgct ggcgatcgta aacgcgctgg ccgaaaacag ggccatccgg	18000
50	cccgacgagg ccggcctggc ctacgacgag ctgcttcagc gcgtggctcg ttacaacagc	18060
	ggcaacgtgc agaccaacct ggaccggctg gtgggggatg tgcgcgaggc cgtggcgag	18120
	cgtgagcgcg cgacgagca gggcaacctg ggctccatgg ttgcaactaa cgccctcctg	18180
55	agtacacagc ccgccaacgt gccgcgggga caggaggact acaccaactt tgtgagcgca	18240
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ctgCGGctaa	tggtgactga	gacaccgcaa	agtGaggtgt	accagtctgg	gccagactat	18300
	tttttccaga	ccagtagaca	aggcctgcag	accgtaaacc	tgagccaggc	tttcaaaaac	18360
5	ttgcaggggc	tgtggggggt	gcgggctccc	acaggcgacc	gcgcgaccgt	gtctagcttg	18420
	ctgacgcccc	actcgcgctt	gttgctgctg	ctaatacgcg	ccttcacgga	cagtggcagc	18480
	gtgtcccggt	acacatacct	aggtcacttg	ctgacactgt	accgcgaggc	cataggtcag	18540
10	gcgcagtgtg	acgagcatac	tttccaggag	attacaagtg	tcagccgcgc	gctggggcag	18600
	gaggacacgg	gcagcctgga	ggcaacccta	aactacctgc	tgaccaaccg	gcggcagaag	18660
	atcccctcgt	tgacacagttt	aaacagcgag	gaggagcgca	ttttgcgcta	cgtgcagcag	18720
15	agcgtgagcc	ttaacctgat	gcgcgacggg	gtaacgcccc	gcgtggcgct	ggacatgacc	18780
	gcgcgcaaca	tggaaccggg	catgtatgcc	tcaaaccggc	cgtttatcaa	ccgcctaatt	18840
	gactacttgc	atcgcgcggc	cgccgtgaac	cccaggtatt	tcaccaatgc	catcttgaac	18900
20	ccgcactggc	taccgcccc	tggtttctac	accgggggat	tcgaggtgcc	cgagggtaac	18960
	gatggattcc	tctgggacga	catagacgac	agcgtgtttt	ccccgcaacc	gcagaccctg	19020
	ctagagtgtc	aacagcgcca	gcaggcagag	gcggcgctgc	gaaaggaaaag	cttccgcagg	19080
25	ccaagcagct	tgtccgatct	aggcgctcgc	gccccgcggt	cagatgctag	tagcccatctt	19140
	ccaagcttga	tagggctctct	taccagcact	cgcaccaccc	gccccgcgct	gctgggcgag	19200
	gaggagtacc	taaacaactc	gctgctgcag	ccgcagcgcg	aaaaaaacct	gcctccggca	19260
30	tttcccaaca	acgggataga	gagcctagtg	gacaagatga	gtagatggaa	gacgtacgcg	19320
	caggagcaca	gggacgtgcc	aggccccgcg	ccgcccaccc	gtcgtcaaaag	gcacgaccgt	19380
	cagcggggtc	tggtgtggga	ggacgatgac	tcggcagacg	acagcagcgt	cctggatttg	19440
35	ggaggggagt	gcaaccctgt	tgcgcacctt	cgccccaggc	tgggggagaat	gttttaaaaa	19500
	aaaaaaaaaa	gcatgatgca	aaataaaaaa	ctcaccaagg	ccatggcacc	gagcgttggt	19560
	tttcttgtat	tccccttagt	atggcgcgcg	cgcgcatgta	tgagggaagg	cctcctccct	19620
40	cctacgagag	tgtggtgagc	gcggcgccag	tgggcgcggc	gctgggttct	cccttcgatg	19680
	ctcccctgga	cccgccgttt	gtgcctccgc	ggtacctgcg	gcctaccggg	gggagaaaca	19740
45	gcatccgtta	ctctgagttg	gcacccctat	tcgacaccac	ccgtgtgtac	ctggtggaca	19800
	acaagtcaac	ggatgtggca	tccctgaact	accagaacga	ccacagcaac	tttctgacca	19860
	cggctattca	aaacaatgac	tacagcccgg	gggaggcaag	cacacagacc	atcaatcttg	19920
50	acgaccggtc	gcaactgggc	ggcgacctga	aaaccatcct	gcataccaac	atgccaaatg	19980
	tgaacgagtt	catgtttacc	aataagttaa	aggcgcgggg	gatggtgtcg	cgcttgccct	20040
	ctaaggacaa	tcagggtggag	ctgaaatacg	agtgggtgga	gttcacgctg	cccaggggca	20100
55	actactccga	gaccatgacc	atagacctta	tgaacaacgc	gatcgtggag	cactacttga	20160
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	aagtgggcag	acagaacggg	gttctggaaa	gcgacatcgg	ggtaaagttt	gacacccgca	20220
	acttcagact	ggggtttgac	cccgtcactg	gtcttgatcat	gcctggggta	tatacaaacg	20280
5	aagccttcca	tccagacatc	atcttgctgc	caggatgcgg	ggtaggacttc	acccacagcc	20340
	gcctgagcaa	cttggtgggc	atccgcaagc	ggcaaccctt	ccaggagggc	tttaggatca	20400
	cctacgatga	tctggagggt	ggtaacattc	ccgcactgtt	ggatgtggac	gcctaccagg	20460
10	cgagcttgaa	agatgacacc	gaacaggggc	ggggtggcgc	aggcggcagc	aacagcagtg	20520
	gcagcggcgc	ggaagagaac	tccaacgcgg	cagccgcggc	aatgcagccg	gtggaggaca	20580
	tgaacgatca	tgccattcgc	ggcgacacct	ttgccacacg	ggctgaggag	aagcgcgctg	20640
15	aggccgaagc	agcggccgaa	gctgccgccc	ccgctgcgca	acccgaggtc	gagaagcctc	20700
	agaagaaacc	ggtgatcaaa	cccctgacag	aggacagcaa	gaaacgcagt	tacaacctaa	20760
	taagcaatga	cagcaccttc	acccagtacc	gcagctggta	ccttgcatatc	aactacggcg	20820
20	accctcagac	cggaatccgc	tcatggaccc	tgttttgac	tcctgacgta	acctgaggct	20880
	cggagcaggt	ctactggctg	ttgccagaca	tgatgcaaga	ccccgtgacc	ttccgctcca	20940
25	cgcgccagat	cagcaacttt	ccggtggtgg	gcgcccagct	gttgcccgtg	cactccaaga	21000
	gcttctacaa	cgaccaggcc	gtctactccc	aactcatccg	ccagtttacc	tctctgaccc	21060
	acgtgttcaa	tcgctttccc	gagaaccaga	ttttggcgcg	cccgccagcc	cccaccatca	21120
30	ccaccgtcag	tgaaaacggt	cctgctctca	cagatcacgg	gacgctaccg	ctgcgcaaca	21180
	gcacgcgagg	agtccagcga	gtgaccatta	ctgacgccag	acgccgcacc	tgcacctacg	21240
	tttacaaggc	cctgggcata	gtctcgccgc	gcgtcctatc	gagccgcaact	ttttgagcaa	21300
35	gcacgtccat	ccttatatcg	cccagcaata	acacaggctg	gggcctgcgc	ttcccaagca	21360
	agatgtttgg	cggggccaag	aagcgctccg	accaacaccc	agtgcgcgtg	cgcgggcact	21420
	accgcgcgcc	ctggggcgcg	cacaaacgcg	gccgcactgg	gcgcaccacc	gtcgatgacg	21480
40	ccatcgacgc	ggtggtggag	gaggcgcgca	actacacgcc	cacgccgcca	ccagtgtcca	21540
	cagtggacgc	ggccattcag	accgtggtgc	gcggagcccg	gcgctatgct	aaaatgaaga	21600
45	gacggcgag	gcgcgtagca	cgtcgccacc	gccgccgacc	cggcactgcc	gcccacgcg	21660
	cgcgggcggc	cctgcttaac	cgcgcacgtc	gcaccggccg	acgggcggcc	atgcgggccg	21720
	ctcgaaggct	ggccgagggt	attgtcactg	tgcggccag	gtccaggcga	cgagcgggcg	21780
50	ccgcagcagc	cgcgccatt	agtgcctatga	ctcagggtcg	caggggcaac	gtgtattggg	21840
	tgcgcgactc	ggttagcggc	ctgcgcgtgc	ccgtgcgcac	ccggcccccg	cgcaactaga	21900
	ttgcaagaaa	aaactactta	gactcgtact	gttgatgtga	tccagcgcg	gcggcgcgca	21960
55	acgaagctat	gtccaagcgc	aaaatcaaag	aagagatgct	ccaggtcatc	gcggcggaga	22020
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	tctatggccc	cccgaagaag	gaagagcagg	attacaagcc	ccgaaagcta	aagcgggtca	22080
	aaaagaaaa	gaaagatgat	gatgatgaac	ttgacgacga	ggtggaactg	ctgcacgcta	22140
5	ccgcgcccag	gcgacgggta	cagtggaaa	gtcgacgcgt	aaaacgtgtt	ttgcgacccg	22200
	gcaccaccgt	agtctttacg	cccggtagag	gctccaccgg	cacctacaag	cgcgtgtatg	22260
	atgaggtgta	cggcgacgag	gacctgcttg	agcaggccaa	cgagcgcctc	ggggagtttg	22320
10	cctacgga	gcggcataag	gacatgctgg	cgttgccgct	ggacgagggc	aaccaaacac	22380
	ctagcctaaa	gcccgtaaca	ctgcagcagg	tgttgcccg	gcttgaccgg	tccgaagaaa	22440
	agcgcggcct	aaagcgcgag	tctgggtgact	tggcaccac	cgtgcagctg	atggtaccca	22500
15	agcgcacg	actggaagat	gtcttgga	aatgaccgt	ggaacctggg	ctggagccc	22560
	aggtccgcgt	gcggccaatc	aagcaggtgg	cgcggggact	gggcgtgcag	accgtggacg	22620
	ttcagatacc	cactaccagt	agcaccagta	ttgccaccgc	cacagagggc	atggagacac	22680
20	aaacgtcccc	ggttgccctc	gcggtggcgg	atgccgcggt	gcaggcggtc	gctgcggccg	22740
	cgtccaagac	ctctacggag	gtgcaaacgg	accctgggat	gtttcgcggt	tcagcccccc	22800
	ggcgcgccg	ccgttcgagg	aagtacggcg	ccgccagcgc	gctactgccc	gaatatgccc	22860
25	tacatccttc	cattgcgcct	acccccggct	atcgtggcta	cacctaccgc	cccagaagac	22920
	gagcaactac	ccgacgcgga	accaccactg	gaaccgcgg	ccgcgcgtcg	cgtcgccagc	22980
	ccgtgctggc	cccgatcttc	gtgcgcagg	tggctcgga	aggaggcagg	accctggtgc	23040
30	tgccaacagc	gcgctaccac	cccagcatcg	tttaaaagcc	ggtctttgtg	gttcttgag	23100
	atatggccct	cacctgcgc	ctccgtttcc	cggcgccggg	attccgagga	agaatgcacc	23160
	gtaggagggg	catggccggc	cacggcctga	cgggcggcat	gcgtcgtgcg	caccaccggc	23220
35	ggcggcgcg	gtcgacccgt	cgcacgcgcg	gcggatccct	gccccctcct	attccactga	23280
	tcgcccgggc	gattggcgcc	gtgcccgga	ttgcatccgt	ggccttgag	gcgcagagac	23340
	actgattaaa	aacaagttgc	atgtggaaaa	atcaaaataa	aaagtctgga	ctctcacgct	23400
40	cgccttggtc	tgtaactatt	ttgtagaatg	gaagacatca	actttgcgtc	tctggccccg	23460
	cgacacggct	cgcgcccggt	catgggaaac	tggcaagata	tcggcaccag	caatatgagc	23520
45	ggtggcgcc	tcagctgggg	ctcgctgtgg	agcggcatta	aaaatttcgg	ttccaccggt	23580
	aagaactatg	gcagcaaggc	ctggaacagc	agcacaggcc	agatgctgag	ggataagttg	23640
	aaagagcaaa	atttccaaca	aaaggtggta	gatggcctgg	cctctggcat	tagcgggggtg	23700
50	gtggacctgg	ccaaccaggc	agtgcacaa	aagattaaca	gtaagcttga	tccccgccct	23760
	cccgtagagg	agcctccacc	ggccgtggag	acagtgtctc	cagagggggc	tggcgaaaag	23820
	cgtccgcgcc	ccgacaggga	agaaactctg	gtgacgcaaa	tagacgagcc	tcctcgtac	23880
55	gaggaggcac	taaagcaagg	cctgcccacc	accctgccc	tcgcgccc	ggctaccgga	23940
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	gtgctgggcc agcacacacc cgtaacgctg gacctgcctc cccccgccga caccagcag	24000
	aaacctgtgc tgccaggccc gaccgccgtt gttgtaaccc gtcctagccg cgcgtccctg	24060
5	cgccgcgcgc ccagcgggtcc gcgatcgttg cggcccgtag ccagtggcaa ctggcaaaagc	24120
	acactgaaca gcatcgtagg tctgggggtg caatccctga agcgccgacg atgcttctga	24180
	atagctaacc tgctgtatgt gtgtcatgta tgcgtccatg tcgccgccag aggagctgct	24240
10	gagccgccgc gcgcccgctt tccaagatgg ctacccttc gatgatgccg cagtggctt	24300
	acatgcacat ctcgggccag gacgcctcg agtacctgag ccccgggctg gtgcagttt	24360
	cccgccccac cgagacgtac ttcagcctga ataacaagtt tagaaacccc acggtggcgc	24420
15	ctacgcacga cgtgaccaca gaccggtccc agcgtttgac gctgcggttc atccctgtgg	24480
	accgtgagga tactgcgtac tcgtacaagg cgcggttcac cctagctgtg ggtgataacc	24540
	gtgtgctgga catggcttcc acgtactttg acatccgcgc cgtgctggac aggggcccta	24600
20	cttttaagcc ctactctggc actgcctaca acgccctggc tcccaagggt gccccaaatc	24660
	cttgccaatg ggatgaagct gctactgctc ttgaaataaa cctagaagaa gaggacgatg	24720
	acaacgaaga cgaagtagac gagcaagctg agcagcaaaa aactcacgta tttgggcagg	24780
25	cgccttattc tgggtataaat attacaaagg aggggtattca aataggtgtc gaaggtaaaa	24840
	cacctaaata tgccgataaa acatttcaac ctgaacctca aataggagaa tctcagtgg	24900
30	acgaaactga aattaatcat gcagctggga gagtccctaa aaagactacc ccaatgaaac	24960
	catgttacgg ttcatatgca aaaccacaa atgaaaatgg agggcaaggc attcttgtaa	25020
	agcaacaaaa tggaaagcta gaaagtcaag tggaaatgca atttttctca actactgagg	25080
35	cgaccgcagg caatggtgat aacttgactc ctaaagtggg attgtacagt gaagatgtag	25140
	atatagaaac cccagacact catatttctt acatgccac tattaaggaa ggttaactcac	25200
	gagaactaat gggccaacaa tctatgccc acaggcctaa ttacattgct tttagggaca	25260
40	attttattgg tctaattgat tacaacagca cgggtaatat ggggtgttctg gcgggccaag	25320
	catcgagtt gaatgctgtt gtagatttgc aagacagaaa cacagagctt tcataccagc	25380
	ttttgcttga ttccattggg gatagaacca ggtacttttc tatgtggaat caggctgttg	25440
45	acagctatga tccagatggt agaattattg aaaatcatgg aactgaagat gaacttccaa	25500
	attactgctt tccactggga ggtgtgatta atacagagac tcttaccaag gtaaaaccta	25560
50	aaacaggtca ggaaaatgga tgggaaaaag atgctacaga attttcagat aaaaatcaaa	25620
	taagagttgg aaataatttt gccatggaaa tcaatctaaa tgccaacctg tggagaaatt	25680
	tcctgtactc caacatagcg ctgtatttgc ccgacaagct aaagtacagt ccttccaacg	25740
55	taaaaatttc tgataacca aacacctacg actacatgaa caagcgagtg gtggctcccg	25800
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ggtttagtga ctgctacatt aaccttgag cacgctggtc ccttgactat atggacaacg	25860
	tcaaccatt taaccaccac cgcaatgctg gcctgcgcta ccgctcaatg ttgctgggca	25920
5	atggtcgcta tgtgcccttc cacatccagg tgccctcagaa gttctttgcc attaaaaacc	25980
	tccttctcct gccgggctca tacacctacg agtggaaact caggaaggat gttaacatgg	26040
	ttctgcagag ctccctagga aatgacctaa gggttgacgg agccagcatt aagtttgata	26100
10	gcatttgctt ttacgccacc ttcttcccca tggcccacaa caccgcctcc acgcttgagg	26160
	ccatgcttag aaacgacacc aacgaccagt cctttaacga ctatctctcc gccgccaaca	26220
	tgctctaccc tatacccgcc aacgctacca acgtgcccat atccatcccc tcccgcaact	26280
15	gggcggtttt ccgcggttgg gccttcacgc gccttaagac taaggaaacc ccactactgg	26340
	gctcgggcta cgacccttat tacacctact ctggctctat accctaccta gatggaacct	26400
	tttacctcaa ccacaccttt aagaaggtgg ccattacctt tgactcttct gtcagctggc	26460
20	ctggcaatga ccgctgctt acccccaacg agtttgaaat taagcgctca gttgacgggg	26520
	agggttacaa cggtgcccag tgtaacatga ccaagactg gttcctggta caaatgctag	26580
	ctaactacaa catttgctac cagggcttct atatccaga gagctacaag gaccgcatgt	26640
25	actccttctt tagaaacttc cagcccata gccgtcaggt ggtggatgat actaaatata	26700
	aggactacca acaggtgggc atcctacacc aacacaacaa ctctggattt gttggctacc	26760
	ttgccccac catgcgcgaa ggacaggcct accctgctaa ctccccctat ccgcttatag	26820
30	gcaagaccgc agttgacagc attaccaga aaaagtttct ttgcgatcgc accctttggc	26880
	gcacccatt ctccagtaac tttatgtcca tgggcgcact cacagacctg ggccaaaacc	26940
	ttctctacgc caactccgcc cagcgctag acatgacttt tgaggtggat cccatggacg	27000
35	agccaccctt tctttatgtt ttgtttgaag tctttgacgt ggtccgtgtg caccggccgc	27060
	accgcgcggt catcgaaacc gtgtacctgc gcacgccctt ctcgcccggc aacgccacaa	27120
	cataaagaag caagcaacat caacaacagc tgccgccatg ggctccagtg agcaggaact	27180
40	gaaagccatt gtcaaagatc ttggttgtgg gccatathtt ttgggcacct atgacaagcg	27240
	ctttccaggc tttgtttctc cacacaagct cgctgcgcc atagtcaata cggccggtcg	27300
45	cgagactggg ggcgtacact ggatggcctt tgccctggaac ccgcactcaa aaacatgcta	27360
	cctctttgag ccttttggtt tttctgacca gcgactcaag caggtttacc agtttgagta	27420
	cgagtcactc ctgcgccgta gcgccattgc ttcttccccc gaccgctgta taacgctgga	27480
50	aaagtccacc caaagcgta aggggcccac ctggcgccgc tgtggactat tctgtgcat	27540
	gtttctccac gcctttgcca actggcccca aactcccatg gatcacaacc ccacatgaa	27600
	ccttattacc ggggtaccca actccatgct caacagtccc caggtaacgc ccaccctgcg	27660
55	tgcgaaccag gaacagctct acagcttcct ggagcgccac tcgccctact tccgcagcca	27720
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cagtgcgcag attaggagcg ccacttcttt ttgtcacttg aaaaacatgt aaaaataatg	27780
	tactagagac actttcaata aaggcaaatg cttttatttg tacactctcg ggtgattatt	27840
5	tacccccacc cttgccgtct gcgccgttta aaaatcaaag gggttctgcc gcgcatcgct	27900
	atgcgccact ggaggggaca cgttcgcgata ctgggtgttta gtgctccact taaactcagg	27960
	cacaaccatc cgcggcagct cgggtgaagtt ttactctcac aggctgcgca ccatcaccaa	28020
10	cgcgtttagc aggtcgggcg ccgatatctt gaagtgcgag ttggggcctc cgccctgcgc	28080
	gcgcgagttg cgatacacag ggttcgagca ctggaacact atcagcgccg ggtggtgcac	28140
	gctggccagc acgctcttgt cggagatcag atccgcgtcc aggtcctccg cgttgctcag	28200
15	ggcgaacgga gtcaactttg gtagctgcct tccccaaaag ggcgcgtgcc caggctttga	28260
	gttgactctg caccgtagtg gcatcaaaaag gtgaccgtgc ccggtctggg cgtaggata	28320
	cagcgctgc ataaaagcct tgatctgctt aaaagccacc tgagcctttg cgccctcaga	28380
20	gaagaacatg ccgaagact tgccgaaaaa ctgattggcc ggacaggccg cgtcgtgcac	28440
	gcagcacctt gcgtcgggtg tggagatctg caccacattt cggccccacc ggttcttcac	28500
25	gatcttgccc ttgctagact gctccttcag cgcgcgctgc ccgttttcgc tcgtcacatc	28560
	catttcaatc acgtgctcct tatttatcat aatgcttccg tgtagacact taagctcgcc	28620
	ttcgatctca gcgcagcggg gcagccacaa cgcgcagccc gtgggctcgt gatgcttgta	28680
30	ggtcacctct gcaaacgact gcaggtacgc ctgcaggaat cgcgccatca tcgtcacaaa	28740
	ggtcttggtg ctgggtgaag tcagctgcaa cccgcgggtg tcctcgttca gccaggctct	28800
	gcatacggcc gccagagctt ccacttggtc aggcagtagt ttgaagttcg cctttagatc	28860
35	gttatccacg tggtagctgt ccatcagcgc gcgcgcagcc tccatgcctt tctccacgc	28920
	agacacgatc ggacactca gggggttcat caccgtaatt tactttccg cttcgctggg	28980
	ctcttctctt tcctcttgcg tccgcatacc acgcgccact gggtcgtctt cattcagccg	29040
40	ccgcactgtg cgcttacctc ctttgccatg cttgattagc accggtgggt tgctgaaacc	29100
	caccatttgt agcgcacat cttctctttc ttctcgtctg tccacgatta cctctggtga	29160
45	tggcgggcgc tcgggcttg gagaagggcg cttctttttc ttcttgggcg caatggccaa	29220
	atccgcgcgc gaggtcgatg gccgcgggct ggggtgtgcg ggcaccagcg cgtcttgta	29280
	tgagtcttcc tcgtcctcgg actcgatacg ccgcctcatc cgcttttttg ggggcgccc	29340
50	gggaggcggc ggcgacggg acggggacga cacgtcctcc atggttggg gacgtcgcg	29400
	cgcaccgcgt ccgcgctcgg ggggtggttc gcgctgctcc tcttcccgac tggccatttc	29460
	cttctcctat aggcagaaaa agatcatgga gtcagtcgag aagaaggaca gcctaaccgc	29520
55	cccctctgag ttccgccacca ccgcctccac cgatgccgcc aacgcgccta ccaccttccc	29580
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cgtcaggca cccccgcttg agggaggagga agtgattatc gagcaggacc caggttttgt	29640
	aagcgaagac gacgaggacc gctcagtacc aacagaggat aaaaagcaag accaggacaa	29700
5	cgcagaggca aacgaggaac aagtcgggcg gggggacgaa aggcattggcg actacctaga	29760
	tgtgggagac gacgtgctgt tgaagcatct gcagcgccag tgcgccatta tctgcgacgc	29820
	gttgcaagag cgcagcgatg tgcccctcgc catagcggat gtcagccttg cctacgaacg	29880
10	ccacctattc tcaccgcgcg tccccccaa acgccaagaa aacggcacat gcgagcccaa	29940
	cccgcgctc aacttctacc ccgtatttgc cgtgccagag gtgcttgcca cctatcacat	30000
	ctttttccaa aactgcaaga taccctatc ctgccgtgcc aaccgcagcc gagcggacaa	30060
15	gcagctggcc ttgcggcagg gcgctgtcat acctgatatc gcctcgctca acgaagtgcc	30120
	aaaaatcttt gagggctttg gacgcgacga gaagcgcgcg gcaaacgctc tgcaacagga	30180
	aaacgcgaa aatgaaagtc actctggagt gttggtggaa ctcgagggtg acaacgcgcg	30240
20	cctagccgta ctaaaacgca gcatcgaggt caccacttt gcctaccgg cacttaacct	30300
	accccccaag gtcattgagca cagtcattgag tgagctgacg gtgcgccgtg cgcagccct	30360
	ggagagggat gcaaatttgc aagaacaaac agaggaggcg ctaccgcgag ttggcgacga	30420
25	gcagctagcg cgctggcttc aaacgcgcga gcctgccgac ttggaggagc gacgcaaact	30480
	aatgatggcc gcagtgtctg ttaccgtgga gcttgagtgc atgcagcggc tctttgtga	30540
	cccgagatg cagcgcaagc tagaggaaac attgcactac acctttcgac agggctacgt	30600
30	acgccaggcc tgcaagatct ccaacgtgga gctctgcaac ctggtctcct accttggaat	30660
	tttgacgaa aaccgccttg ggcaaaacgt gcttcattcc acgctcaagg gcgaggcgcg	30720
	ccgcgactac gtccgcgact gcgtttactt atttctatgc tacacctggc agacggccat	30780
35	gggcgttttg cagcagtgtc ttggaggagt caacctcaag gagctgcaga aactgctaaa	30840
	gcaaaaactg aaggacctat ggacggcctt caacgagcgc tccgtggccg cgcacctggc	30900
40	ggacatcatt tccccgaac gcctgcttaa aacctgcaa cagggtctgc cagacttcac	30960
	cagtcaaagc atgttgacga actttaggaa ctttatccta gagcgctcag gaatcttgcc	31020
	cgccacctgc tgtgcacttc ctacgcactt tgtgccatt aagtaccgcg aatgccctcc	31080
45	gccgcttttg ggccactgct accttctgca gctagccaac taccttgccct accactctga	31140
	cataatggaa gacgtgagcg gtgacggtct actggagtgt cactgtcgct gcaacctatg	31200
	caccccgac cgctccctgg ttgcaattc gcagctgctt aacgaaagtc aaattatcgg	31260
50	tacctttgag ctgcagggtc cctcgctga cgaaaagtcc gcggctccgg ggttgaaact	31320
	cactccgggg ctgtggacgt cggcttacct tcgcaaattt gtacctgagg actaccacgc	31380
	ccacgagatt aggttctacg aagaccaatc ccgcccgcca aatgcggagc ttaccgcctg	31440
55	cgtcattacc cagggccaca ttotttgcca attgcaagcc atcaacaaag cccgccaa	31500
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gtttctgcta cgaaagggac ggggggttta cttggacccc cagtccggcg aggagctcaa	31560
	cccaatcccc ccgccgccgc agccctatca gcagcagccg cgggcccttg cttcccagga	31620
5	tggcacccaa aaagaagctg cagctgccgc cgccaccac ggacgaggag gaatactggg	31680
	acagtcaggc agaggagggt ttggacgagg aggaggagga catgatggaa gactgggaga	31740
	gcctagacga ggaagcttcc gaggtcgaag aggtgtcaga cgaaacaccg tcaccctcgg	31800
10	tcgcattccc ctgcgccggc cccagaaaat cggcaaccgg ttccagcatg gctacaacct	31860
	ccgctcctca ggcgccgccg gcaactgccg ttgcgccacc caaccgtaga tgggacacca	31920
	ctggaaccag ggccggtaag tccaagcagc gcgcccggtt agcccaagag caacaacagc	31980
15	gccaaaggcta ccgctcatgg cgcgggcaca agaacgccat agttgcttgc ttgcaagact	32040
	gtggggggcaa catctccttc gccgcgcgtt ttcttctcta ccatcacggc gtggccttcc	32100
	cccgtaacat cctgcattac taccgtcatc tctacagccc atactgcacc ggcggcagcg	32160
20	gcagcggcag caacagcagc ggccacacag aagcaaaggc gaccggatag caagactctg	32220
	acaaagccca agaaatccac agcggcggca gcagcaggag gaggagcgt gcgtctggcg	32280
25	cccaacgaac ccgtatcgac ccgcgagctt agaacagga tttttccac tctgtatgct	32340
	atatttcaac agagcagggg ccaagaacaa gagctgaaaa taaaaaacag gtctctgcga	32400
	tccctcaccg gcagctgcct gtatcacaaa agcgaagatc agcttcggcg cacgctggaa	32460
30	gacgcggagg ctctcttcag taaatactgc gcgctgactc ttaaggacta gtttcgcgcc	32520
	ctttctcaaa ttaagcgcg aaaactacgt catctccagc ggccacaccg ggcgccagca	32580
	cctgtcgtca gcgccatttc aactttgtat acaaaagttg tgatgagcaa ggaaattccc	32640
35	acgccctaca tgtggagtta ccagccacaa atgggacttg cggctggagc tgcccaagac	32700
	tactcaaccc gaataaacta catgagcgcg ggacccca tgaatatccg ggtcaacgga	32760
	atacgcgcc accgaaaccg aattctcctg gaacaggcgc ctattaccac cacacctcgt	32820
40	aataacctta atccccgtag ttggcccgtt gccctggtgt accaggaaag tcccgtccc	32880
	accactgtgg tacttcccag agacgccag gccgaagttc agatgactaa ctcagggcg	32940
45	cagcttgccg gcggctttcg tcacagggtg cggtcgcccg ggcagggtat aactcacctg	33000
	acaatcagag ggcgaggat tcagctcaac gacgagtcg tgagctcctc gcttggtctc	33060
	cgtccggacg ggacatttca gatcggcggc gccggccgct cttcattcac gcctcgtcag	33120
50	gcaatcctaa ctctgcagac ctctcctct gagccgcgt ctggaggcat tggaaactctg	33180
	caatttattg aggagtttgt gccatcggtc tactttaacc ccttctcggg acctcccggc	33240
	cactatccgg atcaatttat tcctaacttt gacgcggtaa aggactcggc ggacggctac	33300
55	gactgaatgt taagtggaga ggcagagcaa ctgcgcctga aacacctggt ccactgtcgc	33360
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cgccacaagt gctttgcccg cgactccggt gagttttgct actttgaatt gcccgaggat	33420
	catatcgagg gcccggcgca cggcgtccgg cttaccgccc agggagagct tgcccgtagc	33480
5	ctgattcggg agttttaccca gcgccccctg ctagttagagc gggacagggg accctgtgtt	33540
	ctcactgtga tttgcaactg tcctaaccct ggattacatc aagatctttg ttgccatctc	33600
	tgtgctgagt ataataaata cagaaattaa aatatactgg ggctcctatc gccatcctgt	33660
10	aaacgccacc gtcttcaccc gcccaagcaa accaaggcga accttacctg gtacttttaa	33720
	catctctccc tctgtgattt acaacagttt caaccagac ggagtgagtc tacgagagaa	33780
	cctctccgag ctgagctact ccatcagaaa aaacaccacc ctcttacct gccgggaacg	33840
15	tacgagtgcg tcaccggccg ctgcaccaca cctaccgcct gaccgtaaac cagacttttt	33900
	ccggacagac ctcaataact ctgtttacca gaacaggagg tgagcttaga aaacccttag	33960
	ggtattaggc caaaggcgca gctactgtgg ggtttatgaa caattcaagc aactctacgg	34020
20	gctattctaa ttcaggtttc tctagaatcg gggttggggg tattctctgt cttgtgattc	34080
	tctttattct tataactaag cttctctgcc taaggctcgc cgcctgctgt gtgcacattt	34140
	gcatttattg tcagcttttt aaacgctggg gtcgccaccc aagatgatta ggtacataat	34200
25	cctaggttta ctacccttg cgtcagccca cggtaaccacc caaaagggtg attttaagga	34260
	gccagcctgt aatgttacat tcgcagctga agctaagtag tgcaccactc ttataaaatg	34320
	caccacagaa catgaaaagc tgcttattcg ccacaaaaac aaaattggca agtatgctgt	34380
30	ttatgctatt tggcagccag gtgacactac agagtataat gttacagttt tccagggtaa	34440
	aagtcataaa acttttatgt atacttttcc attttatgaa atgtgcgaca ttaccatgta	34500
	catgagcaaa cagtataagt tgtggccccc acaaaattgt gtggaaaaca ctggcacttt	34560
35	ctgctgcact gctatgctaa ttacagtgtc cgttttggtc tgtaccctac tctatattaa	34620
	atacaaaagc agacgcagct ttattgagga aaagaaaatg ccttaattta ctaagttaca	34680
	aagctaagt caccactaac tgctttactc gctgcttgca aaacaaattc aaaaagttag	34740
40	cattataatt agaataggat ttaaaccccc cggtcatttc ctgctcaata ccattcccct	34800
	gaacaattga ctctatgtgg gatatgctcc agcgctacaa ccttgaagtc aggttcctg	34860
45	gatgtcagca tctgactttg gccagcacct gtcccgcgga tttgttccag tccaactaca	34920
	gcgacccacc ctaacagaga tgaccaaac aaccaacgcg gccgcgcta ccggacttac	34980
	atctaccaca aatacacccc aagtttctgc ctttgtcaat aactgggata acttgggcat	35040
50	gtggtgggtc tccatagcgc ttatgtttgt atgccttatt attatgtggc tcactgtctg	35100
	cctaaagcgc aaacgcgccc gaccacccat ctatagtcct atcattgtgc tacacccaaa	35160
	caatgatgga atccatagat tggacggact gaaacacatg ttcttttctc ttacagtatg	35220
55	attaaatgag acatgattcc tcgagttttt atattactga cccttggtgc gcttttttgt	35280
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gcgtgctcca cattggctgc ggtttctcac atcgaagtag actgcattcc agccttcaca	35340
	gtctatttgc ttacaggatt tgtcaccctc acgctcatct gcagcctcat cactgtggtc	35400
5	atgccttta tccagtgcac tgactgggtc tgtgtgcgct ttgcatatct cagacacccat	35460
	ccccagtaca gggacaggac tatagctgag cttcttagaa ttctttaatt atgaaattta	35520
	ctgtgacttt tctgctgatt atttgcacc cttctgcgtt ttgttccccg acctccaagc	35580
10	ctcaaagaca tatatcatgc agattcactc gtatatggaa tattccaagt tgctacaatg	35640
	aaaaaagcga tctttccgaa gcctgggtat atgcaatcat ctctgttatg gtgttctgca	35700
	gtaccatctt agccctagct atatatccct accttgacat tggctggaac gcaatagatg	35760
15	ccatgaacca cccaactttc cccgcgcccg ctatgcttcc actgcaacaa gttgttgccg	35820
	gcggctttgt cccagccaat cagcctcgcc caccttctcc caccctccact gaaatcagct	35880
	actttaatct aacaggagga gatgactgac accctagatc tagaaatgga cggaattatt	35940
20	acagagcagc gcctgctaga aagacgcagg gcagcggccg agcaacagcg catgaatcaa	36000
	gagctccaag acatgggttaa cttgcaccag tgcaaaaggg gtatcttttg tctggtaaag	36060
	caggccaaag tcacctacga cagtaatacc accggacacc gccttagcta caagttgcca	36120
25	accaagcgtc agaaattggt ggtcatggtg ggagaaaagc ccattaccat aactcagcac	36180
	tccgtagaaa ccgaaggctg cattcactca ccttgtcaag gacctgagga tctctgcacc	36240
30	cttattaaga ccctgtgcgg tctcaaagat cttattccct ttaactaata aaaaaaata	36300
	ataaagcatc acttacttaa aatcagttag caaatttctg tccagtttat tcagcagcac	36360
	ctccttgccc tctctccagc tctgggtattg cagcttcctc ctggctgcaa actttctcca	36420
35	caatctaata ggaatgtcag tttcctcctg ttcctgtcca tccgcacca ctatcttcat	36480
	gttgttgtag atgaagcgcg caagaccgtc tgaagatacc ttcaaccccg tgtatccata	36540
	tgacacggaa accggtcctc caactgtgcc ttttcttact cctccctttg tatcccccaa	36600
40	tgggtttcaa gagagtcccc ctgggttact ctctttgcgc ctatccgaac ctctagttac	36660
	ctccaatggc atgcttgccg tcaaaatggg caacggcctc tctctggacg aggccggcaa	36720
	ccttacctcc caaaatgtaa ccactgtgag cccacctctc aaaaaacca agtcaaacat	36780
45	aaacctggaa atatctgcac ccctcacagt tacctcagaa gccctaactg tggctgccgc	36840
	cgcacctcta atggctcgcg gcaacacact caccatgcaa tcacaggccc cgctaaccgt	36900
50	gcacgactcc aaacttagca ttgccaccca aggaccctc acagtgtcag aaggaaagct	36960
	agccctgcaa acatcaggcc ccctcaccac caccgatagc agtaccctta ctatcactgc	37020
	ctcaccctct ctaactactg ccactggtag cttgggcatt gacttgaaag agccattta	37080
55	tacacaaaat ggaaaactag gactaaagta cggggctcct ttgcatgtaa cagacgacct	37140
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	aaacactttg accgtagcaa ctggtccagg tgtgactatt aataatactt ccttgcaaac	37200
	taaagttact ggagccttgg gttttgattc acaaggcaat atgcaactta atgtagcagg	37260
5	aggactaagg attgattctc aaaacagacg ccttatactt gatgttagtt atccgtttga	37320
	tgctcaaaac caactaaatc taagactagg acagggccct ctttttataa actcagccca	37380
	caacttggat attaaactaca acaaaggcct ttacttgttt acagcttcaa acaattccaa	37440
10	aaagcttgag gttaacctaa gcactgccaa ggggttgatg tttgacgcta cagccatagc	37500
	cattaatgca ggagatgggc ttgaatttgg ttcacctaata gcaccaaaca caaatccct	37560
	caaaacaaaa attggccatg gcctagaatt tgattcaaac aaggctatgg ttcctaaact	37620
15	aggaactggc cttagttttg acagcacagg tgccattaca gtaggaaaca aaaataatga	37680
	taagctaact ttatggactg gaataaacc cccacctaac tgtcaaattg tggaaaacac	37740
	taatacaaat gatggcaaac ttacttttagt attagtaaaa aacggagggc ttgttaatgg	37800
20	ctacgtgtct ctagttgggtg tatcagacac tgtgaaccaa atgttcacac aaaagacagc	37860
	aaacatccaa ttaagattat attttgactc ttctggaaat ctattaactg atgaatcaga	37920
	cttaaaaatt ccacttaaaa ataaatcttc tacagcgacc agtgaaactg tagccagcag	37980
25	caaagccttt atgccaaagta ctacagctta tcccttcaac accactacta gggatagtga	38040
	aaactacatt catggaatat gttactacat gactagttat gatagaagtc tatttccttt	38100
	gaacattttc ataatgctaa acagccgtat gatttcttcc aatgttgcct atgccataca	38160
30	atattgaatgg aatcctaaatg caagtgaatc tccagaaaagc aacatagcta cgctgaccac	38220
	atcccccttt ttcttttctt acattacaga agacgacaac taataaagaa tcgtttgtgt	38280
	tatgtttcaa cgtgtttatt tttcaattgc agaaaatttc aagtcatttt tcattcagta	38340
35	gtatagcccc accaccacat agcttatata gatcacctga cctcaacttt gtataataaa	38400
	gttgtaatca aactcacaga accctagtat tcaacctgcc acctccctcc caacacacag	38460
	agtacacagt cttttctccc cggttgccct taaaaagcat catatcatgg gtaacagaca	38520
40	tattcttagg tggttatatt cacacggttt cctgtcgagc caaacgctca tcagtgatat	38580
	taataaaactc cccgggcagc tcacttaagt tcatgtcgct gtccagctgc tgagccacag	38640
	gctgctgtcc aacttgccgtg tgcttaacgg gcggcggaagg agaagtccac gcctacatgg	38700
45	gggtagagtc ataatcgtgc atcaggatag ggcgggtggtg ctgcagcagc gcgcgaataa	38760
	actgctgccg ccgccgctcc gtccctgcagg aatacaacat ggcagtggtc tcctcagcga	38820
	tgattcgcac cgcccgcagc ataaggcgcc ttgtcctccg ggcacagcag cgcaccctga	38880
50	tctcacttaa atcagcacag taactgcagc acagcaccac aatattgttc aaaatcccac	38940
	agtgcaaggc gctgtatcca aagctcatgg cggggaccac agaaccacg tggccatcat	39000
55	accacaagcg caggtagatt aagtggcgac ccctcataaa cagctggac ataaacatta	39060
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cctcttttgg catgttgtaa ttcaccacct cccggtacca tataaacctc tgattaaaca	39120
	tgggcccatc caccaccatc ctaaaccagc tggccaaaac ctgcccgcgc gctatacact	39180
5	gcagggaacc gggactggaa caatgacagt ggagagccca ggactcgtaa ccatggatca	39240
	tcatgctcgt catgatatca atgttggcac aacacaggca cacgtgcata cacttcctca	39300
	ggattacaag ctctctccgc gttagaacca tatcccaggg aacaacccat tcctgaatca	39360
10	gcgtaaatcc cacactgcag ggaagacctc gcacgtaact cacgttggtc attgtcaaaag	39420
	tgttacattc gggcagcagc ggatgatcct ccagtatggt agcgcggggt tctgtctcaa	39480
	aaggaggtag acgatcccta ctgtacggag tgcgccgaga caaccgagat cgtgttggtc	39540
15	gtagtgtcat gccaaatgga acgccggacg tagtcatatt tcctgaagca aaaccagggtg	39600
	cgggcgtgac aaacagatct gcgtctccgc tctgcgcgtc tagatcgctc tgtgtagtag	39660
	ttgtagtata tccactctct caaagcatcc aggcgcccc tggcttcggg ttctatgtaa	39720
20	actccttcat gcgcgcgtgc cctgataaca tccaccaccg cagaataagc cacaccacgc	39780
	caacctacac attcgttctg cgagtcacac acgggaggag cgggaagagc tggaagaacc	39840
	atgttttttt ttttattcca aaagattatc caaaacctca aaatgaagat ctattaagtg	39900
25	aacgcgctcc cctccgggtg cgtggtcaaa ctctacagcc aaagaacaga taatggcatt	39960
	tgtaagatgt tgcacaatgg cttccaaaag gcaaacggcc ctcacgtcca agtggacgta	40020
30	aaggctaaac ccttcagggt gaatctcctc tataaacatt ccagcacctt caaccatgcc	40080
	caaataattc tcatctcgcc accttctcaa tatatctcta agcaaatccc gaatattaag	40140
	tccggccatt gtaaaaatct gctccagagc gccctccacc ttcagcctca agcagcgaat	40200
35	catgattgca aaaattcagg ttcctcacag acctgtataa gattcaaaag cggaacatta	40260
	acaaaaatac cgcgatcccg taggtccctt cgcagggcca gctgaacata atcgtgcagg	40320
	tctgcacgga ccagcgcggc cacttccccg ccaggaacca tgacaaaaga acccacactg	40380
40	attatgacac gcatactcgg agctatgcta accagcgtag ccccgatgta agcttggtgc	40440
	atgggcggcg atataaaatg caagtgctg ctcaaaaaat caggcaaagc ctgcgcgaaa	40500
	aaagaaagca catcgtagtc atgctcatgc agataaaggc aggtaaagtc cggaaccacc	40560
45	acagaaaaag acaccatttt tctctcaaac atgtctgcgg gtttctgcat aaacacaaaa	40620
	taaaataaca aaaaaacatt taaacattag aagcctgtct tacaacagga aaacaaccc	40680
50	ttataagcat aagacggact acggccatgc cggcgtgacc gtaaaaaaac tggtcaccgt	40740
	gattaaaaag caccaccgac agctcctcgg tcatgtccgg agtcataatg taagactcgg	40800
	taaacacatc aggttgattc acatcggtca gtgctaaaaa gcgaccgaaa tagcccgggg	40860
55	gaatacatat ccgcaggcgt agagacaaca ttacagcccc cataggaggt ataacaaaat	40920

60

65

ES 2 837 400 T3

	taataggaga gaaaaacaca taaacacctg aaaaaccctc ctgcctaggc aaaatagcac	40980
	cctcccgcctc cagaacaaca tacagcgctt ccacagcggc agccataaca gtcagcctta	41040
5	ccagtaaaaa agaaaaccta ttaaaaaaac accactcgac acggcaccag ctcaatcagt	41100
	cacagtgtaa aaaagggcca agtgcagagc gagtatatat aggactaaaa aatgacgtaa	41160
	cggttaaagt ccacaaaaaa caccagaaaa accgcacgcg aacctacgcc cagaaacgaa	41220
10	agccaaaaaa cccacaactt cctcaaatcg tcacttccgt tttcccacgt tacgtcactt	41280
	cccattttta gaaaactaca attcccaaca catacaagtt actccgccct aaaacctacg	41340
	tcacccgccc cggtccacag ccccgcgcca cgtcaciaac tccaccccct cattatcata	41400
15	ttggcttcaa tccaaaataa ggtatattat tgatgatgta gggataacag ggtaatcagc	41460
	tttcttgtag aaagttgaaa tccggggatc ctctagagtc gacctgcagg catgcaagct	41520
20	tggcgtaatc atgggtcatag ctgtttcctg tgtgaaattg ttatccgctc acaattccac	41580
	acaacatacg agccggaagc ataaagtgt aagcctgggg tgcctaataga gtgagcta	41638

	<210> 11
	<211> 39474
25	<212> ADN
	<213> Secuencia artificial
	<220>
30	<223> Constructo de adenovirus sintético (AdSyn-CO338)
	<220>
	<221> caract_miscláneas
	<222> (9137)..(9239)
35	<223> Sitios de unión de miR142-3p
	<400> 11

	gttccactga gcgtcagacc ccttaataag atgatcttct tgagatcggt ttggtctgcg	60
40	cgtaatctct tgctctgaaa acgaaaaaac cgccttgagc ggcgggtttt cgaagggtct	120
	ctgagctacc aactctttga accgaggtaa ctggcttgga ggagcgcagt caccaaaact	180
	tgctctttca gtttagcctt aaccggcgca tgacttcaag actaactcct ctaaatacat	240
45	taccagtggc tgctgccagt ggtgcttttg catgtctttc cgggttggac tcaagacgat	300
	agttaccgga taaggcgcag cggtcggact gaacgggggg ttctgtgcata cagtccagct	360
50	tggagcgaac tgcctaccgc gaactgagtg tcaggcgtgg aatgagacaa acgcggccat	420
	aacagcggaa tgacaccggt aaaccgaaag gcaggaacag gagagcgac gagggagccg	480
	ccaggggaaa cgcctggtat ctttatagtc ctgtcgggtt tcgccaccac tgatttgagc	540
55	gtcagatttc gtgatgcttg tcaggggggc ggagcctatg gaaaaacggc tttgccgcgg	600
	ccctctcact tccctgttaa gtatcttctt ggcattcttc aggaaatctc cgcctcgctt	660
60	gtaagccatt tccgctcgcc gcagtcgaac gaccgagcgt agcgagtcag tgagcgagga	720

65

ES 2 837 400 T3

	agcggaatat atcctgtatc acatattctg ctgacgcacc ggtgcagcct tttttctcct	780
	gccacatgaa gcacttcact gacaccctca tcagtgccaa catagtaagc cagtatacac	840
5	tccgctagcg ctgaggtctg cctcgtgaag aaggtgttg cgtactcatac caggcctgaa	900
	tcgccccatc atccagccag aaagtgaggg agccacgggt gatgagagct ttgtttagg	960
	tggaccagtt ggtgattttg aacttttctg ttgccacgga acggtctgcg ttgtcgggaa	1020
10	gatgcgtgat ctgatccttc aactcagcaa aagttcgatt tattcaacaa agccacgttg	1080
	tgtctcaaaa tctctgatgt tacattgcac aagataaaaa tatatcatca tgaacaataa	1140
	aactgtctgc ttacataaac agtaatacaa ggggtgttga tactctcagt acaatctgct	1200
15	ctgatgccgc atagttaagc cagtatctgc tccctgcttg tgtgttgagg gtcgctgagt	1260
	agtgcgcgag caaaatttaa gctacaacaa ggcaaggctt gaccgacaat tgcataaga	1320
	atctgcttag ggttaggcgt tttgcgctgc ttcgcgatgt acgggccaga tatacgcgta	1380
20	tctgagggga ctagggtgtg tttaggcgaa aagcggggct tcggttgtag gcggttagga	1440
	gtcccctcag gatatagtag tttcgctttt gcatagggag ggggaaatgt agtcttatgc	1500
	aatactcttg tagtcttgca acatggtaac gatgagttag caacatgcct tacaaggaga	1560
25	gaaaaagcac cgtgcatgcc gattggtgga agtaagggtg tacgatcgtg ccttattagg	1620
	aaggcaacag acgggtctga catggattgg acgaaccact gaattccgca ttgcagagat	1680
30	attgtattta agtgcctagc tcgatacaat aaacgccatt tgaccattca ccacattggt	1740
	gtgcacctcc aagctgggta cggatccggc cttgccggcc tcgagcggcc gctagcggc	1800
	ccactatggg atcaagatcg ccaaaaaaga agagaaagg gccaagaag catgcagcac	1860
35	cacaaaaaaa aaaacgaaaa gtagaagacc cacgatttat gtaccatac gatgttcctg	1920
	actatgcggg tatgaaaaac atcaaaaaaa accaggtaat gaacctgggt ccgaactcta	1980
	aactgctgaa agaatacaaa tcccagctga tcgaactgaa catcgaacag ttcgaagcag	2040
40	gtatcggtct gatcctgggt gatgcttaca tccgttctcg tgatgaagg aaacactact	2100
	gtatgcagtt cgagtggaaa aacaaagcat acatggacca cgtatgtctg ctgtacgac	2160
	agtgggtact gtccccgccc caaaaaaag aacgtgttaa ccacctgggt aacctggtaa	2220
45	tcacctgggg cgccagact ttcaaacacc aagctttcaa caaactggct aacctgttca	2280
	tcgttaacaa caaaaaaac atcccgaaca acctgggtga aaactacctg accccgatgt	2340
	ctctggcata ctggttcatt gatgatggtg gtaaatggga ttacaacaaa aactctacca	2400
50	acaaatcgat cgtactgaac acccagctct tcactttcga agaagtagaa tacctgggta	2460
	agggctctcg taacaaattc caactgaact gttacgtaaa aatcaacaaa aacaaaccga	2520
55	tcactctacat cgattctatg tcttacctga tcttctacaa cctgatcaaa ccgtacctga	2580
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tcccgcatgat	gatgtacaaa	ctgccgaaca	ctatctcctc	cgaaactttc	ctgaataaag	2640
	gtaccgatcc	agacatgata	agatacattg	atgagtttg	acaaaccaca	actagaatgc	2700
5	agtgaaaaa	atgctttatt	tgtgaaattt	gtgatgctat	tgctttattt	gtaaccatta	2760
	taagctgcaa	taaacaagtt	aacaacaaca	attgcattca	ttttatgttt	cagggtcagg	2820
	gggaggtgtg	ggaggttttt	taaagcaagt	aaaacctcta	caaatgtggt	atggctgatt	2880
10	atgatcatcg	taaacttggt	ctgacagtta	ccaatgctta	atcagtgagg	cacctatctc	2940
	agcgatctgt	ctatctcggt	catccatagt	tgcttgactc	cccgtcgtgt	agataactac	3000
	gatacgggag	ggcttaccat	ctggccccag	tgtgcaatg	ataccgagag	acccacgctc	3060
15	accggctcca	gatttatcag	caataaacca	gccagccgga	agggccgagc	gcagaagtgg	3120
	tcctgcaact	ttatccgcct	ccatccagtc	tattaattgt	tgccgggaag	ctagagtaag	3180
	tagttcgcca	gttaatagtt	tgcgcaacgt	tgttgccatt	gctacaggca	tcgtggtgtc	3240
20	acgctcgtcg	tttggtatgg	cttcattcag	ctccggttcc	caacgatcaa	ggcgagttac	3300
	atgatcccc	atgttggtga	aaaaagcggg	tagctccttc	ggctcctcca	tcgttgctcag	3360
	aagtaagttg	gccgcagtgt	tatcactcat	ggttatggca	gcactgcata	attctcttac	3420
25	tgtcatgcca	tcgtaagat	gtttttctgt	gactggtag	tactcaacca	agtcattctg	3480
	agaatagtgt	atgcggcgac	cgagttgctc	ttgccggcgg	tcaatacggg	ataataccgc	3540
	gccacatagc	agaacttta	aagtgtcat	cattggaaaa	cgctcttcgg	ggcgaaaact	3600
30	ctcaaggatc	ttaccgctgt	tgagatccag	ttcgatgtaa	cccactcgtg	cacccaactg	3660
	atcttcagca	tcctttactt	tcaccagcgt	ttctgggtga	gcaaaaacag	gaaggcaaaa	3720
	tgccgcaaaa	aagggaataa	ggcgacacag	gaaatgttga	atactcatac	tcttcctttt	3780
35	tcaatattat	tgaagcattt	atcaggggtta	ttgtctcatg	agcggatata	tatttgaaatg	3840
	tatttagaaa	aataaaca	taggggttcc	gcgcacattt	ccccgaaaag	tgccacctga	3900
	cgtctaagaa	accattatta	tcattgacatt	aacctataaa	aataggcgta	tcacgaggcc	3960
40	ctttcgtctc	gcgcgtttcg	gtgatgacgg	tgaaaacctc	tgacacatgc	agctcccggg	4020
	gacggtcaca	gcttgctctg	aagcggatgc	cgggagcaga	caagcccgtc	agggcgcgctc	4080
45	agcgggtggt	ggcgggtgtc	ggggctggct	taactatgcg	gcatcagagc	agattgtact	4140
	gagagtgcac	catatgcggg	gtgaaatacc	gcacagatgc	gtaaggagaa	aataccgcat	4200
	caggcgccat	tcgccattca	ggctgcgcaa	ctgttgaggaa	ggcgatcggg	tgcgggcctc	4260
50	ttcgctatta	cgccagctgg	cgaaaggggg	atgtgctgca	agcgatttaa	gttgggtaac	4320
	gccaggggtt	tcccagtcac	gacgttgtaa	aacgacggcc	agtgaattac	aactttgtac	4380
	aaaaaagcag	attaccctgt	tatccctaca	tcataataa	tataccttat	tttggattga	4440
55	agccaatatg	ataatgaggg	ggtggagttt	gtgacgtggc	gcggggcggtg	ggaacggggc	4500
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	gggtgacgta gtagtggtggc ggaagtgtga tgttgcaagt gtggcggaac acatgtaagc	4560
	gacggatgtg gcaaaagtga cgttttttgt gtgcgcgggt gtacacagga agtgacaatt	4620
5	ttcgcgcggt tttaggcgga tgttgtagta aatttgggcg taaccgagta agatttggcc	4680
	attttcgcgg gaaaactgaa taagaggaag tgaaatctga ataattttgt gttactcata	4740
	gcgcgtaata tttgtctagg gccgcgggga ctttgaccgt ttacgtggag actcgcccag	4800
10	gtgtttttct caggtgtttt ccgcgttccg ggtcaaagt ggcgttttat tattaaccg	4860
	tattaccgcc atgcattagt tattaatagt aatttaatgg agtgcctcgt gaggctccgg	4920
	tgccgtcag tgggcagagc gcacatcgcc cacagtcccc gagaagttgg ggggaggggt	4980
15	cggcaattga accggtgcct agagaaggtg gcgcggggta aactgggaaa gtgatgtcgt	5040
	gtactggctc cgctttttc ccgaggggtg gggagaaccg tatataagtg cagtagtcgc	5100
	cgtgaacgtt ctttttcgca acgggtttgc cgccagaaca caggtaagtg ccgtgtgtgg	5160
20	ttcccgcggg cctggcctct ttacgggtta tggcccttgc gtgccttga ttacttcac	5220
	ctggctgcag tacgtgattc ttgatccga gcttcgggtt ggaagtgggt gggagagttc	5280
	gaggccttgc gcttaaggag ccccttcgcc tcgtgcttga gttgaggcct ggcctggcg	5340
25	ctggggccgc cgcgtgcgaa tctggtggca ccttcgcgcc tgtctcgctg ctttcgataa	5400
	gtctctagcc atttaaaatt tttgatgacc tgctgcgacg ctttttttct ggcaagatag	5460
30	tcttgtaa at gcgggccaag atctgcacac tggatattcg gtttttgagg ccgcgggcgg	5520
	cgacggggcc cgtgcgtccc agcgcacatg ttccggcgagg cggggcctgc gagcgcgcc	5580
	accgagaatc ggacgggggt agtctcaagc tggccggcct gctctggtgc ctggcctcgc	5640
35	gcgcgcgtgt atcgccccgc cctgggcggc aaggctggcc cggtcggcac cagttgcgtg	5700
	agcggaaga tggccgcttc ccggccctgc tgcagggagc tcaaaatgga ggacgcggcg	5760
	ctcgggagag cgggcgggtg agtcacccac acaaaggaaa agggcctttc cgtcctcagc	5820
40	cgtcgcttca tgtgactcca cggagtaccg ggcgcgctcc aggcacctcg attagtctc	5880
	gagcttttgg agtacgtcgt ctttaggttg gggggagggg ttttatgcga tggagtttcc	5940
	ccacactgag tgggtggaga ctgaagttag gccagcttgg cacttgatgt aattctcctt	6000
45	ggaatttgcc ctttttgagt ttgatcttg gttcattctc aagcctcaga cagtggttca	6060
	aagttttttt cttccatttc aggtgtcgtg atcagatctc gagctcaagc ttcgaattct	6120
50	gcagtcgacg gtaccggatc catggaagac gccaaaaaca taaagaaagg cccggcgcca	6180
	ttctatccgc tggaagatgg aaccgctgga gagcaactgc ataaggctat gaagagatac	6240
	gccctggttc ctggaacaat tgcttttaca gatgcacata tcgaggtgga catcacttac	6300
55	gctgagtact tcgaaatgtc cgttcggttg gcagaagcta tgaaacgata tgggctgaat	6360
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	acaaatcaca gaatcgtcgt atgcagtgaa aactctcttc aattctttat gccggtgttg	6420
	ggcgcgttat ttatcggagt tgcagttgcg cccgcgaacg acatttataa tgaacgtgaa	6480
5	ttgctcaaca gtatgggcat ttcgcagcct accgtgggtg tcgtttccaa aaaggggttg	6540
	caaaaaattt tgaacgtgca aaaaaagctc ccaatcatcc aaaaaattat tatcatggat	6600
	tctaaaaagg attaccaggg atttcagtcg atgtacacgt tcgtcacatc tcatctacct	6660
10	cccggtttta atgaatacga ttttgtgccg gagtccctcg atagggacaa gacaattgca	6720
	ctgatcatga actcctctgg atctactggt ctgcctaaag gtgtcgctct gcctcataga	6780
	actgcctgcg tgagattctc gcatgccaga gatcctatct ttggcaatca aatcattccg	6840
15	gatactgcga ttttaagtgt tgttcatttc catcacggtt ttggaatgtt tactacactc	6900
	ggatatttga tatgtggatt tcgagtcgtc ttaatgtata gatttgaaga agagctgttt	6960
	ctgaggagcc ttcaggatta caagattcaa agtgcgctgc tggcgccaac cctattctcc	7020
20	ttcttcgccg aaagcactct gattgacaaa tacgatttat ctaatttaca cgaaattgct	7080
	tctggtggcg ctcccctctc taagggaagtc ggggaagcgg ttgccaagag gttccatctg	7140
	ccaggatatca ggcaaggata tgggctcact gagactacat cagctattct gattacaccc	7200
25	gagggggatg ataaaccggg cgcggtcggt aaagtgttc cattttttga agcgaagggt	7260
	gtggatctgg ataccgggaa aacgctgggc gttaatcaaa gaggcgaact gtgtgtgaga	7320
	ggtcctatga ttatgtccgg ttatgtaaac aatccggaag cgaccaacgc cttgattgac	7380
30	aaggatggat ggctacattc tggagacata gcttactggg acgaagacga acacttcttc	7440
	atcgttgacc gcctgaagtc tctgattaag taaaaaggct atcaggtggc tcccgtgaa	7500
	ttggaatcca tcttgctcca acaccccaac atcttcgacg caggtgtcgc aggtcttccc	7560
35	gacgatgacg ccggtgaact tcccgcgccg gttgtgtttt tggagcacgg aaagacgatg	7620
	acggaaaaag agatcgtgga ttacgtcgcc agtcaagtaa caaccgcgaa aaagtgcgc	7680
	ggaggagtgt tgtttgtgga cgaagtaccg aaaggtctta ccggaaaact cgacgcaaga	7740
40	aaaatcagag agatcctcat aaaggccaag aagggcggaa agatcgccgt ggcagccgca	7800
	gccaccatgg tgagcaaggg cgaggagctg ttcaccgggg tggcgcccat cctggtcgag	7860
45	ctggacggcg acgtaaaagg ccacaagttc agcgtgtccg gcgagggcga gggcgatgcc	7920
	acctacggca agctgaccct gaagttcatc tgcaccaccg gcaagctgcc cgtgccctgg	7980
	cccaccctcg tgaccaccct gacctacggc gtgcagtgtc tcagccgcta ccccgaccac	8040
50	atgaagcagc acgacttctt caagtccgcc atgccgaag gctacgtcca ggagcgcacc	8100
	atcttcttca aggacgacgg caactacaag acccgcgccg aggtgaagtt cgagggcgac	8160
	accctggtga accgcatcga gctgaagggc atcgacttca aggaggacgg caacatcctg	8220
55	gggcacaagc tggagtacaa ctacaacagc cacaacgtct atatcatggc cgacaagcag	8280
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	aagaacggca tcaaggtgaa cttcaagatc cgccacaaca tcgaggacgg cagcgtgcag	8340
	ctcgccgacc actaccagca gaacaccccc atcggcgacg gccccgtgct gctgccccgac	8400
5	aaccactacc tgagcaccca gtccgccctg agcaaagacc ccaacgagaa gcgcgatcac	8460
	atggctcctgc tggagttcgt gaccgccgcc gggatcactc tcggcatgga cgagctgtac	8520
	aagtaaagcg actctagatc ataatcagct caacctctgg attacaaaat ttgtgaaaga	8580
10	ttgactggta ttcttaacta tgttgctcct tttacgctat gtggatacgc tgctttaatg	8640
	cctttgtatc atgctattgc ttcccgtatg gctttcattt tctcctcctt gtataaatcc	8700
	tggttgctgt ctctttatga ggagttgtgg cccgttgta ggcaacgtgg cgtgggtgtgc	8760
15	actgtgtttg ctgacgcaac cccactggt tggggcattg ccaccacctg tcagctcctt	8820
	tccgggactt tcgctttccc cctccctatt gccacggcgg aactcatcgc cgctgcctt	8880
	gccccgtgct ggacaggggc tcggctgttg ggcactgaca attccgtggg ttgtgcgggg	8940
20	aagctgacgt cctttccatg gctgctcgcc tgtgttgcca cctggattct gcgcgggacg	9000
	tccttctgct acgtcccttc ggccctcaat ccagcggacc ttccctcccg cggcctgctg	9060
25	ccggctctgc ggctcttcc gcgtcttcgc cttcgccctc agacgagtcg gatctccctt	9120
	tggggccatac cacatttcca taaagtagga aacactacat ctatccataa agtaggaaac	9180
	actacatddd ccataaagta ggaaacacta catctatcca taaagtagga aacactacaa	9240
30	aatgtagagg ttttacttgc tttaaaaaac ctcccacacc tccccctgaa cctgaaacat	9300
	aaaatgaatg caattgttgt tgttaacttg tttattgcag cttataatgg ttacaaataa	9360
	agcaatagca tcacaaattd cacaataaa gcattttttt cactgcattc tagttgtggg	9420
35	ttgtccaaac tcatcaatgt aagtttaaac ggcgcgcctg aaatgtgtgg gcgtggctta	9480
	aggggtggga agaataata aggtgggggt cttatgtagt tttgtatctg ttttgcagca	9540
	gccccgccg ccatgagcac caactcgttt gatggaagca ttgtgagctc atatttgaca	9600
40	acgcgcgatgc ccccatgggc cgggggtgcgt cagaatgtga tgggctccag cattgatggt	9660
	cgccccgtcc tgcccgcaaa ctctactacc ttgacctacg agaccgtgtc tggaacgccg	9720
45	ttggagactg cagcctccgc cgccgcttca gccgtgcag ccaccgcccg cgggattgtg	9780
	actgactttg ctttcctgag cccgcttgca agcagtgca cttcccgttc atccgcccgc	9840
	gatgacaagt tgacggctct tttggcacia ttggattctt tgaccggga acttaatgtc	9900
50	gtttctcagc agctgttgga tctgcgccag caggtttctg ccctgaaggc ttcctcccct	9960
	cccaatgcgg tttaaaacac aacttttcta taaaaagttg taaataaaaa accagactct	10020
	gtttggattd ggatcaagct aagtgtcttg ctgtctttat ttaggggttt tgccgcgcgcg	10080
55	gtaggcccgg gaccagcggg ctcggctcgtt gagggctctg tgtatttttt ccaggacgtg	10140

60

65

ES 2 837 400 T3

	gtaaagggtga ctctggatgt tcagatacat gggcataaagc ccgtctctggt ggtggaggta	10200
	gcaccactgc agagcttcat gctgcggggt ggtgtttag atgatccagt cgtagcagga	10260
5	gcgctgggcg tgggtgcctaa aaatgtcttt cagtagcaag ctgattgcca ggggcaggcc	10320
	cttgggtgtaa gtgtttacaa agcgggttaag ctgggatggg tgcatacgtg gggatatgag	10380
	atgcatcttg gactgtattt ttaggttggc tatgttccca gccatatccc tccggggatt	10440
10	catgttgtgc agaaccacca gcacagtgtg tccgggtgcac ttgggaaatt tgtcatgtag	10500
	cttagaagga aatgctgga agaacttga gacgccctt tgacctcaa gattttccat	10560
	gcattcgtcc ataatgatgg caatgggccc acgggcggtg gcctgggcca agatatttct	10620
15	gggatcacta acgtcatagt tgtgttccag gatgagatcg tcataggcca tttttacaaa	10680
	gcgcgggcgg aggggtgccag actgcggtat aatgggtcca tccggcccag gggcgtagtt	10740
	accctcacag atttgcattt cccacgcttt gagttcagat ggggggatca tgtctacctg	10800
20	cggggcgatg aagaaaacgg tttccggggt aggggagatc agctgggaag aaagcagggt	10860
	cctgagcagc tgcgacttac cgcagccggt gggcccgtaa atcacaccta ttaccggctg	10920
	caactggtag ttaagagagc tgcagctgcc gtcattccctg agcagggggg ccacttcgtt	10980
25	aagcatgtcc ctgactcgca tgttttccct gaccaaatcc gccagaaggc gctcgccgcc	11040
	cagcgatagc agttcttgca aggaagcaaa gtttttcaac ggtttgagac cgtccgccgt	11100
	aggcatgctt ttgagcggtt gaccaagcag ttccaggcgg tcccacagct cggtcacctg	11160
30	ctctacggca tctcgatcca gcatatctcc tcgtttcgcg ggttggggcg gctttcgctg	11220
	tacggcagta gtccgtgctc gtccagacgg gccagggtca tgtctttcca cgggcgcagg	11280
	gtcctcgta gcgtagtctg ggtcacggtg aaggggtgcg ctccgggctg cgcgtggcc	11340
35	aggggtgctg tgaggctggt cctgctggtg ctgaagcgt gccggctctc gccctgcgcg	11400
	tcggccagggt agcatttgac catggtgtca tagtccagcc cctccgcggc gtggcccttg	11460
	gcgcgcagct tgcccttgga ggaggcgccg cacgaggggc agtcagact tttgagggcg	11520
40	tagagcttgg gcgcgagaaa taccgattcc ggggagtagg catccgcgcc gcaggccccg	11580
	cagacggtct cgcattccac gagccagggt agctctggcc gttcggggtc aaaaaccagg	11640
45	tttcccccat gctttttgat gcgtttctta cctctggttt ccatgagccg gtgtccacgc	11700
	tcgggtgacga aaaggctgtc cgtgtccccg tatacagact tgagaggcct gtcctcgagc	11760
	ggtgttccgc ggtcctcctc gtatagaaac tcggaccact ctgagacaaa ggctcgcgctc	11820
50	caggccagca cgaaggaggc taagtgggag gggtagcgtt cgttgtccac tagggggtcc	11880
	actcgctcca ggggtgtgaag acacatgtcg ccctcttcgg catcaaggaa ggtgattggt	11940
	ttgtagggtg aggccacgtg accgggtgtt cctgaagggg ggctataaaa ggggggtggg	12000
55	gcgcgttcgt cctcactctc ttccgcacgt ctgtctgcga gggccagctg ttgggggtgag	12060
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tactccctct	gaaaagcggg	catgacttct	gcgctaagat	tgtcagtttc	caaaaacgag	12120
	gaggatttga	tattcacctg	gcccgcggtg	atgcctttga	gggtggccgc	atccatctgg	12180
5	tcagaaaaga	caatcttttt	gttgtcaagc	ttggtggcaa	acgaccgta	gagggcgttg	12240
	gacagcaact	tggcgatgga	gcgcagggtt	tggtttttgt	cgcgatcggc	gcgctccttg	12300
	gcccgcgatg	ttagctgcac	gtattcgcgc	gcaacgcacc	gccattcggg	aaagacggtg	12360
10	gtgcgctcgt	cgggcaccag	gtgcacgcgc	caaccgcggt	tgtgcagggt	gacaaggcca	12420
	acgctggtgg	ctacctctcc	gcgtaggcgc	tcgttggtcc	agcagaggcg	gccgcccttg	12480
	cgcgagcaga	atggcggtag	ggggtctagc	tgcgtctcgt	ccgggggggc	tgcgtccacg	12540
15	gtaaagaccc	cgggcagcag	gcgcgcgtcg	aagtagtcta	tcttgcatcc	ttgcaagtct	12600
	agcgcctgct	gccatgcgcg	ggcggcaagc	gcgcgctcgt	atgggttgag	tgggggaccc	12660
	catggcatgg	ggtgggtgag	cgcggaggcg	tacatgccgc	aaatgtcgta	aacgtagagg	12720
20	ggctctctga	gtattccaag	atatgtaggg	tagcatcttc	caccgcggat	gctggcgcgc	12780
	acgtaatcgt	atagtctctg	cgagggagcg	aggaggctcg	gaccgagggt	gctacgggcg	12840
	ggctgctctg	ctcggaagac	tatctgcctg	aagatggcat	gtgagttgga	tgatatggtt	12900
25	ggacgctgga	agacgttgaa	gctggcgtct	gtgagaccta	ccgcgtcacg	cacgaaggag	12960
	gcgtaggagt	cgcgagctt	gttgaccagc	tcggcgggtg	cctgcacgtc	tagggcgag	13020
	tagtccaggg	tttccttgat	gatgtcatac	ttatcctgtc	cctttttttt	ccacagctcg	13080
30	cggttgagga	caaactcttc	gcggtctttc	cagtactctt	ggatcgga	cccgtcggcc	13140
	tccgaacggt	aagagcctag	catgtagaac	tggttgacgg	cctggtaggc	gcagcatccc	13200
35	ttttctacgg	gtagcgcgta	tgcctgcgcg	gccttccgga	gcgaggtgtg	ggtgagcgca	13260
	aagggtgtccc	tgaccatgac	tttgaggta	tggtatttga	agtcagtgtc	gtcgcatccg	13320
	ccctgctccc	agagcaaaaa	gtccgtgcgc	tttttggaac	gcggatttgg	cagggcggaag	13380
40	gtgacatcgt	tgaagagtat	ctttcccgcg	cgaggcataa	agttgcgtgt	gatgcggaag	13440
	ggtcccggca	cctcggaacg	gttgtaatt	acctgggcgg	cgagcacgat	ctcgtcaaag	13500
	ccgttgatgt	tgtggcccac	aatgtaaagt	tccaagaagc	gcgggatgcc	cttgatggaa	13560
45	ggcaattttt	taagttcctc	gtaggtgagc	tcttcagggg	agctgagccc	gtgctctgaa	13620
	agggcccagt	ctgcaagatg	agggttggaa	gcgacgaatg	agctccacag	gtcacgggcc	13680
	attagcatth	gcaggtgggc	gcgaaaggtc	ctaaactggc	gacctatggc	cattttttct	13740
50	ggggtgatgc	agtagaaggt	aagcgggtct	tgttcccagc	ggtcccatcc	aagggtcgcg	13800
	gctaggtctc	gcgcggcagt	cactagaggc	tcactctccg	cgaacttcat	gaccagcatg	13860
55	aagggcacga	gctgcttccc	aaaggccccc	atccaagtat	aggtctctac	atcgtaggtg	13920
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	acaaagagac gctcgggtcg aggatgagag ccgatcgga agaactggat ctcccgcac	13980
	caattggagg agtggctatt gatgtggtga aagtagaagt ccctgcgacg ggccgaacac	14040
5	tcgtgctggc ttttgtaaaa acgtgagcag tactggcagc ggtgcacggg ctgtacatcc	14100
	tgcacgaggt tgacctgacg accgcgcaca aggaagcaga gtgggaattt gagccctcg	14160
	cctggcgggt ttggctggtg gtcttctact tcggctgctt gtccttgacc gtctggctgc	14220
10	tcgaggggag ttacggtgga tcggaccacc acgccgcgcg agcccaaagt ccagatgtcc	14280
	gcgcgcggcg gtcggagctt gatgacaaca tcgcgcagat gggagctgtc catggtctgg	14340
	agctcccgcg gcgtcaggtc aggcgggagc tcctgcaggt ttacctcgca tagacgggtc	14400
15	agggcgggg ctagatccag gtgataccta atttcagggt gctggttggg ggcggcgtcg	14460
	atggcttgca agaggccgca tccccgcgcg gcgactacgg taccgcgcgg cgggcgggtg	14520
	gccgcggggg tgtccttgga tgatgcatct aaaagcgtg acgcgggcca gccccggag	14580
20	gtagggggg ctccggaccc gccgggagag ggggcagggg cacgtcggcg ccgcgcgcgg	14640
	gcaggagctg gtgctgcgcg cgtaggttgc tggcgaacgc gacgacgcgg cggttgatct	14700
	cctgaatctg gcgcctctgc gtgaagacga cgggcccggt gagcttgaa ctgaaagaga	14760
25	gttcgacaga atcaatttcg gtgtcgttga cggcgccctg gcgcaaaatc tcctgcacgt	14820
	ctcctgagtt gtcttgatag gcgatctcgg ccatgaactg ctcgatctct tcctcctgga	14880
	gatctccgcg tccggctcgc tccacgggtg cggcgaggtc gttggaaatg cgggccatga	14940
30	gctgcgagaa ggcgttgagg cctccctcgt tccagacgcg gctgtagacc acgccccctt	15000
	cggcatcgcg ggcgcgatg accacctgcg cgagattgag ctccacgtgc cgggcgaaga	15060
	cggcgtagtt tcgcagcgcg tgaaagaggt agttgagggg ggtggcggtg tgttctgcca	15120
35	cgaagaagta cataaccag cgtcgcaacg tggtattcgt gatatcccc aaggcctcaa	15180
	ggcgctccat ggcctcgtag aagtccacgg cgaagttgaa aaactgggag ttgcgcgccg	15240
40	acacggttaa ctccctctcc agaagacgga tgagctcggc gacagtgtcg cgcacctcgc	15300
	gctcaaaggc tacaggggac tcttcttctt cttcaatctc ctcttcata agggcctccc	15360
	cttcttcttc ttctggcgcg ggtgggggag gggggacacg gcggcgacga cggcgacccg	15420
45	ggaggcggtc gacaaagcgc tcgatcatct ccccgcgcg acggcgcatg gtctcggtga	15480
	cggcgcggcc gttctcgcgg gggcgaggtt ggaagacgcc gcccgatcgt tcccggttat	15540
	gggttggcgg ggggctgcca tgccgcaggg atacggcgct aacgatgcat ctcaacaatt	15600
50	gttgtgtagg tactccgcgg ccgagggacc tgagcgagtc cgcacgacc ggatcgga	15660
	acctctcgag aaaggcgtct aaccagtcac agtcgcaagg taggctgagc accgtggcg	15720
	gcggcagcgg gcggcggtcg ggggtgttgc tggcgaggt gctgctgatg atgtaattaa	15780
55	agtagcggt cttgagacgg cggatggtcg acagaagcac catgtccttg ggtccggcct	15840
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	gctgaatgcg caggcggtcg gccatgcccc aggtttcgtt ttgacatcgg cgcaggctctt	15900
	tgtagtagtc ttgcatgagc ctttctaccg gcacttcttc ttctccttcc tcttgtcctg	15960
5	catctcttgc atctatcgct gcggcgccgg cggagtttgg ccgtaggtgg cgccctcttc	16020
	ctcccatcgc tgtgaccccg aagccccca tccgctgaag cagggttagg tcggcgacaa	16080
	cgcgctcggc taatatggcc tgctgcacct gcgtgaggtg agactggaag tcatccatgt	16140
10	ccacaaagcg gtggtatgcg cccgtgttga tgggtgaagt gcagttggcc ataacggacc	16200
	agttaacggt ctggtgacct ggctgcgaga gctcgggtga cctgagacgc gagtaagccc	16260
	tcgagtcaaa tacgtagtcg ttgcaagtcc gcaccaggta ctggtatccc accaaaaagt	16320
15	gcggcgccgg ctggcggtag agggggccagc gtaggggtggc cggggctccg ggggcgagat	16380
	cttccaacat aaggcgatga tatccgtaga tgtacctgga catccagggtg atgccggcgg	16440
	cgggtggtgga ggcgcgccga aagtcgcgga cgcggttcca gatgttgccg acgcgcaaaa	16500
20	agtgtctccat ggtcgggacg ctctggccgg tcaggcgccg gcaatcggtg acgctctaga	16560
	ccgtgcaaaa ggagagcctg taagcgggca ctcttccgtg gtctggtgga taaattcgca	16620
	agggtatcat ggcgacgac cgggggttca gccccgtatc cggccgtccg ccgtgatcca	16680
25	tgcggttacc gcccgcgtgt cgaacccagg tgtgcgacgt cagacaacgg gggagtgtc	16740
	cttttggtt ccttccaggc gcggcggtcgt ctgcgctagc ttttttgcc actggccgcg	16800
30	cgcagcgtaa gcggttaggc tggaaagcga aagcattaag tggctcgctc cctgtagccg	16860
	gagggttatt ttccaagggt tgagtcgcgg gacccccggt tcgagtctcg gaccggcccg	16920
	actgcggcga acgggggttt gcctccccgt catgcaagac cccgcttgca aattcctccg	16980
35	gaaacaggga cgagcccctt ttttgctttt cccagatgca tccggtgctg cggcagatgc	17040
	gccccctcc tcagcagcgg caagagcaag agcagcggca gacatgcagg gcaccctccc	17100
	ctcctcctac cgcgtcagga ggggcgacat ccgcggttga cgcggcagca gatggtgatt	17160
40	acgaaccccc gcggcgccgg gcccggcact acctggactt ggaggagggc gagggcctgg	17220
	cgcggctagg agcgccctct cctgagcggc acccaagggt gcagctgaag cgtgatacgc	17280
	gtgaggcgta cgtgccgcgg cagaacctgt ttcgcgaccg cgagggagag gagcccagg	17340
45	agatgcggga tcgaaagttc cacgcagggc gcgagctgcg gcatggcctg aatcgcgagc	17400
	ggttgctgcg cgaggaggac tttgagcccg acgcgcgaac cgggattagt cccgcgcgcg	17460
	cacacgtggc ggccgccgac ctggttaacc catacgagca gacggtgaac caggagatta	17520
50	actttcaaaa aagctttaac aaccacgtgc gtacgcttgt ggcgcgcgag gaggtggcta	17580
	taggactgat gcatctgtgg gactttgtaa gcgcgctgga gcaaaaccca aatagcaagc	17640
55	cgctcatggc gcagctgttc cttatagtgc agcacagcag ggacaacgag gcattcaggg	17700
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	atgcgctgct	aaacatagta	gagcccgagg	gccgctggct	gctcgatttg	ataaacatcc	17760
	tgcagagcat	agtgggtcag	gagcgcagct	tgagcctggc	tgacaagggtg	gccgccatca	17820
5	actattccat	gcttagcctg	ggcaagtttt	acgcccgcaa	gatataccat	accccttacg	17880
	ttcccataga	caaggaggta	aagatcgagg	ggttctacat	gcgcatggcg	ctgaagggtgc	17940
	ttaccttgag	cgacgacctg	ggcgtttatc	gcaacgagcg	catccacaag	gccgtgagcg	18000
10	tgagccggcg	gcgcgagctc	agcgaccgcg	agctgatgca	cagcctgcaa	agggccctgg	18060
	ctggcacggg	cagcggcgat	agagaggccg	agtcctactt	tgacgcgggc	gctgacctgc	18120
	gctgggcccc	aagccgacgc	gccctggagg	cagctggggc	cggacctggg	ctggcgggtgg	18180
15	caccgcgcg	cgctggcaac	gtcggcggcg	tggaggaata	tgacgaggac	gatgagtacg	18240
	agccagagga	cggcgagtac	taagcgggtg	tgtttctgat	cagatgatgc	aagacgcaac	18300
	ggacccgcg	gtgcggggcg	cgctgcagag	ccagccgtcc	ggccttaact	ccacggacga	18360
20	ctggcgccag	gtcatggacc	gcatcatgtc	gctgactgcg	cgcaatcctg	acgcgttccg	18420
	gcagcagccg	caggccaacc	ggctctccgc	aattctggaa	gcggtgggtcc	cggcgcgcgc	18480
	aaacccacg	cacgagaagg	tgctggcgat	cgtaaacgcg	ctggccgaaa	acagggccat	18540
25	ccggcccgac	gaggccggcc	tggctctacg	cgcgctgctt	cagcgcgtgg	ctcgttacaa	18600
	cagcggcaac	gtgcagacca	acctggaccg	gctgggtggg	gatgtgcgcg	aggccgtggc	18660
	gcagcgtgag	cgcgcgcagc	agcagggcaa	cctgggctcc	atggttgcac	taaacgcctt	18720
30	cctgagtaca	cagcccgcca	acgtgccgcg	gggacaggag	gactacacca	actttgtgag	18780
	cgcactgcg	ctaattgtga	ctgagacacc	gcaaagttag	gtgtaccagt	ctgggccaga	18840
	ctatTTTTTc	cagaccagta	gacaaggcct	gcagaccgta	aacctgagcc	aggctttcaa	18900
35	aaacttgca	gggctgtggg	gggtgcgggc	tcccacaggc	gaccgcgcga	ccgtgtctag	18960
	cttgctgacg	cccaactcgc	gcctgttgct	gctgctaata	gcgcccttca	cggacagtgg	19020
	cagcgtgtcc	cgggacacat	acctaggtca	cttgctgaca	ctgtaccgcg	aggccatagg	19080
40	tcaggcgc	gtggacgagc	atactttcca	ggagattaca	agtgtcagcc	gcgcgctggg	19140
	gcaggaggac	acgggcagcc	tggaggcaac	cctaaactac	ctgctgacca	accggcggca	19200
45	gaagatcccc	tcgttgacaca	gtttaaacag	cgaggaggag	cgcattttgc	gctacgtgca	19260
	gcagagcgtg	agccttaacc	tgatgcgcga	cggggtaacg	cccagcgtgg	cgtggacat	19320
	gaccgcgcgc	aacatggaac	cgggcagtga	tgccctcaaac	cggccgttta	tcaaccgcct	19380
50	aatggactac	ttgcatcgcg	cggccgcccgt	gaaccccgag	tatttcacca	atgccatctt	19440
	gaacccgcac	tggctaccgc	cccctggttt	ctacaccggg	ggattcgagg	tgcccgaggg	19500
	taacgatgga	ttcctctggg	acgacataga	cgacagcgtg	ttttccccgc	aaccgcagac	19560
55	cctgctagag	ttgcaacagc	gcgagcaggc	agaggcggcg	ctgcgaaagg	aaagcttccg	19620
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	caggccaagc agcttgtccg atctaggcgc tgcggccccc cggtcagatg ctagtagccc	19680
	atttccaagc ttgatagggt ctcttaccag cactcgcacc acccgcccgc gcctgctggg	19740
5	cgaggaggag tacctaaaca actcgtgct gcagccgcag cgcgaaaaaa acctgcctcc	19800
	ggcatttccc aacaacggga tagagagcct agtggacaag atgagtagat ggaagacgta	19860
	cgcgcaggag cacagggacg tgccaggccc gcgcccgcgc acccgtcgtc aaaggcacga	19920
10	ccgtcagcgg ggtctggtgt gggaggacga tgactcggca gacgacagca gcgtcctgga	19980
	tttgggaggg agtggcaacc cgtttgcgca ccttcgcccc aggctgggga gaatgtttta	20040
	aaaaaaaaa aaaagcatga tgcaaaataa aaaactcacc aaggccatgg caccgagcgt	20100
15	tggttttctt gtattcccct tagtatgcgg cgcgcggcga tgtatgagga aggtcctcct	20160
	ccctcctacg agagtgtggt gagcgcggcg ccagtggcgg cggcgtggg ttctcccttc	20220
	gatgctcccc tggacccgcc gtttgtgcct ccgcgggtacc tgcggcctac cggggggaga	20280
20	aacagcatcc gttactctga gttggcacc cttatcgaca ccaccgtgt gtacctggtg	20340
	gacaacaagt caacggatgt ggcattccctg aactaccaga acgaccacag caactttctg	20400
25	accacggtca ttcaaaacaa tgactacagc ccgggggagc caagcacaca gaccatcaat	20460
	cttgacgacc ggtcgcactg gggcgcgcac ctgaaaacca tcctgcatac caacatgcca	20520
	aatgtgaacg agttcatgtt taccaataag tttaaggcgc gggatgatgt gtcgcgcttg	20580
30	cctactaagg acaatcaggt ggagctgaaa tacgagtggg tggagtacac gctgcccgag	20640
	ggcaactact ccgagaccat gaccatagac cttatgaaca acgcgatcgt ggagcactac	20700
	ttgaaagtgg gcagacagaa cgggggtctg gaaagcgaca tcggggtaaa gtttgacacc	20760
35	cgcaacttca gactgggggt tgaccccgct actggtcttg tcatgcctgg ggtatataca	20820
	aacgaagcct tccatccaga catcatcttg ctgccaggat gcgggggtgga cttcacccac	20880
	agccgcctga gcaacttgtt gggcatccgc aagcggcaac ccttccagga gggctttagg	20940
40	atcacctacg atgatctgga ggggtgtaac attcccgcac tggttgatgt ggacgcctac	21000
	caggcgagct tgaaagatga caccgaacag ggcgggggtg gcgcaggcgg cagcaacagc	21060
45	agtggcagcg gcgcggaaga gaactccaac gcggcagccg cggcaatgca gccggtggag	21120
	gacatgaacg atcatgccat tcgcgcgcac acctttgcc aacgggctga ggagaagcgc	21180
	gctgaggccg aagcagcggc cgaagctgcc gccccgctg cgcaaccgga ggtcgagaag	21240
50	cctcagaaga aaccggtgat caaaccctg acagaggaca gcaagaaacg cagttacaac	21300
	ctaataagca atgacagcac cttcacccag taccgcagct ggtaccttgc atacaactac	21360
	ggcgaccctc agaccggaat ccgctcatgg accctgcttt gcaactcctga cgtaacctgc	21420
55	ggctcggagc aggtctactg gtcgttgcca gacatgatgc aagaccccggt gacctccgc	21480
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tccacgcgcc	agatcagcaa	ctttccggtg	gtgggcgcgc	agctggtgcc	cgtgcactcc	21540
	aagagcttct	acaacgacca	ggcgtctac	tcccaactca	tccgccagtt	tacctctctg	21600
5	accacgtgt	tcaatcgctt	tcccagaaac	cagatttttg	cgcgcccgcc	agccccacc	21660
	atcaccaccg	tcagtgaaaa	cgttcctgct	ctcacagatc	acgggacgct	accgtgcgc	21720
	aacagcatcg	gaggagtcca	gcgagtgacc	attactgacg	ccagacgcgc	cacctgcccc	21780
10	tacgtttaca	aggccctggg	catagtctcg	ccgcgcgtcc	tatcgagccg	cactttttga	21840
	gcaagcatgt	ccatccttat	atcgcccagc	aataacacag	gctggggcct	gcgttccca	21900
	agcaagatgt	ttggcggggc	caagaagcgc	tccgaccaac	accagtgcg	cgtgcgcggg	21960
15	cactaccgcg	cgccctgggg	cgcgcacaaa	cgcgcccgca	ctgggcgcac	caccgtcgat	22020
	gacgccatcg	acgcggtggt	ggaggaggcg	cgcaactaca	cgccacgcgc	gccaccagt	22080
	tccacagtgg	acgcggccat	tcagaccgtg	gtgcgcggag	cccggcgcta	tgctaaaatg	22140
20	aagagacggc	ggaggcgctg	agcacgtcgc	caccgcgcgc	gacccggcac	tgccgcccac	22200
	cgcgcgccg	cgccctgctg	taaccgcgca	cgtcgccacg	gccgacgggc	ggccatgcgc	22260
	gccgctcgaa	ggctggccgc	gggtattgtc	actgtgcccc	ccaggtccag	gcgacgagcg	22320
25	gccgcgcgag	cagccgcggc	cattagtgtg	atgactcagg	gtcgcagggg	caacgtgtat	22380
	tgggtgcgcg	actcggttag	cgccctgcgc	gtgcccggtg	gcacccgccc	cccgcgcaac	22440
	tagattgcaa	gaaaaaacta	cttagactcg	tactgttgta	tgtatccagc	ggcgcgggcg	22500
30	cgcaacgaag	ctatgtccaa	gcgcaaaatc	aaagaagaga	tgctccaggt	catcgcgccg	22560
	gagatctatg	gccccccgaa	gaaggaagag	caggattaca	agccccgaaa	gctaaagcgg	22620
35	gtcaaaaaga	aaaagaaaga	tgatgatgat	gaacttgacg	acgaggtgga	actgctgcac	22680
	gctaccgcgc	ccaggcgacg	ggtacagtgg	aaaggtcgac	gcgtaaaacg	tgttttgcga	22740
	cccggcacca	ccgtagtctt	tacgcccgtg	gagcgctcca	cccgcacctc	caagcgcggt	22800
40	tatgatgagg	tgtacggcga	cgaggacctg	cttgagcagg	ccaacgagcg	cctcggggag	22860
	tttgcttacg	gaaagcggca	taaggacatg	ctggcggttg	cgctggacga	gggcaaccca	22920
	acacctagcc	taaagcccgt	aacactgcag	cagggtgctg	ccgcgcttgc	accgtccgaa	22980
45	gaaaagcgcg	gcctaaagcg	cgagtctggt	gacttgccac	ccaccgtgca	gctgatggta	23040
	cccaagcgcc	agcgactgga	agatgtcttg	gaaaaaatga	ccgtggaacc	tgggctggag	23100
	cccaggtgcc	gcgtgcggcc	aatcaagcag	gtggcgccgg	gactgggcgt	gcagaccgtg	23160
50	gacgttcaga	taccacttac	cagtagcacc	agtattgcc	ccgccacaga	gggcatggag	23220
	acacaaacgt	ccccggttgc	ctcagcggtg	gcggatgccg	cggtgcaggc	ggtcgctgcg	23280
	gccgcgtcca	agacctctac	ggagggtcaa	acggacccgt	ggatgtttcg	cgtttcagcc	23340
55	ccccggcgcc	cgcgccgctt	gaggaagtac	ggcgccgcca	gcgcgctact	gcccgaatat	23400

60

65

ES 2 837 400 T3

	gccctacatc	cttccattgc	gcctaccccc	ggctatcgtg	gctacaccta	ccgccccaga	23460
	agacgagcaa	ctacccgacg	ccgaaccacc	actggaaccc	gccgccgcgc	tcgccgtcgc	23520
5	cagccccgtgc	tggccccgat	ttccgtgcgc	aggggtggctc	gcgaaggagg	caggaccctg	23580
	gtgctgccaa	cagcgcgcta	ccaccccagc	atcggtttaa	agccggtctt	tgtggttctt	23640
	gcagatatgg	ccctcacctg	ccgcctccgt	ttcccgggtg	cgggattccg	aggaagaatg	23700
10	caccgtagga	ggggcatggc	cggccacggc	ctgacgggcg	gcatgcgtcg	tgcgcaccac	23760
	cggcggcggc	gcgcgtcgca	ccgtcgcatg	cgcggcggta	tcctgcccct	ccttattcca	23820
	ctgatcgccg	cggcgattgg	cggcgtgccc	ggaattgcat	ccgtggcctt	gcaggcgag	23880
15	agacactgat	taaaaacaag	ttgcatgtgg	aaaaatcaaa	ataaaaagtc	tggactctca	23940
	cgtcgcgttg	gtcctgtaac	tattttgtag	aatggaagac	atcaactttg	cgtctctggc	24000
	cccgcgacac	ggctcgcgcc	cgttcacggg	aaactggcaa	gatatcggca	ccagcaatat	24060
20	gagcgggtgg	gccttcagct	ggggctcgct	gtggagcggc	attaaaaatt	tcggttccac	24120
	cgttaagaac	tatggcagca	aggcctggaa	cagcagcaca	ggccagatgc	tgagggataa	24180
25	gttgaaagag	caaaatttcc	aacaaaaggt	ggtagatggc	ctggcctctg	gcattagcgg	24240
	ggtggtggac	ctggccaacc	aggcagtgc	aaataagatt	aacagtaagc	ttgatccccg	24300
	ccctcccgtg	gaggagcctc	caccggccgt	ggagacagtg	tctccagagg	ggcgtggcga	24360
30	aaagcgtccg	cgccccgaca	gggaagaaac	tctggtgacg	caaatagacg	agcctccctc	24420
	gtacgaggag	gactaaagc	aaggcctgcc	caccacccgt	cccatcgcgc	ccatggctac	24480
	cggagtgtcg	ggccagcaca	caccgtaac	gctggacctg	cctccccccg	ccgacaccca	24540
35	gcagaaacct	gtgctgccag	gcccgaaccg	cgttggttga	acccgtccta	gccgcgcgtc	24600
	cctgcgcgcc	gccgccagcg	gtccgcgac	gttgccggcc	gtagccagtg	gcaactggca	24660
	aagcacactg	aacagcatcg	tgggtctggg	ggtgcaatcc	ctgaagcgcc	gacgatgctt	24720
40	ctgatagcta	acgtgtcgta	tgtgtgtcat	gtatgcgtcc	atgtcgccgc	cagaggagct	24780
	gctgagccgc	cgcgcgcccg	ctttccaaga	tggctacccc	ttcgatgatg	ccgcagtgg	24840
	cttacatgca	catctcgggc	caggacgcct	cggagtacct	gagccccggg	ctggtgcagt	24900
45	ttgcccgcgc	caccgagacg	tacttcagcc	tgaataacaa	gtttagaaac	cccacggtgg	24960
	cgcctacgca	cgacgtgacc	acagaccggt	cccagcgttt	gacgctgcgg	ttcatccctg	25020
50	tggaccgtga	ggatactgcg	tactcgtaca	aggcgcggtt	caccctagct	gtgggtgata	25080
	accgtgtgct	ggacatggct	tccacgtact	ttgacatccg	cggcgtgctg	gacaggggcc	25140
	ctacttttaa	gccctactct	ggcactgcct	acaacgcctt	ggctcccaag	ggtgccccaa	25200
55	atccttgcca	atgggatgaa	gctgctactg	ctcttgaaat	aaacctagaa	gaagaggacg	25260
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	atgacaacga agacgaagta gacgagcaag ctgagcagca aaaaactcac gtatttgggc	25320
	aggcgcccta ttctggtata aatattacaa aggagggat tcaaataagg gtcgaaggct	25380
5	aaacaccta atagccgat aaaacatttc aacctgaacc tcaaataagg gaatctcagt	25440
	ggtacgaaac agaaattaat catgcagctg ggagagtcct aaaaaagact accccaatga	25500
	aaccatgtta cggttcatat gcaaaaccca caaatgaaaa tggagggcaa ggcattcttg	25560
10	taaagcaaca aaatggaaag ctagaaagtc aagtggaaat gcaatttttc tcaactactg	25620
	aggcagccgc aggcaatggt gataacttga ctccataaag ggtattgtac agtgaagatg	25680
	tagatataga aacccagac actcatattt cttacatgcc cactattaag gaaggtaact	25740
15	cacgagaact aatgggcaa caatctatgc ccaacaggcc taattacatt gcttttaggg	25800
	acaattttat tggctaatg tattacaaca gcacgggtaa tatgggtgtt ctggcgggcc	25860
	aagcatcgca gttgaatgct gttgtagatt tgcaagacag aaacacagag ctttcatacc	25920
20	agcttttctg tgattccatt ggtgatagaa ccaggctact ttctatgtgg aatcaggctg	25980
	ttgacagcta tgatccagat gttagaatta ttgaaatca tggaaactgaa gatgaacttc	26040
	caaatactg ctttccactg ggaggtgtga ttaatacaga gactcttacc aaggtaaaac	26100
25	ctaaaacagg tcaggaaaat ggatgggaaa aagatgctac agaattttca gataaaaatc	26160
	aaataagagt tggaaataat tttgccatgg aaatcaatct aaatgccaac ctgtggagaa	26220
	atttcctgta ctccaacata gcgctgtatt tgcccgacaa gctaaagtac agtccttcca	26280
30	acgtaaaaat ttctgataac ccaaaccct acgactacat gaacaagcga gtggtggctc	26340
	ccgggctagt ggactgctac attaaccttg gagcacgctg gtcccttgac tatatggaca	26400
	acgtcaaccc atttaaccac caccgcaatg ctggcctgcg ctaccgctca atgttgcctg	26460
35	gcaatggtcg ctatgtgcc ttccacatcc aggtgcctca gaagttcttt gccattaaaa	26520
	acctccttct cctgccgggc tcatacacct acgagtggaa cttcaggaag gatgttaaca	26580
	tgggtctgca gagctcccta ggaaatgacc taagggttga cggagccagc attaagtttg	26640
40	atagcatttg cctttacgac accttcttcc ccatggccca caacaccgcc tccacgcttg	26700
	aggccatgct tagaaacgac accaacgacc agtcctttaa cgactatctc tccgccgcca	26760
	acatgctcta ccctataccc gccaacgcta ccaacgtgcc catatccatc ccctcccga	26820
45	actggcgggc tttccgcggc tgggccttca cgcgccttaa gactaaggaa accccatcac	26880
	tgggctcggg ctacgaccct tattacacct actotggctc tataccctac ctatagtgaa	26940
50	ccttttacct caaccacacc tttaagaagg tggccattac ctttgactct tctgtcagct	27000
	ggcctggcaa tgaccgcctg cttaccccca acgagtttga aattaagcgc tcagttgacg	27060
	gggaggggta caacgttgcc cagtgttaaca tgacaaaaga ctggttcctg gtacaaatgc	27120
55	tagctaacta taacattggc taccagggt tctatatccc agagagctac aaggaccgca	27180
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	tgtactcctt ctttagaaac ttccagccca tgagccgtca ggtggtggat gatactaaat	27240
	acaaggacta ccaacaggtg ggcatcctac accaacacaa caactctgga tttgttggct	27300
5	accttgcccc caccatgctg gaaggacagg cctaccctgc taacttcccc tatccgctta	27360
	taggcaagac cgcagttgac agcattaccc agaaaaagt tctttgcgat cgcacccttt	27420
	ggcgcacccc attctccagt aactttatgt ccatggcgcg actcacagac ctggggccaaa	27480
10	accttctcta cgccaaactc gccacgctg tagacatgac ttttgagggtg gatcccatgg	27540
	acgagcccac ccttctttat gttttgtttg aagtctttga cgtggtccgt gtgcaccagc	27600
	cgcaccgctg cgtcatcgaa accgtgtacc tgcgcacgct cttctcggcc ggcaacgcca	27660
15	caacataaag aagcaagcaa catcaacaac agctgccgcc atggggtcca gtgagcagga	27720
	actgaaagcc attgtcaaag atcttggttg tgggccatat tttttgggca cctatgacaa	27780
	gcgctttcca ggctttgttt ctccacacaa gctcgcctgc gccatagtca atacggcccg	27840
20	tcgcgagact gggggcgtag actggatggc ctttgcctgg aaccgcact caaaaacatg	27900
	ctacctcttt gagccctttg gcttttctga ccagcgactc aagcagggtt accagtttga	27960
25	gtacgagtca ctctgcgcc gtagcgccat tgcttcttcc cccgaccgct gtataacgct	28020
	ggaaaagtcc acccaaagcg tacaggggccc caactcggcc gcctgtggac tattctgctg	28080
	catgtttctc cagcctttg ccaactggcc ccaaactccc atggatcaca accccaccat	28140
30	gaaccttatt accggggtac ccaactccat gctcaacagt cccaggtac agcccaccct	28200
	gcgtcgcaac caggaacagc tctacagctt cctggagcgc cactcgcctt acttccgcag	28260
	ccacagtgcg cagattagga gcgccacttc tttttgtcac ttgaaaaaca tgtaaaaata	28320
35	atgtactaga gacactttca ataaaggcaa atgcttttat ttgtacactc tcgggtgatt	28380
	atttaccccc acccttgccg tctgcgcctg ttaaaaatca aaggggttct gccgcgcac	28440
	gctatgcgcc actggcaggg acacgttgcg atactggtgt ttagtgctcc acttaaactc	28500
40	aggcacaacc atccgcggca gctcggtgaa gttttcactc cacaggctgc gcaccatcac	28560
	caacgcgttt agcaggctcg gcgccgatat cttgaagtcg cagttggggc ctccgccctg	28620
	cgcgcgcgag ttgcgataca cagggttgca gactggaac actatcagcg ccgggtggtg	28680
45	cacgctggcc agcacgctct tgtcggagat cagatccgcg tccaggtcct ccgcgttgct	28740
	cagggcgaac ggagtcaact ttggtagctg ctttcccaaa aagggcgcgt gccaggtt	28800
50	tgagttgcac tcgcaccgta gtggcatcaa aaggtgaccg tgcccgtctt gggcgttagg	28860
	atacagcgcc tgcataaaag ccttgatctg cttaaaagcc acctgagcct ttgcgccttc	28920
	agagaagaac atgccgcaag acttgccgga aaactgattg gccggacagg ccgcgtcgtg	28980
55	cacgcagcac cttgcgtcgg tgttgagat ctgcaccaca tttcggcccc accggttctt	29040
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	cacgatcttg	gccttgctag	actgctcctt	cagcgcgcgc	tgcccgtttt	cgctcgtcac	29100
	atccatttca	atcacgtgct	ccttatttat	cataatgctt	ccgtgtagac	acttaagctc	29160
5	gccttcgac	tcagcgcagc	ggtgcagcca	caacgcgcag	cccgtgggct	cgtgatgctt	29220
	gtaggtcacc	tctgcaaacg	actgcaggtg	cgcctgcagg	aatcgcccca	tcacgcgtcac	29280
	aaaggtcttg	ttgctggtga	aggtcagctg	caaccgcgcg	tgctcctcgt	tcagccaggt	29340
10	cttgcatacg	gccgccagag	cttccacttg	gtcaggcagt	agtttgaagt	tcgcctttag	29400
	atcgttatcc	acgtggtact	tgtccatcag	cgcgcgcgca	gcctccatgc	ccttctccca	29460
	cgcagacacg	atcggcacac	tcagcgggtt	catcaccgta	atttcacttt	ccgcttcgct	29520
15	gggctcttcc	tcttcctctt	gcgtccgcat	accacgcgcc	actgggtcgt	cttcattcag	29580
	ccgccgcact	gtgcgcttac	ctcctttgcc	atgcttgatt	agcaccggtg	ggttgctgaa	29640
	accaccatt	tgtagcgcca	catcttctct	ttcttcctcg	ctgtccacga	ttacctctgg	29700
20	tgatggcggg	cgctcgggct	tgggagaagg	gcgcttcttt	ttcttcttgg	gcgcaatggc	29760
	caaatccgcc	gccgaggtcg	atggccgcgc	gctgggtgtg	cgcggcacca	gcgcgtcttg	29820
	tgatgagtct	tcctcgtcct	cggactcgat	acgccgcctc	atccgctttt	ttgggggcgc	29880
25	ccggggaggc	ggcggcgacg	gggacgggga	cgacacgtcc	tcctatggtg	ggggacgtcg	29940
	cgcgcgaccg	cgtccgcgct	cgggggtggt	ttcgcgctgc	tcctcttccc	gactggccat	30000
	ttccttctcc	tataggcaga	aaaagatcat	ggagttagtc	gagaagaagg	acagcctaac	30060
30	cgcctctctt	gagttcgcca	ccaccgcctc	caccgatgcc	gccaacgcgc	ctaccacctt	30120
	ccccgtcgag	gcacccccgc	ttgaggagga	ggaagtgatt	atcgagcagg	accaggtttt	30180
	tgtaagcgaa	gacgacgagg	accgctcagt	accaacagag	gataaaaagc	aagaccagga	30240
35	caacgcagag	gcaaacgagg	aacaagtcgc	gcggggggac	gaaaggcatg	gcgactacct	30300
	agatgtggga	gacgacgtgc	tgttgaagca	tctgcagcgc	cagtgcgcca	ttatctgcga	30360
	cgcgttgcaa	gagcgcagcg	atgtgcccct	cgcctatagc	gatgtcagcc	ttgcctacga	30420
40	acgccacctt	ttctcaccgc	gcgtaccccc	caaacgccaa	gaaaacggca	catgcgagcc	30480
	caaccgcgcg	ctcaacttct	accccgcttt	tgccttgcca	gaggtgcttg	ccacctatca	30540
45	catctttttc	caaaactgca	agatacccct	atcctgccgt	gccaaccgca	gccgagcgga	30600
	caagcagctg	gccttgccgc	agggcgctgt	catacctgat	atcgctcgcg	tcaacgaagt	30660
	gccaaaaatc	tttgagggtc	ttggacgcga	cgagaagcgc	gcggcaaacg	ctctgcaaca	30720
50	ggaaaacagc	gaaaatgaaa	gtcactctgg	agtgttggtg	gaactcgagg	gtgacaacgc	30780
	gcgcctagcc	gtactaaaac	gcagcatcga	ggtcacccac	tttgccctacc	cggcacttaa	30840
	cctaccccc	aaggtcatga	gcacagtcac	gagtgagctg	atcgtgcgcc	gtgcgcagcc	30900
55	cctggagagg	gatgcaaat	tgcaagaaca	aacagaggag	ggcctaccgc	cagttggcga	30960
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	cgagcagcta gcgcgctggc ttcaaacgcg cgagcctgcc gacttggagg agcgacgcaa	31020
	actaatgatg gccgcagtgc tcgttaccgt ggagcttgag tgcatgcagc ggttctttgc	31080
5	tgacccggag atgcagcgca agctagagga aacattgcac tacacctttc gacagggcta	31140
	cgtacgccag gcctgcaaga tctccaacgt ggagctctgc aacctggtct cctaccttgg	31200
	aattttgcac gaaaaccgcc ttgggcaaaa cgtgcttcat tccacgctca agggcgaggc	31260
10	gcgccgcgac tacgtccgcg actgcgttta cttatttcta tgctacacct ggcagacggc	31320
	catgggcgtt tggcagcagt gcttggagga gtgcaacctc aaggagctgc agaaactgct	31380
	aaagcaaaac ttgaaggacc tatggacggc cttcaacgag cgctccgtgg ccgcgcacct	31440
15	ggcggacatc attttccccg aacgcctgct taaaaccctg caacagggtc tgccagactt	31500
	caccagtcaa agcatgttgc agaactttag gaactttatc ctagagcgct caggaatctt	31560
	gcccgccacc tgctgtgcac ttcctagcga ctttgtgccc attaagtacc gcgaatgcc	31620
20	tccgcgcgtt tggggccact gctaccttct gcagctagcc aactaccttg cctaccactc	31680
	tgacataatg gaagacgtga gcggtgacgg tctactggag tgtcactgtc gctgcaacct	31740
	atgcaccccg caccgctccc tggtttgcaa ttcgcagctg cttaacgaaa gtcaaattat	31800
25	cggtagcttt gagctgcagg gtccctcgcc tgacgaaaag tccgcggctc cggggttgaa	31860
	actcactccg gggctgtgga cgtcggctta ccttcgcaa tttgtacctg aggactacca	31920
	cgcccacgag attaggttct acgaagacca atcccgccc cctaattcgg agcttaccgc	31980
30	ctgcgtcatt acccagggcc acattcttgg ccaattgcaa gccatcaaca aagcccgcga	32040
	agagtttctg ctacgaaagg gacggggggt ttacttggac cccagtcg gcgaggagct	32100
35	caaccctaac cccccgccgc cgcagcccta tcagcagcag ccgcggggcc ttgcttccca	32160
	ggatggcacc caaaaagaag ctgcagctgc cgccgccacc cagggacgag gaggaatact	32220
	gggacagtca ggcagaggag gttttggacg aggaggagga ggacatgatg gaagactggg	32280
40	agagcctaga cgaggaagct tccgaggtcg aagaggtgtc agacgaaaca ccgtcacctt	32340
	cggtcgcatt ccctcgccg gcgccccaga aatcggaac cggttccagc atggctacaa	32400
	cctccgctcc tcaggcgccg ccggcactgc ccgttcgccg acccaaccgt agatgggaca	32460
45	ccactggaac cagggccggt aagtccaagc agccgccgcc gttagccaa gagcaacaac	32520
	agcgccaagg ctaccgctca tggcgcgggc acaagaacgc catagttgct tgcttgcaag	32580
	actgtggggg caacatctcc ttcgcccgc gctttcttct ctaccatcac ggcgtggcct	32640
50	tccccgtaa catcctgcat tactaccgtc atctctacag ccatactgc accggcgcca	32700
	gcggcagcaa cagcagcggc cacacagaag caaaggcgac cggatagcaa gactctgaca	32760
55	aagccaaga aatccacagc ggcggcagca gcaggaggag gagcgctgcg tctggcgccc	32820
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	aacgaacccg	tatcgaccgg	cgagcttaga	aacaggatth	ttccactct	gtatgtata	32880
	tttcaacaga	gcaggggcca	agaacaagag	ctgaaaataa	aaaacaggtc	tctgcgatcc	32940
5	ctcaccggca	gctgcctgta	tcacaaaagc	gaagatcagc	ttcggcgcac	gctggaagac	33000
	gcggaggctc	tcttcagtaa	atactgcggc	ctgactctta	aggactagtt	tcgcgccctt	33060
	tctcaaatth	aagcgcgaaa	actacgtcat	ctccagcggc	cacaccggc	gccagcacct	33120
10	gtcgtcagcg	ccatttcaac	tttgtataca	aaagttgtga	tgagcaagga	aattcccacg	33180
	ccctacatgt	ggagttacca	gccacaaatg	ggacttgcgg	ctggagctgc	ccaagactac	33240
	tcaaccggaa	taaactacat	gagcgcggga	ccccacatga	tatcccggt	caacggaata	33300
15	cgcgccacc	gaaaccgaat	tctcctggaa	caggcggcta	ttaccaccac	acctcgtaat	33360
	aaccttaatc	cccgtagttg	gcccgctgcc	ctggtgtacc	aggaaagtcc	cgctcccacc	33420
	actgtggtac	ttcccagaga	cgcccaggcc	gaagttcaga	tgactaactc	agggcgcgag	33480
20	cttgcgggcg	gctttcgtca	cagggtgcgg	tcgcccgggc	agggataaac	tcacctgaca	33540
	atcagagggc	gaggtattca	gctcaacgac	gagtcgggtga	gctcctcgct	tggtctccgt	33600
	ccggacggga	catttcagat	cgcgggcgcc	ggccgctctt	cattcacgcc	tcgtcaggca	33660
25	atcctaactc	tgacagacct	gtcctctgag	ccgcgctctg	gaggcattgg	aactctgcaa	33720
	tttattgagg	agtttgtgcc	atcgggtctac	tttaaccct	tctcgggacc	tcccggccac	33780
	tatccggatc	aatttattcc	taactttgac	gcggtaaagg	actcggcgga	cggctacgac	33840
30	tgaatgttaa	gtggagaggc	agagcaactg	cgccgaaac	acctggtcca	ctgtcgccgc	33900
	cacaagtgtt	ttgcccgcca	ctccggtgag	ttttgctact	ttgaattgcc	cgaggatcat	33960
	atcgagggcc	cggcgcacgg	cgtccggctt	accgccagg	gagagcttgc	ccgtagcctg	34020
35	attcgggagt	ttaccagcg	ccccctgcta	gttgagcggg	acaggggacc	ctgtgttctc	34080
	actgtgattt	gcaactgtcc	taaccctgga	ttacatttaa	atgcgggtctc	aaagatctta	34140
	ttccctttaa	ctaataaaaa	aaaataataa	agcatcactt	acttaaaatc	agttagcaaa	34200
40	tttctgtcca	gtttattcag	cagcacctcc	ttgccctcct	cccagctctg	gtattgcagc	34260
	ttcctcctgg	ctgcaaaact	tctccacaat	ctaaatggaa	tgtcagtttc	ctcctgttcc	34320
45	tgtccatccg	caccactat	cttcatgttg	ttgcagatga	agcgcgcaag	accgtctgaa	34380
	gataccttca	accccggtga	tccatatgac	acggaaaccg	gtcctccaac	tgtgcctttt	34440
	cttactcctc	cctttgtatc	ccccaatggg	tttcaagaga	gtccccctgg	ggtactctct	34500
50	ttgcgcctat	ccgaacctct	agttacctcc	aatggcatgc	ttgcgctcaa	aatgggcaac	34560
	ggcctctctc	tggacgaggc	cggcaacctt	acctcccaa	atgtaaccac	tgtgagccca	34620
	cctctcaaaa	aaaccaagtc	aaacataaac	ctggaaatat	ctgcaccct	cacagttacc	34680
55	tcagaagccc	taactgtggc	tgccgcggca	cctctaatgg	tcgcgggcaa	cacactcacc	34740
60							
65							

ES 2 837 400 T3

	atgcaatcac aggccccgct aaccgtgcac gactccaaac ttagcattgc caccaagga	34800
	cccctcacag tgtcagaagg aaagctagcc ctgcaaacat caggccccct caccaccacc	34860
5	gatagcagta cccttactat cactgcctca cccctctaa ctactgccac tggtagcttg	34920
	ggcattgact tgaagagcc catttataca caaatggaa aactaggact aaagtacggg	34980
	gctcctttgc atgtaacaga cgacctaac actttgaccg tagcaactgg tccagggtg	35040
10	actattaata atacttcctt gcaactaaa gttactggag ccttgggttt tgattcacia	35100
	ggcaatatgc aacttaatgt agcaggagga ctaaggattg attctcaaaa cagacgcctt	35160
	atacttgatg ttagttatcc gtttgatgct caaaaccaac taaatctaag actaggacag	35220
15	ggccctcttt ttataaactc agcccacaac ttggatatta actacaacia aggcctttac	35280
	ttgttttacag cttcaaacia ttccaaaaag cttgagggtta acctaagcac tgccaagggg	35340
	ttgatgtttg acgtacagc catagccatt aatgcaggag atgggcttga atttggttca	35400
20	cctaattgcac caaacacaaa tcccctcaaa acaaaaattg gccatggcct agaatttgat	35460
	tcaaacaagg ctatggttcc taaactagga actggcctta gttttgacag cacagggtgc	35520
	attacagtag gaaacaaaaa taatgataag ctaactttgt ggaccacacc agctccatct	35580
25	cctaactgta gactaaatgc agagaaagat gctaaactca ctttggtctt aacaaaatgt	35640
	ggcagtcaaa tacttgctac agtttcagtt ttggctgtta aaggcagttt ggctccaata	35700
	tctggaacag ttcaaatgct tcatcttatt ataagatttg acgaaaatgg agtgctacta	35760
30	aacaattcct tcctggaccc agaataattg aactttagaa atggagatct tactgaaggc	35820
	acagcctata caaacgctgt tggatttatg cctaacctat cagcttatcc aaaatctcac	35880
35	ggtaaaactg ccaaaagtaa cattgtcagt caagtttact taaacggaga caaaactaaa	35940
	cctgtaacac taaccattac actaaacggt acacaggaaa caggagacac aactccaagt	36000
	gcatactcta tgtcattttc atgggactgg tctggccaca actacattaa tgaaatattt	36060
40	gccacatcct cttacacttt ttcatacatt gcccaagaat aaagaatcgt ttgtgttatg	36120
	tttcaacgtg tttatttttc aattgcagaa aatttcgaat catttttcat tcagtagtat	36180
	agccccacca ccacatagct tatacagatc accgtacctc aactttgtat aataaagttg	36240
45	taatcaaaact cacagaacct tagtattcaa cctgccacct ccctccaac acacagagta	36300
	cacagtcctt tctccccggc tggccttaaa aagcatcata tcatgggtaa cagacatatt	36360
	cttaggtgtt atattccaca cggtttcctg tctagccaaa cgctcatcag tgatattaat	36420
50	aaactccccg ggcagctcac ttaagttcat gtcgctgtcc agctgctgag ccacaggctg	36480
	ctgtccaact tgcggttgct taacgggcgg cgaaggagaa gtccacgcct acatgggggt	36540
55	agagtcataa tcgtgcatca ggatagggcg gtgggtgctgc agcagcgcg	36600
60		
65		

ES 2 837 400 T3

	ctgccgcgcg	cgtccgtcc	tgcaggaata	caacatggca	gtggtctcct	cagcgatgat	36660
	tgcaccgcc	cgcagcataa	ggcgccttgt	cctccgggca	cagcagcgca	ccctgatctc	36720
5	acttaaatca	gcacagtaac	tgcagcacag	caccacaata	ttgttcaaaa	tcccacagt	36780
	caaggcgctg	tatccaaagc	tcatggcggg	gaccacagaa	cccacgtggc	catcatacca	36840
	caagcgcagg	tagattaagt	ggcgacccct	cataaacacg	ctggacataa	acattacctc	36900
10	ttttggcatg	ttgtaattca	ccacctcccg	gtaccatata	aacctctgat	taaacatggc	36960
	gccatccacc	accatcctaa	accagctggc	caaaacctgc	ccgccgggta	tacactgcag	37020
	ggaaccggga	ctggaacaat	gacagtggag	agcccaggac	tcgtaaccat	ggatcatcat	37080
15	gctcgtcatg	atatcaatgt	tggcacaca	caggcacacg	tgcatacact	tcctcaggat	37140
	tacaagctcc	tcccgcgtta	gaaccatata	ccagggaaca	accatttcct	gaatcagcgt	37200
	aaatcccaca	ctgcagggaa	gacctcgcac	gtaactcacg	ttgtgcattg	tcaaagtgtt	37260
20	acattcgggc	agcagcggat	gatcctccag	tatggtagcg	cggtttctg	tctcaaaagg	37320
	aggtagacga	tcctactgt	acggagtgcg	ccgagacaac	cgagatcgtg	ttggtcgtag	37380
	tgtcatgcc	aatggaacgc	cggacgtagt	catatttcct	gaagcaaaac	caggtgcggg	37440
25	cgtgacaaac	agatctgcgt	ctccggtctc	gccgcttaga	tcgctctgtg	tagtagttgt	37500
	agtatatcca	ctctctcaaa	gcattccaggc	gccccctggc	ttcggtttct	atgtaaactc	37560
	cttcatgcgc	cgtgcccctg	ataacatcca	ccaccgcaga	ataagccaca	cccagccaac	37620
30	ctacacattc	gttctgcgag	tcacacacgg	gaggagcggg	aagagctgga	agaaccatgt	37680
	tttttttttt	attccaaaag	attatccaaa	acctcaaaat	gaagatctat	taagtgaacg	37740
	cgtcccccctc	cgggtggcgtg	gtcaaaactct	acagccaaag	aacagataat	ggcatttgta	37800
35	agatgttgca	caatggcttc	caaaaggcaa	acggccctca	cgtccaagt	gacgtaaaag	37860
	ctaaaccctt	caggtggaat	ctcctctata	aacattccag	caccttcaac	catgccccaa	37920
40	taattctcat	ctcgccacct	tctcaatata	tctctaagca	aatcccgaat	attaagtccg	37980
	gccattgtaa	aaatctgctc	cagagcgccc	tccaccttca	gcctcaagca	gcgaatcatg	38040
	attgcaaaaa	ttcaggttcc	tcacagacct	gtataagatt	caaaagcggg	acattaacaa	38100
45	aaataccgcg	atcccgtagg	tcccttcgca	gggccagctg	aacataatcg	tgcaggtctg	38160
	cacggaccag	cggggccact	tccccgccag	gaaccatgac	aaaagaacct	acactgatta	38220
	tgacacgc	actcggagct	atgctaacca	gcgtagcccc	gatgtaagct	tgttgcatgg	38280
50	gcggcgatat	aaaatgcaag	gtgctgctca	aaaaatcagg	caaagcctcg	cgcataaaag	38340
	aaagcacatc	gtagtcatgc	tcatgcagat	aaaggcaggt	aagctccgga	accaccacag	38400
	aaaaagacac	cattttttctc	tcaaacaatgt	ctcggggttt	ctgcataaac	acaaaaataaa	38460
55	ataacaaaaa	aacattttaa	cattagaagc	ctgtcttaca	acaggaaaaa	caacccttat	38520
60							
65							

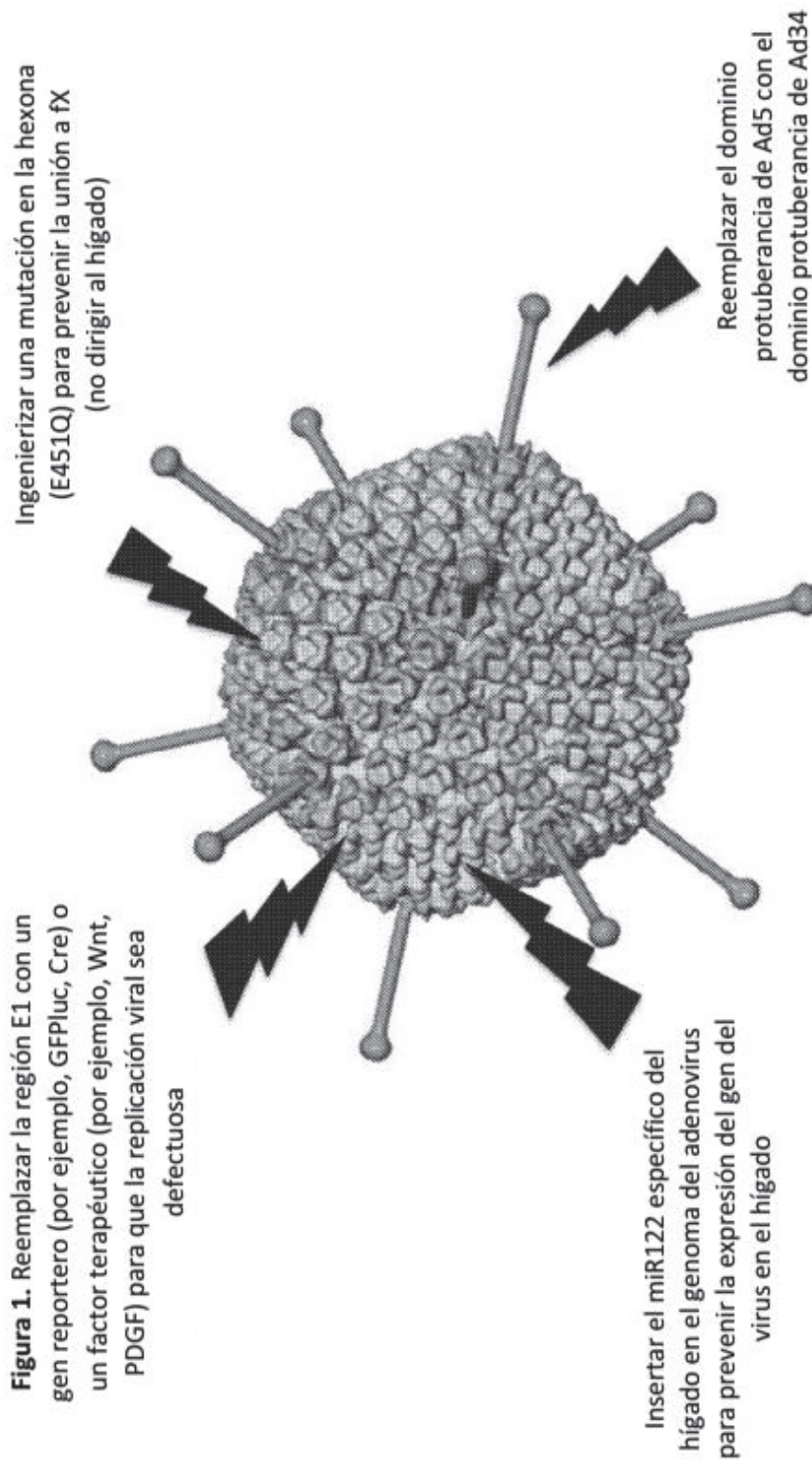
ES 2 837 400 T3

	aagcataaga	cggactacgg	ccatgccggc	gtgaccgtaa	aaaaactggt	caccgtgatt	38580
	aaaaagcacc	accgacagct	cctcgggtcat	gtccggagtc	ataatgtaag	actcgggtaaa	38640
5	cacatcaggt	tgattcacat	cggtcagtgc	taaaaagcga	ccgaaatagc	ccgggggaat	38700
	acatacccgc	aggcgtagag	acaacattac	agcccccata	ggaggtataa	caaaattaat	38760
	aggagagaaa	aacacataaa	cacctgaaaa	accctcctgc	ctaggcaaaa	tagcacccctc	38820
10	ccgctccaga	acaacataca	gcgcttcac	agcggcagcc	ataacagtca	gccttaccag	38880
	taaaaaagaa	aacctattaa	aaaaacacca	ctcgacacgg	caccagctca	atcagtcaca	38940
	gtgtaaaaaa	gggccaagtg	cagagcgagt	atatatagga	ctaaaaaatg	acgtaacggt	39000
15	taaagtccac	aaaaaacacc	cagaaaaccg	cacgcgaacc	tacgcccaga	aacgaaagcc	39060
	aaaaaaccca	caacttcctc	aaatcgtcac	ttccgttttc	ccacgttacg	tcacttccca	39120
20	ttttaagaaa	actacaattc	ccaacacata	caagttactc	cgccctaaaa	cctacgtcac	39180
	ccgccccgtt	cccacgcccc	gcgccacgtc	acaaactcca	ccccctcatt	atcatattgg	39240
	cttcaatcca	aaataaggta	tattattgat	gatgtaggga	taacagggtg	atcagctttc	39300
25	ttgtacaaag	ttgaaatccg	gggatcctct	agagtcgacc	tgcaggcatg	caagcttggc	39360
	gtaatcatgg	tcatagctgt	ttcctgtgtg	aaattgttat	ccgctcacia	ttccacacia	39420
	catacgagcc	ggaagcataa	agtgtaaagc	ctgggggtgcc	taatgagtga	gcta	39474
30							
35							
40							
45							
50							
55							
60							
65							

REIVINDICACIONES

1. Un adenovirus sintético que comprende:
un transgén que codifica al menos un factor heterólogo que promueve la reparación de las heridas o la regeneración tisular;
una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado; y
una proteína fibra quimérica que comprende un dominio de eje del adenovirus tipo 5 (Ad5) y un dominio knob del adenovirus tipo 34 (Ad34), para su uso en la promoción de la reparación de heridas o la regeneración tisular en un sujeto.
2. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de la reivindicación 1, en donde la herida es una herida cutánea.
3. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de la reivindicación 1, en donde el tejido dañado es tejido de riñón, corazón, hígado o pulmón, en donde opcionalmente el adenovirus sintético comprende una cápside modificada que no dirige el virus al hígado, en donde opcionalmente el adenovirus sintético comprende una proteína hexona, opcionalmente la proteína hexona modificada comprende una mutación E451Q.
4. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el adenovirus sintético comprende además uno o más sitios de unión para un microARN específico del hígado, opcionalmente el microARN específico del hígado es el miR-122, opcionalmente en donde uno o más sitios de unión están en 3'UTR de la región E1 del adenovirus.
5. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el transgén codifica al menos un factor que promueve la reparación de heridas, opcionalmente al menos un factor que promueve la reparación de heridas se selecciona del grupo que consiste en:
i) un miembro de la vía de señalización Wnt o la vía de señalización TGF- β ;
ii) se selecciona del grupo que consiste en Wnt1, Wnt2, Wnt2b, Wnt3, Wnt3a, Wnt4, Wnt5a, Wnt5b, Wnt6, Wnt7a, Wnt8a, Wnt8b, Wnt9a, Wnt9b, Wnt10a, Wnt10b, Wnt11, Wnt16, TGF- β 1, TGF- β 2, TGF- β 3, PDGF- α , PDGF- β , PDGF-c, PDGF-d, y TNF- α ;
iii) PDGF- β .
6. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el transgén codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el riñón, opcionalmente el al menos un factor se selecciona del grupo que consiste en: Wt1, Pax2, Foxc1, Foxd1, Bmp4, Sall1, Fgf7, Gdnf, Notch2, Sox y progranulin (PGRN).
7. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el transgén codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el corazón, opcionalmente seleccionado del grupo que consiste en: Mef2c, Tbx20, Hand2, Foxhl y Bop.
8. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el transgén codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el hígado, opcionalmente seleccionado del grupo que consiste en: Hex, Gata4, Gata6, Tbx3, Cebp- α , Hnf1- α , Hnf1- β , Foxa1, Foxa2, Foxa3, Hnf4- α y Hnf6.
9. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el transgén codifica al menos un factor que promueve la regeneración tisular en el pulmón, opcionalmente seleccionado del grupo que consiste en factor de células madre (SCF), Hnf3- β , Shh, Nkx2.1, Foxf1, Gli, FGF-10, GATA y VEGF.
10. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde la expresión de al menos un factor heterólogo que promueve la reparación de heridas o la regeneración tisular está regulado por un promotor específico de tejido, opcionalmente en donde el promotor específico de tejido se selecciona del grupo que consiste en:
i) un promotor específico de tejido activo en el tejido de riñón, corazón, pulmón, hígado o páncreas.
ii) un promotor específico de tejido seleccionado de:
el promotor específico del páncreas que comprende Pdx1;
el promotor específico del hígado que comprende albúmina o α 1-antitripsina;
el promotor específico del corazón que comprende MLC-2v;
el promotor específico de pulmón que comprende las proteínas surfactantes A, B o C; o
el promotor específico de riñón que comprende SglT2, nefrina y cadherina específica de riñón.
11. Un adenovirus sintético que comprende:
un gen reportero;
una cápside nativa o modificada que no dirige el adenovirus sintético al hígado; y
una proteína fibra quimérica que comprende un dominio de eje del adenovirus tipo 5 (Ad5) y un dominio knob del adenovirus tipo 34 (Ad34), para su uso en la detección de una herida o tejido dañado en un sujeto

12. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde el adenovirus sintético se genera a partir de un genoma del vector Ad5 o Ad2.
13. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde el adenovirus sintético comprende además uno o más sitios de unión para un microARN específico del bazo, opcionalmente en 3' UTR de la región E1 del adenovirus.
14. Un adenovirus sintético de acuerdo con el uso de la reivindicación 13, en donde el microARN específico del bazo es miR142-3p.
15. Un genoma de adenovirus sintético que comprende la SEQ ID NO: 6 para su uso en la detección del tejido herido o dañado en un sujeto.
16. Un genoma de adenovirus sintético que comprende la SEQ ID NO: 10.



AdSyn-CO176 es un virus ilustrativo que expresa GFP luc
 AdSyn-CO877 es un virus ilustrativo que expresa PDGF-β

Figura 2A

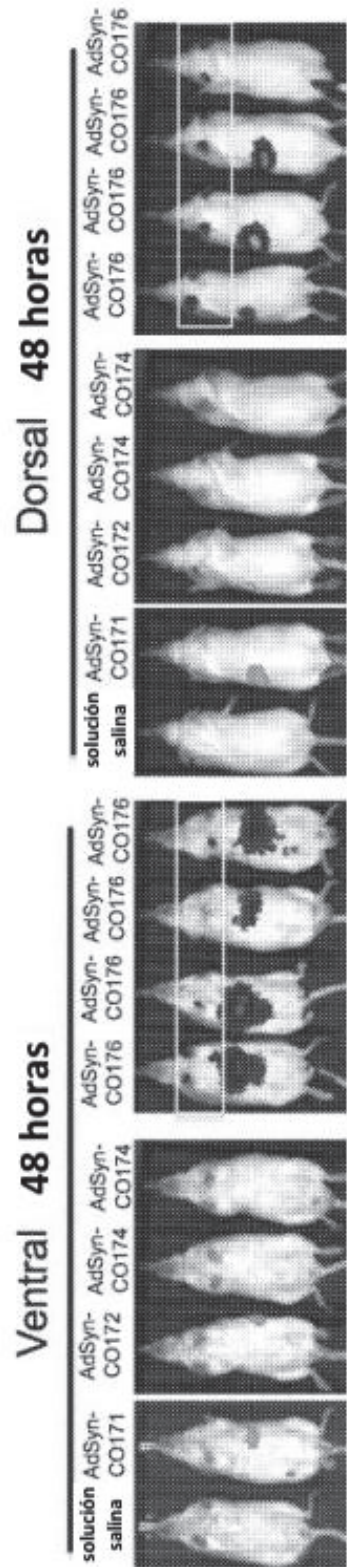


Figura 2B AdSyn-CO176 3 días

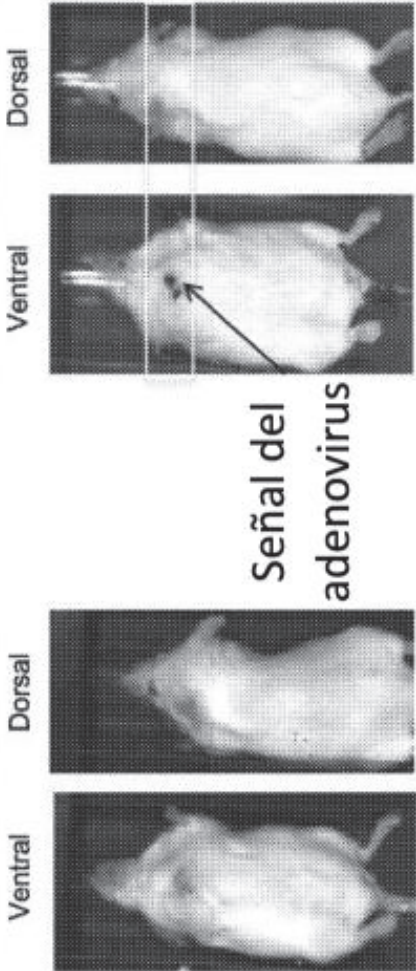


Figura 3A

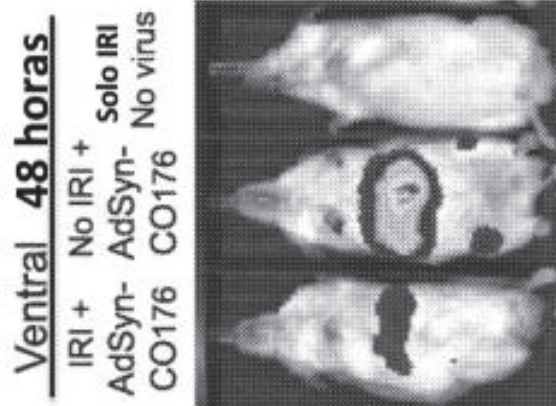


Figura 3B

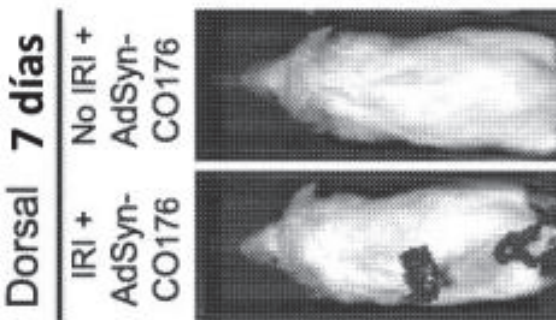
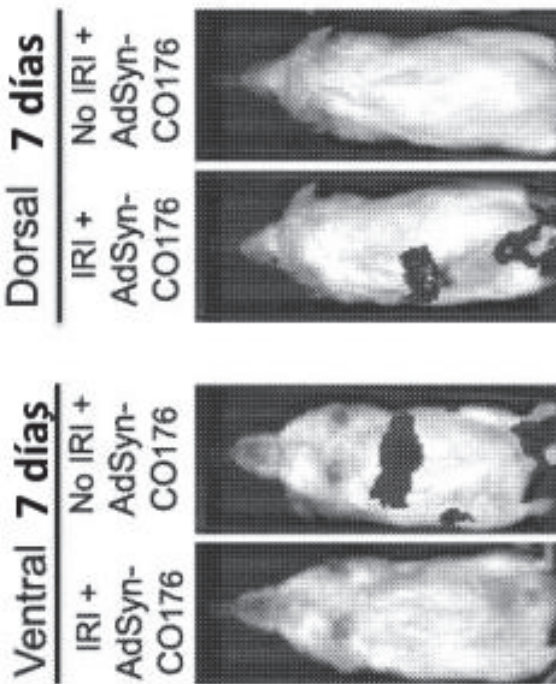
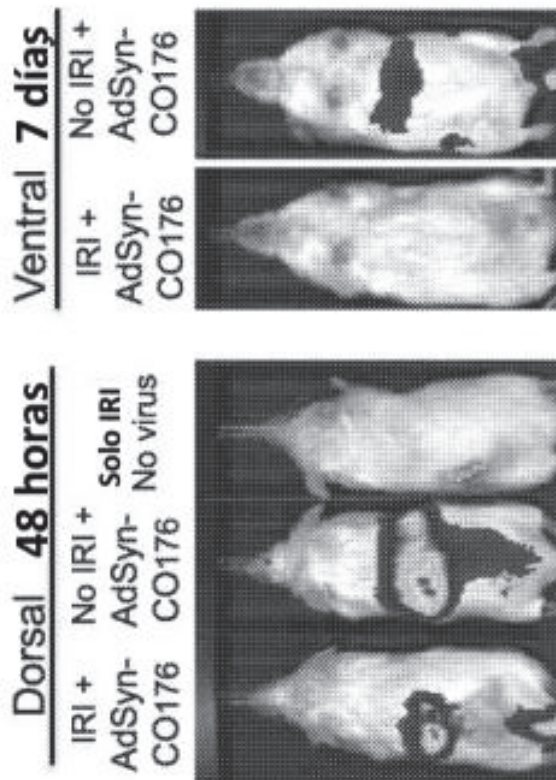


Figura 4A

Inducir IRI mediante cirugía en el riñón izquierdo

48 horas después

**Inyección de AdSyn-CO176
10 veces el volumen usado antes**

48 horas después

**Imagen IVIS y sección
de tejido**

Figura 4B

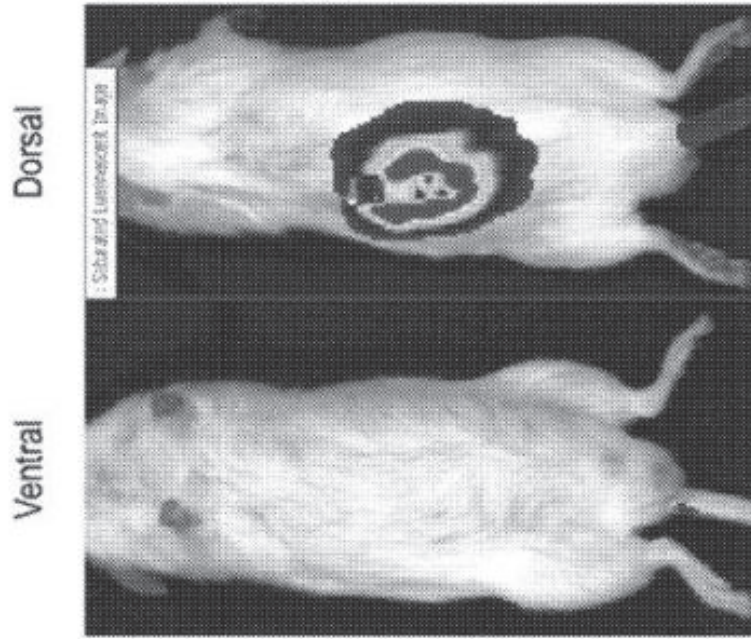


Figura 5A

AdSyn-CO171

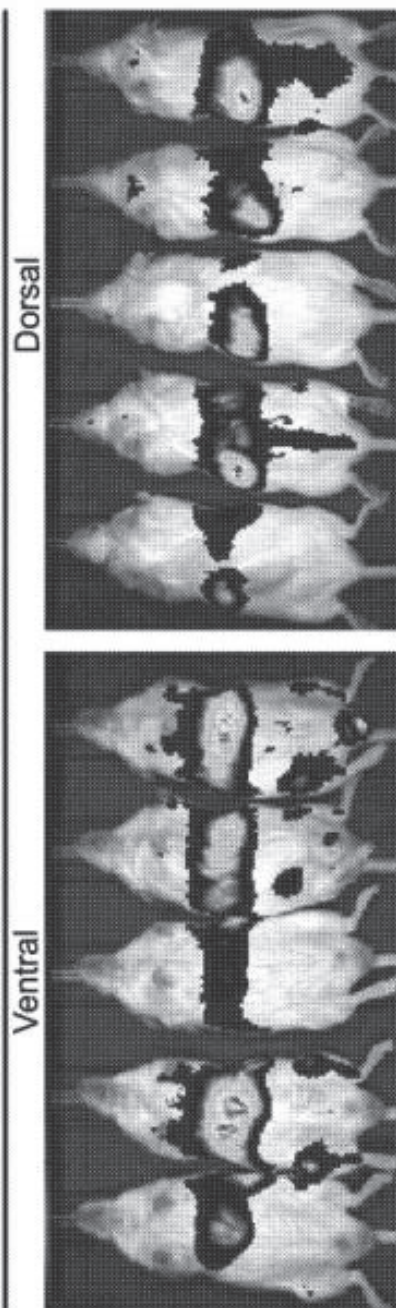


Figura 5B

AdSyn-CO176

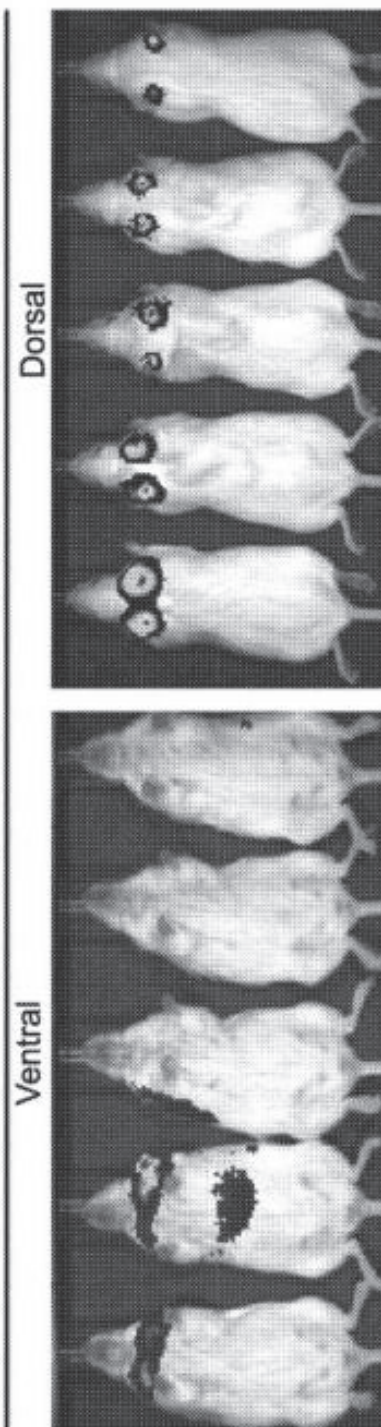
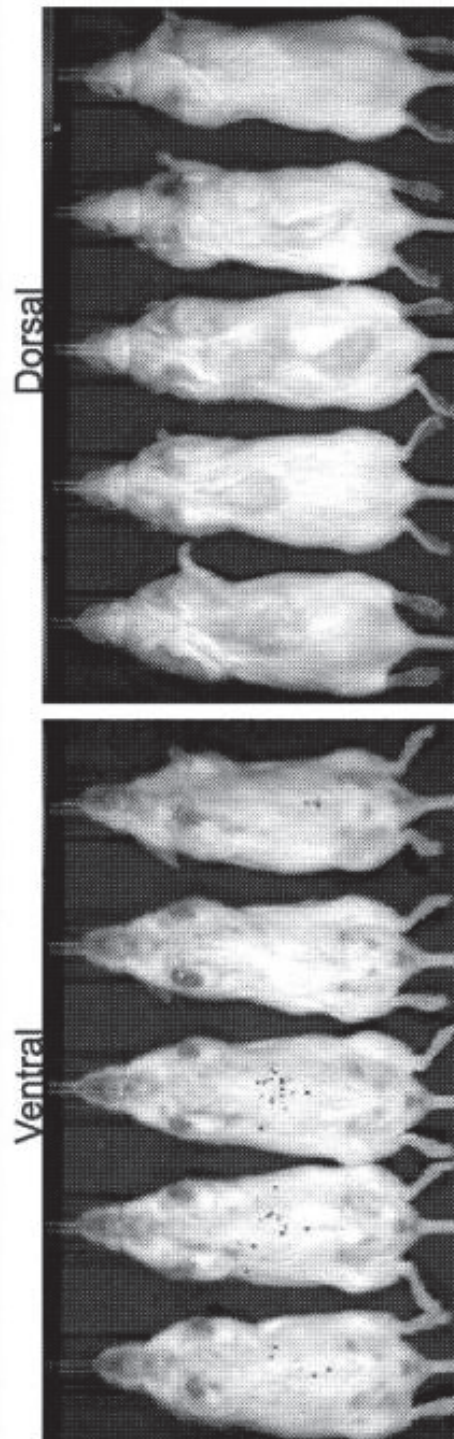
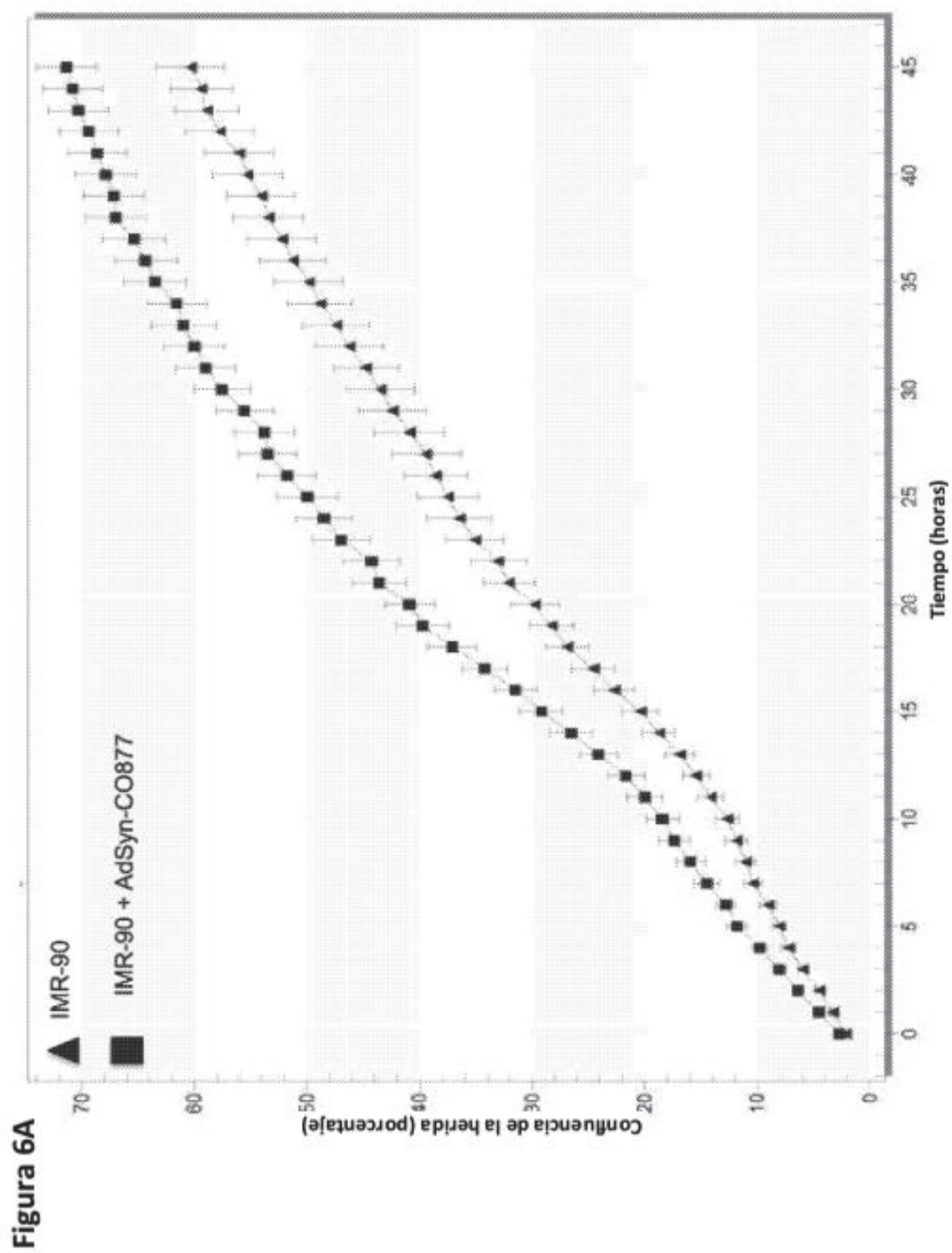
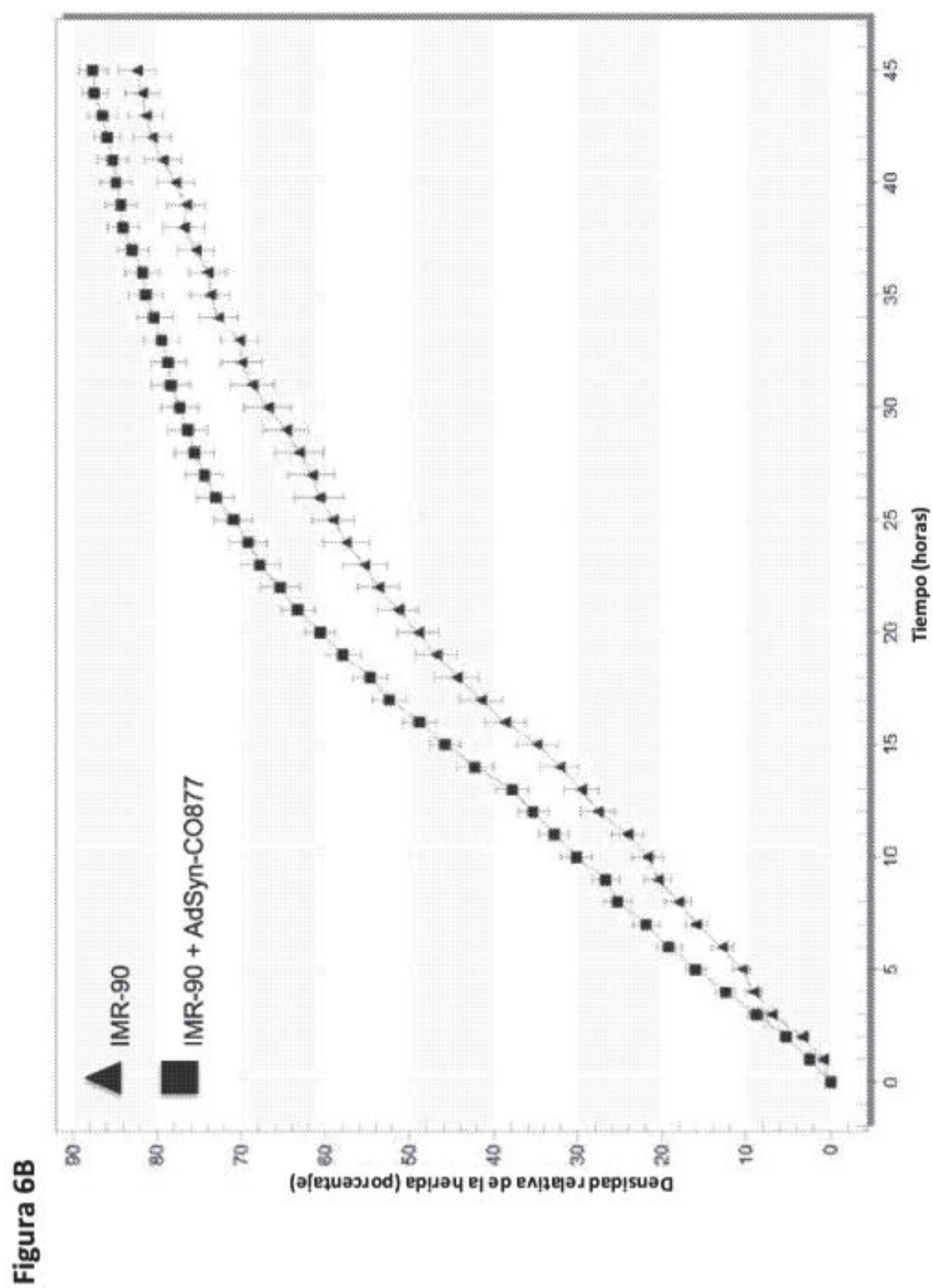


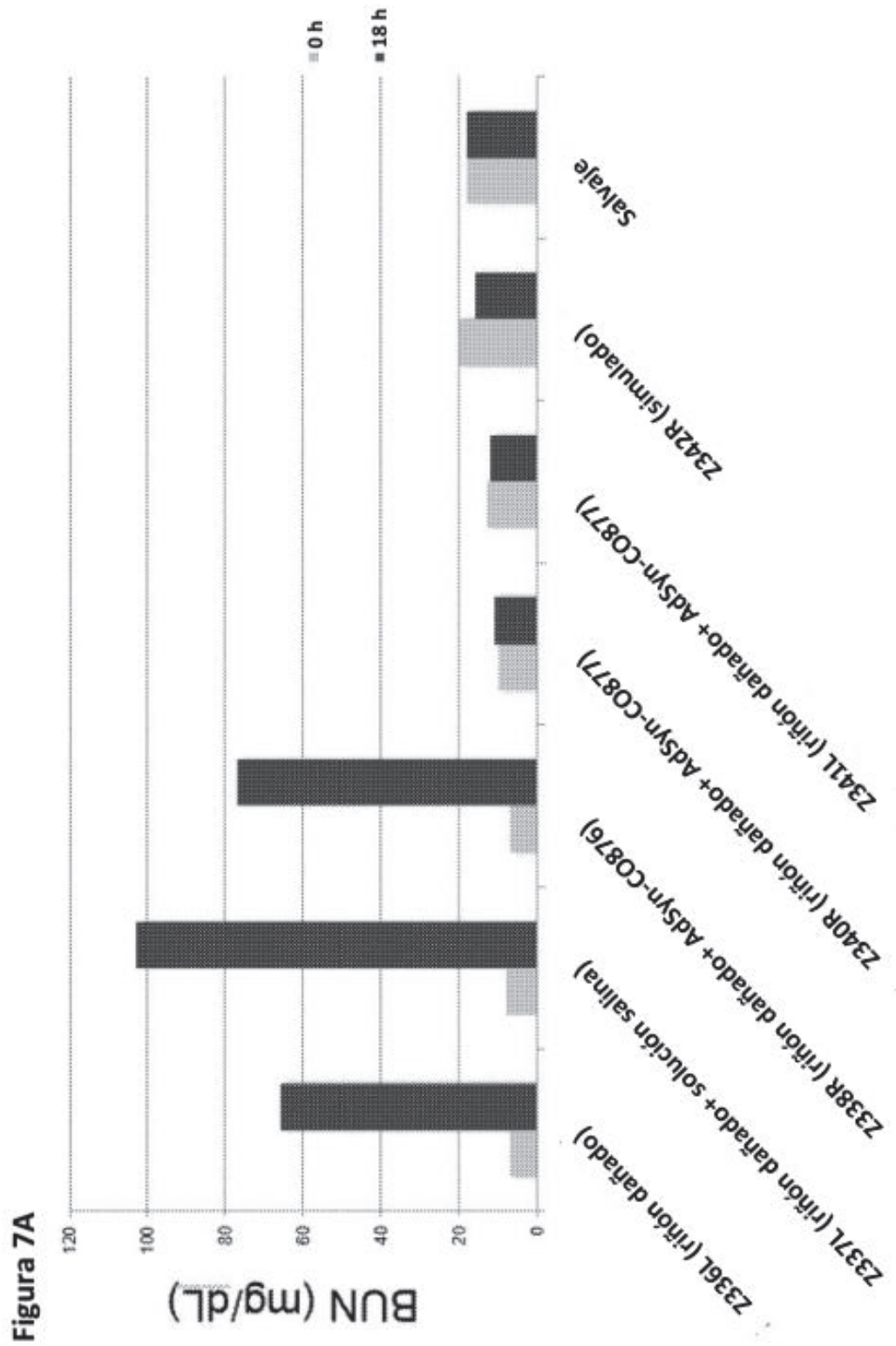
Figura 5C

AdSyn-CO721









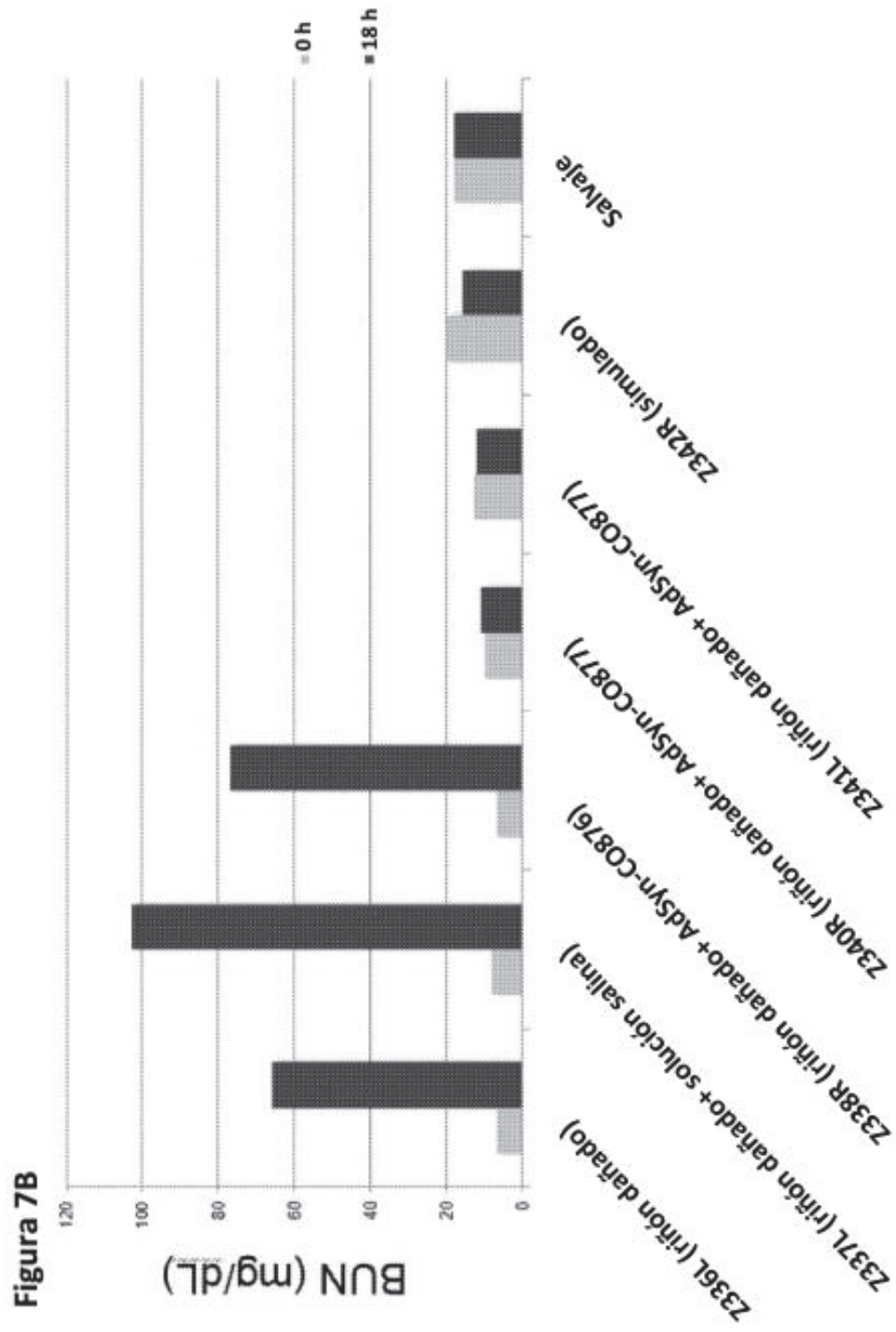


Figura 8A

AdSyn-CO-171

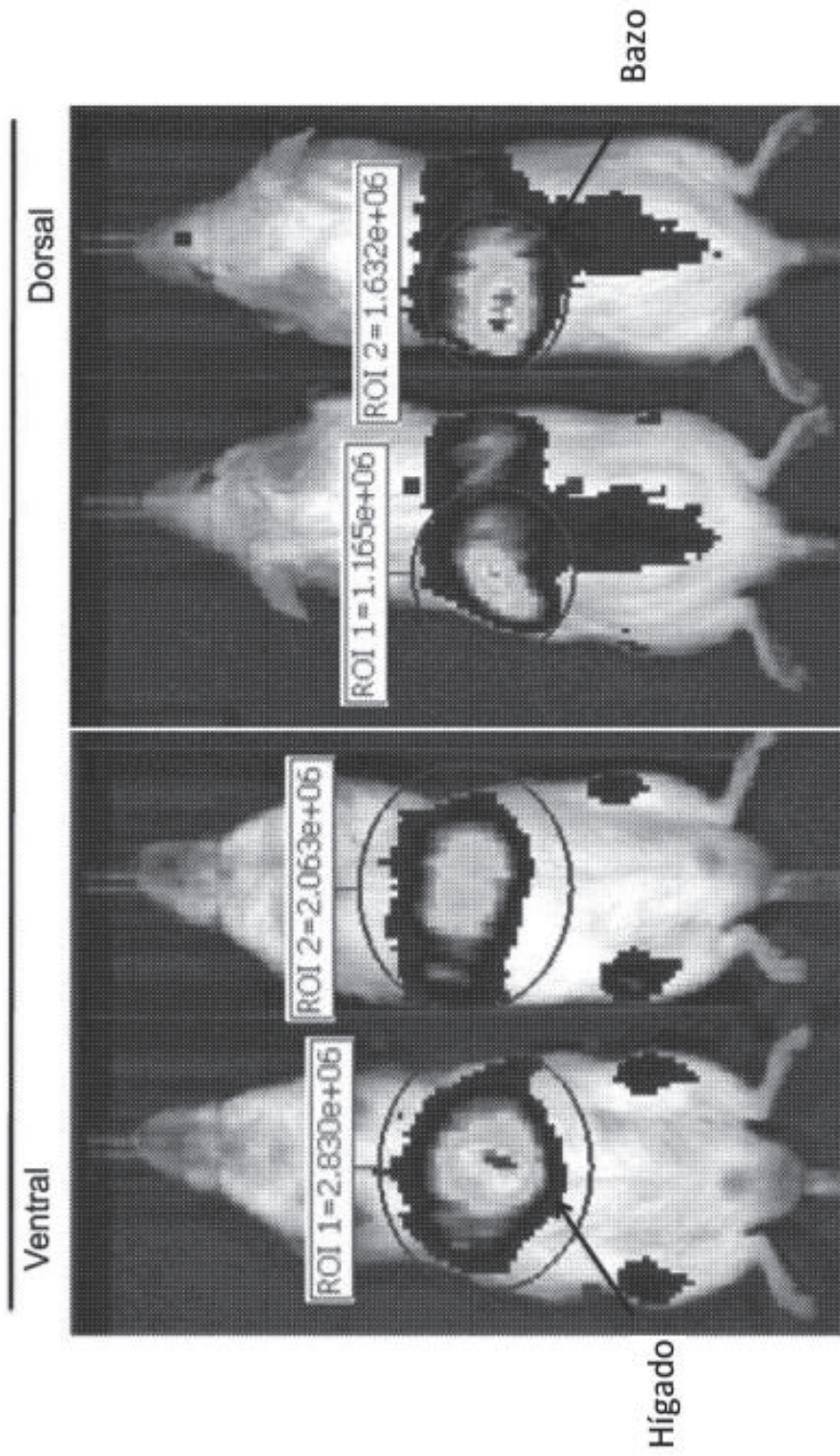


Figura 8B

