

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 190**

51 Int. Cl.:

A61K 48/00 (2006.01)

C07H 21/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.09.2012** **PCT/US2012/053599**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.03.2013** **WO13036465**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2012** **E 12830346 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.05.2017** **EP 2753364**

54 Título: **Un citomegalovirus de replicación condicional como vacuna para el CMV**

30 Prioridad:

09.09.2011 US 201161532667 P

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

19.09.2017

73 Titular/es:

MERCK SHARP & DOHME CORP. (100.0%)

126 East Lincoln Avenue

07065-0907 Rahway , New Jersey , US

72 Inventor/es:

FU, TONG-MING;

WANG, DAI y

MEDI, MUNÉESWARA BABU

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 633 190 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

Un citomegalovirus de replicación condicional como vacuna para el CMV

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a métodos de inducción de una respuesta inmunitaria contra el citomegalovirus (CMV) usando un CMV modificado genéticamente que es de replicación condicional defectuosa. La presente invención también se refiere a un CMV que se ha alterado de manera recombinante para permitir el control externo de la replicación vírica. Las composiciones que comprenden el CMV de replicación defectuosa también se incluyen en la presente invención.

Antecedentes de la invención

El citomegalovirus (CMV), también conocido como herpesvirus 5 humano (HHV-5), es un herpesvirus clasificado como un miembro de la subfamilia beta de *Herpesviridae*. De acuerdo con el Centers for Disease Control and Prevention, la infección por CMV se encuentra de forma bastante ubicua en la población humana, con una población adulta infectada estimada de un 40-80 % en los Estados Unidos. El virus se propaga principalmente a través de los fluidos corporales y se pasa frecuentemente de las madres embarazadas al feto o al recién nacido. En la mayoría de los individuos, la infección por CMV es latente, aunque la activación del virus puede provocar fiebre alta, escalofríos, fatiga, cefalea, náuseas y esplenomegalia.

Aunque la mayoría de las infecciones por CMV humano son asintomáticas, las infecciones por CMV en individuos inmunocomprometidos (tales como pacientes positivos a VIH, pacientes con trasplante alogénico y pacientes con cáncer) o personas cuyo sistema inmunitario aún no se ha desarrollado completamente (tal como recién nacidos) pueden ser particularmente problemáticas (Mocarski et al., Cytomegalovirus, en Field Virology, 2701-2772, Editor: Knipes y Howley, 2007). La infección por CMV en dichos individuos puede causar morbilidad grave, incluyendo neumonía, hepatitis, encefalitis, colitis, uveítis, retinitis, ceguera y neuropatía, entre otras afecciones perjudiciales. Además, la infección por CMV durante el embarazo es una causa principal de defectos en el nacimiento (Adler, 2008 J. Clin Virol, 41:231; Arvin et al., 2004 Clin Infect Dis, 39:233; Revello et al., 2008 J Med Virol, 80:1415). El CMV infecta diversas células *in vivo*, incluyendo monocitos, macrófagos, células dendríticas, neutrófilos, células endoteliales, células epiteliales, fibroblastos, neuronas, células de músculo liso, hepatocitos y células estromáticas (Plachter et al., 1996, Adv. Virus Res. 46:195). Aunque los aislados de CMV clínicos se replican en diversos tipos celulares, las cepas de laboratorio AD169 (Elek & Stern, 1974, Lancet 1:1) y Towne (Plotkin et al., 1975, Infect. Immun. 12:521) se replican casi exclusivamente en fibroblastos (Hahn et al., 2004, J. Virol. 78:10023). La restricción en el tropismo, que resulta de pases en serie y final adaptación del virus en los fibroblastos, se estipula como un marcador de atenuación (Gerna et al., 2005, J. Gen. Virol. 86:275; Gerna et al., 2002, J. Gen. Virol. 83:1993; Gerna et al., 2003, J. Gen. Virol. 84:1431; Dargan et al., 2010, J. Gen. Virol. 91:1535). Las mutaciones que causan la pérdida de tropismo por células epiteliales, células endoteliales, leucocitos y células dendríticas en las cepas de laboratorio de CMV humano se han identificado en tres fases de lectura abierta (ORF): UL128, UL130 y UL131 (Hahn et al., 2004, J. Virol. 78:10023; Wang y Shenk, 2005 J. Virol. 79:10330; Wang y Shenk, 2005 Proc Natl Acad Sci USA. 102:18153). Los estudios bioquímicos y de reconstitución muestran que UL128, UL130 y UL131 se ensamblan en una estructura gH/gL para formar un complejo gH pentamérico (Wang y Shenk, 2005 Proc Natl Acad Sci USA. 102:1815; Ryckman et al., 2008 J. Virol. 82:60). La restauración de este complejo en los viriones restaura el tropismo epitelial vírico en las cepas de laboratorio (Wang y Shenk, 2005 J. Virol. 79:10330).

La pérdida de tropismo endotelial y epitelial se ha sospechado como una deficiencia en los previamente evaluados como vacunas tales como Towne (Gerna et al., 2002, J. Gen. Virol. 83:1993; Gerna et al., 2003, J. Gen. Virol. 84:1431). Los anticuerpos neutralizantes en sueros de sujetos humanos de infección con CMV natural tienen una actividad más de 15 veces mayor contra la entrada epitelial vírica que contra la entrada en fibroblastos (Cui et al., 2008 Vaccine 26:5760). Los seres humanos con infección primaria desarrollan rápidamente anticuerpos neutralizantes contra la entrada endotelial y vírica del virus, pero solamente desarrollan lentamente anticuerpos neutralizantes contra la entrada en fibroblastos del virus (Gerna et al., 2008 J. Gen. Virol. 89:853). Además, la actividad neutralizante contra la entrada epitelial y endotelial del virus, está ausente en sueros inmunológicos de sujetos humanos que recibieron la vacuna Towne (Cui et al., 2008 Vaccine 26:5760). Más recientemente, se describió un panel de anticuerpos monoclonales humanos de cuatro donantes con infección por HCMV, y los clones neutralizantes más patentes del panel reconocían los antígenos del complejo gH pentamérico (Macagno et al., 2010 J. Virol. 84:1005).

La solicitud de patente WO 2007/146024 (The Trustees of Princeton University) describe composiciones inmunogénicas y vacunas profilácticas o terapéuticas para su uso en la protección y tratamiento contra CMV. La solicitud de patente describe una composición inmunogénica que comprende el complejo gH y un CMV atenuado que expresa el complejo gH. Además, el documento describe una vacuna de ácido nucleico constituida por un vector que no es CMV que expresa el complejo gH. El documento explica que el complejo gH es esencial para el tropismo de células epiteliales. El complejo gH puede obtenerse de un CMV con un locus UL131-128 funcional o una cepa de CMV atenuada. De forma notable, el CMV descrito en la solicitud de patente WO 2007/146024 no es de replicación

condicional defectuosa.

Sumario de la invención

5 La invención se expone en las reivindicaciones.

La presente invención se refiere a CMV de replicación condicional defectuosa (rdCMV) y el uso de rdCMV en composiciones y métodos de tratamiento y/o disminución de la probabilidad de una infección por CMV o patología asociada con dicha infección en un paciente. El rdCMV descrito en este documento comprende un ácido nucleico que codifica una o más proteínas de fusión que comprenden una proteína esencial fusionada a una proteína desestabilizante. En ausencia de un agente estabilizante, la proteína de fusión se degrada. Por tanto, el rdCMV puede cultivarse en cultivo tisular en condiciones que permiten la replicación (es decir, en presencia del agente estabilizante), pero se reduce la replicación, y preferiblemente se evita, cuando se administra a un paciente (en ausencia del agente estabilizante).

15 Una realización de la presente invención es un CMV de replicación condicional defectuosa, que comprende

- (a) un complejo gH pentamérico que comprende UL128, UL130, UL131, gH y gL y
- 20 (b) un ácido nucleico que codifica una proteína de fusión entre una proteína esencial y una proteína desestabilizante.

El rdCMV comprende un ácido nucleico que codifica una o más proteínas de fusión que comprenden una proteína esencial fusionada a una proteína desestabilizante. Los ácidos nucleicos que codifican la proteína esencial de tipo silvestre ya no están presentes en el rdCMV y, por tanto, la proteína de fusión es necesaria para la replicación vírica. Las proteínas esenciales se seleccionan del grupo que consiste en IE1/2, UL51, UL52, UL79 y UL84 y la proteína desestabilizante es FKBP o un derivado de la misma, donde el derivado de FKBP es FKBP que comprende una o más sustituciones de aminoácidos seleccionadas del grupo que consiste en:

30 F15S, V24A, H25R, F36V, E60G, M66T, R71G, D100G, D100N, E102G, K105I y L106P.

Otra realización de la presente invención es una composición que comprende un rdCMV aislado y un vehículo farmacéuticamente aceptable. La composición puede comprender adicionalmente un adyuvante que incluye, aunque sin limitación, adyuvante ISCOMATRIX® y adyuvante de fosfato de aluminio.

35 Otra realización de la presente invención es el uso de la composición de rdCMV para inducir una respuesta inmunitaria contra CMV en un paciente. Los pacientes pueden tratarse profilácticamente o terapéuticamente por administración del rdCMV de la presente invención. El tratamiento profiláctico proporciona suficiente inmunidad protectora para reducir la probabilidad o la gravedad de una infección por CMV, incluyendo infecciones primarias, infecciones recurrentes (es decir, aquellas que resultan de la reactivación de CMV latente) y súper-infecciones (es decir, aquellas que resultan de una infección con una cepa diferente de CMV que la previamente experimentada por el paciente). En realizaciones específicas, mujeres en edad fértil, especialmente mujeres en adolescencia temprana, se vacunan para disminuir la probabilidad de infección por CMV (primaria, recurrente o súper-infección) durante el embarazo y, por tanto, disminuye la probabilidad de transmisión de CMV al feto. El tratamiento terapéutico puede realizarse para reducir la duración/gravedad de una infección en curso por CMV.

45 Otra realización de la presente invención es métodos de preparación del rdCMV de la invención, que comprenden propagar el rdCMV en células epiteliales, tales como células ARPE-19 (n.º de acceso a la ATCC CRL-2302), en presencia de Shield-1. En algunas realizaciones, el rdCMV se propaga en células epiteliales en microvehículos o por otros sistemas de cultivo celular de alta densidad.

Breve descripción de los dibujos

Las **figuras 1A-1B** muestran un diagrama esquemático de la construcción de una cepa de CMV con expresión restaurada del complejo gH pentamérico. (A) Estrategia para la generación de cromosoma artificial bacteriano (BAC) autoescindible para manipular el genoma vírico AD169. (B) Reparación de la mutación de desplazamiento de fase en UL131 para restaurar su expresión. (C) Remplazo de GFP con un gen de recombinasa cre para crear un BAC de CMV autoescindible.

60 Las **figuras 2A-2D** muestran el efecto de métodos de inactivación convencional sobre la inmunogenicidad del complejo gH. Se usó radiación-γ (A, B) y β-propiolactona (BPL) (C, D) para inactivar el CMV que expresa el complejo gH. La cinética de inactivación se determinó por ensayo de placas (A, C) mientras que la inmunogenicidad se determinó evaluando los sueros de ratones a los que se ha administrado el CMV para la actividad neutralizante contra la entrada del virus en células epiteliales (B, D).

65 La **figura 3** muestra la producción de virus descendiente dependiente de la concentración de Shield 1 de CMV que expresa el complejo gH con diversas proteínas esenciales fusionadas a un derivado de FKBP. Se infectaron

células ARPE-19 con los virus rdCMV a una multiplicidad de 0,01 PFU/célula durante 1 h, se lavaron dos veces con medio fresco y se incubaron en el medio de cultivo que contenía 0, 0,05, 0,1, 0,5 o 2 μ M de Shield-1. Siete días después de la infección, se recogió el virus sin células y se determinaron los títulos del virus por ensayo de DICT50 en células ARPE-19 en presencia de 2 μ M de Shield 1.

Las **figuras 4A-4D** muestran la cinética de crecimiento de rdCMV en células ARPE-19. Las células se infectaron con virus que contenían las proteínas de fusión **(A)** IE1/2, **(B)** UL51, **(C)** IE1/2-UL51 o **(D)** el virus beMAD precursor a multiplicidad de 0,01 PFU/célula. Después de una hora, las células se lavaron dos veces con medio fresco y se incubaron en ausencia (círculos vacíos) o en presencia (círculos rellenos) de 2 μ M de Shield-1. El virus sin células se recogió en los puntos temporales indicados después de la infección, y se cuantificó el virus infeccioso por ensayo de DICT50 en células ARPE-19 en el medio que contenía 2 μ M de Shield-1.

Figuras 5A-5E. Cinética del crecimiento del rdCMV IE1/2-UL51 en diferentes tipos celulares. Se infectaron células **(A)** MRC-5 **(B)** HUVEC **(C)** AoSMC **(D)** SKMC **(E)** CCF-STTG1 con el virus rdCMV y se incubaron durante 1 hora. Las células se lavaron dos veces con medio fresco y después se incubaron en ausencia (círculos vacíos) o en presencia (círculos rellenos) de 2 μ M de Shield-1. Se recogió el virus sin células en los puntos temporales indicados después de la infección, y se cuantificó el virus infeccioso por ensayo de DICT50 en células ARPE-19 en el medio que contenía 2 μ M de Shield-1.

Figuras 6A-6C. Análisis de inmunogenicidad del rdCMV IE1/2-UL51 en ratones, conejos y macacos de la India. **(A)** Los ratones se inmunizaron en las semanas 0 y 4 con beMAD (círculos vacíos) o con rdCMV IE1/2-UL51 (círculos rellenos). **(B)** Se inmunizaron conejos en las semanas 0, 3 y 8 con 10 μ g de beMAD o con rdCMV indicado. **(C)** Se inmunizaron macacos de la India en las semanas 0 y 8 con 10 μ g de beMAD o con rdCMV IE1/2-UL51. En cada caso, se recogieron muestras de suero y se analizaron por ensayo de micro-neutralización de CMV en células ARPE-19. Las líneas indican la media geométrica de los títulos de la neutralización (NT50) en cada grupo.

La **figura 7** muestra los títulos neutralizantes longitudinales en macacos de la India vacunados con el virus de fusión doble IE1/2-UL51. Los grupos de monos Rhesus (n=5) se vacunaron con la dosis o formulaciones de vacuna indicadas en la semana 0, 8 y 24 (mostradas como triángulos rojos), mientras que un grupo recibió gb/mf59 (30 mg/dosis) en la semana 0, 4 y 24. Se recogieron los sueros inmunológicos en los puntos temporales indicados y se evaluaron en un ensayo de neutralización vírica. La GMT de los títulos NT50 se representa longitudinalmente con el error típico para el grupo. AAHS: sulfato de hidroxilfosfato de aluminio amorfo; IMX: ISCOMATRIX; HNS; tampón base.

Las **figuras 8A-8D** muestran ELISPOT de IFN- γ en macacos de la India con la vacunación con virus de fusión doble IE1/2-UL51 con 100 μ g **(A)** o 10 μ g **(B-D)** por dosis. Se usó ningún adyuvante **(A-B)**, AAHS **(C)** o ISCOMATRIX **(D)**. Se estimularon las PBMC con combinaciones de péptidos que representan los antígenos de HCMV. Las barras grises representan GMT para cada antígeno del grupo (n=5). La tasa de respondedores para cada antígeno se muestra en la parte superior de cada antígeno dentro de los paneles.

Las **figuras 9A-9D** muestran que la vacunación del virus de fusión doble IE1/2-UL51 es capaz de inducir respuestas de células T de ambos fenotipos CD8+ **(A)** y CD4+ **(B)** en macacos de la India. Se recogieron las PBMC de monos a los que se dio una dosis de 100 μ g o 10 μ g de vacuna con ISCOMATRIX® como adyuvante. Las PBMC se estimularon con combinaciones de péptidos que representan antígenos de HCMV, seguido por tinción para IFN- γ y los marcadores de superficie de células T CD4+/CD8+. Los datos se presentan como la cantidad de células CD4+/CD8+ positivas, IFN- γ positivas por millón de PBMC. Las líneas representan las medias geométricas (GMT) del grupo que recibió la misma vacuna (n=5). Los números en la parte inferior de los gráficos representan la GMT de ambos grupos vacunados (n=10). CMV: virus purificado; SEB: mitógeno usado como agente de control positivo; IMX: ISCOMATRIX.

La **figura 10** muestra que el adyuvante de fosfato de aluminio de Merck (MAPA) puede potenciar los títulos de anticuerpos neutralizantes en monos. Se inmunizaron monos Rhesus con una dosis de 30 μ g de la vacuna de virus de fusión doble formulada en HNS (tampón base), AAHS o MAPA en la semana 0 y 8. Las muestras de suero se recogieron en la semana 12 y se evaluaron para los títulos neutralizantes. Las líneas representan las medias geométricas para el grupo.

Las **figuras 11A-11B** muestran la estabilidad de CMV que expresa gH en solución salina equilibrada de Hank (HBSS) a diferentes temperaturas. **(A)** Se almacenaron muestras de CMV en HBSS a las temperaturas indicadas durante 4 días antes de que se midiera la estabilidad del virus CMV usando un ensayo de entrada de virus. **(B)** Se calcularon los valores de CE50 para las muestras usando los resultados del ensayo de entrada de virus. * indica que la CE50 no pudo calcularse debido a pérdida completa de infectividad.

Las **figuras 12A-12B** muestran el efecto del pH sobre la estabilidad del CMV que expresa gH a temperatura ambiente. **(A)** Se almacenaron muestras de CMV en tampones con diferente pH a temperatura ambiente durante 4 días antes de que se midiera la estabilidad del virus CMV usando un ensayo de entrada de virus. **(B)** Se

calcularon los valores de CE50 para las muestras usando los resultados del ensayo de entrada de virus.

Las **figuras 13A-13B** muestran el efecto de urea en solitario o en combinación con cloruro sódico sobre la estabilidad del virus CMV que expresa gH. **(A)** Se añadió urea al 2 % en solitario o en combinación con NaCl 150 mM a CMV en tampón histidina 25 mM, pH 6 a temperatura ambiente durante 4 días antes de que se midiera la estabilidad del virus CMV usando un ensayo de entrada de virus. **(B)** Se calcularon los valores de CE50 para las muestras usando los resultados del ensayo de entrada de virus.

Las **figuras 14A-14B** muestran el efecto de la fuerza iónica sobre la estabilidad del virus CMV que expresa gH. **(A)** Se añadieron concentraciones crecientes de NaCl (NaCl 0 mM, 75 mM, 150 mM y 320 mM) a CMV en tampón histidina 25 mM, pH 6 a temperatura ambiente durante 4 días antes de que se midiera la estabilidad del virus CMV usando un ensayo de entrada de virus. **(B)** Se calcularon los valores de CE50 para las muestras usando los resultados del ensayo de entrada de virus.

La **figura 15** muestra el efecto de crioprotectores sobre la estabilidad de CMV que expresa gH frente a ciclos de congelación-descongelación. Los crioprotectores indicados se añadieron a CMV en tampón histidina 25 mM, pH 6 y se sometieron a 3 ciclos de congelación-descongelación antes de que se midiera la estabilidad del virus CMV usando un ensayo de entrada de virus. Se calcularon los valores de CE50 para las muestras usando los resultados del ensayo de entrada de virus.

Las **figuras 16A-16B** muestran el efecto de la temperatura de almacenamiento sobre la inducción de anticuerpos neutralizantes de CMV en un estudio de inmunogenicidad de ratón. Los ratones se inmunizaron en el día 0 y se reforzaron en el día 21 seguido por extracción de sangre en el día 28. El suero del ratón se ensayó para anticuerpos neutralizantes contra un CMV que expresa gH usando células ARPE-19. Los títulos NT50 se obtuvieron por ajuste de curva no lineal. **(A)** Las muestras de CMV se almacenaron a diferentes temperaturas durante 3 meses antes del estudio de inmunogenicidad. **(B)** Las muestras de CMV se almacenaron a diferentes temperaturas durante 8 horas después de la descongelación y antes del estudio de inmunogenicidad.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a CMV de replicación condicional defectuosa (rdCMV) y el uso de rdCMV en composiciones y métodos de tratamiento y/o disminución de la probabilidad de una infección por CMV o por una patología asociada con dicha infección en un paciente. El rdCMV descrito en este documento codifica una o más proteínas de fusión que comprenden una proteína esencial fusionada a una proteína desestabilizante en lugar de la proteína esencial de tipo silvestre. En ausencia de un agente estabilizante, la proteína de fusión se degrada por la maquinaria de la célula hospedadora. En presencia de un agente estabilizante, la proteína de fusión se estabiliza y no se degrada.

Las proteínas de fusión adecuadas para su uso en la presente invención retienen suficiente actividad de la proteína esencial para facilitar la replicación del virus en una célula hospedadora en presencia de un agente estabilizante y para causar una disminución (preferiblemente mayor de un 50 %, 75 %, 90 %, 95 % o 99 % de reducción) en la replicación de CMV en ausencia de un agente estabilizante. Preferiblemente, la proteína esencial para su uso en la proteína de fusión codifica proteínas no estructurales y no se empaquetan, por tanto, en los viriones de rdCMV. Las proteínas esenciales adecuadas identificadas en este documento incluyen las proteínas de CMV codificadas por los genes esenciales IE1/2, UL51, UL52, UL79 y UL84.

Un ejemplo de una proteína desestabilizante y un agente estabilizante se describe en la publicación de patente de Estados Unidos 2009/0215169 que describe composiciones, sistemas y métodos de modulación de la estabilidad de proteínas usando una molécula pequeña. En resumen, se fusiona una proteína a una proteína que afecta a la estabilidad, FKBP o un derivado de la misma. Una molécula pequeña de permeabilidad celular añadida de forma exógena, Shield-1 (Shld-1), interactúa con la FKBP o con el derivado de la misma y estabiliza la proteína de fusión. En ausencia de Shield-1, la FKBP o el derivado de la misma dirige la proteína de fusión para degradarse por la maquinaria de la célula hospedadora.

En una realización de la presente invención, una proteína de CMV esencial se fusiona a una FKBP o a un derivado de la misma. En presencia de Shield-1, la proteína de fusión se estabiliza. Sin embargo, en ausencia de Shield-1, la FKBP o el derivado de la misma dirige a la proteína para degradarse por la maquinaria de la célula hospedadora.

En ausencia de proteína de fusión, se reduce la replicación de rdCMV (preferiblemente en más de un 50 %, 75 %, 90 %, 95 % o 99 % en comparación con CMV que no contiene una proteína esencial desestabilizada) o se evita.

El virus recombinante a usarse en el método de la invención también presenta un complejo gH pentamérico inmunogénico en su virión.

Las realizaciones también incluyen el CMV recombinante o composiciones del mismo, descrito en este documento, o una vacuna que comprende o consiste en dicho CMV o composiciones (i) para su uso en, (ii) para su uso como

medicamento para, o (iii) para su uso en la preparación de un medicamento para: (a) terapia (por ejemplo, del organismo humano); (b) medicina; (c) inhibición de la replicación de CMV; (d) tratamiento o profilaxis de infección por CMV o, (e) tratamiento, profilaxis o retardo de la aparición o progresión de una o más enfermedades asociadas a CMV. En estos usos, el CMV recombinante, composiciones del mismo y/o vacunas que comprenden o consisten en dicho CMV o composiciones pueden emplearse opcionalmente en combinación con uno o más agentes antivíricos (por ejemplo, compuestos antivíricos o inmunoglobulinas antivíricas; vacunas de combinación, descritas *infra*).

Como se usa en este documento, la expresión "induce una respuesta inmunitaria" se refiere a la capacidad de un CMV de replicación condicional defectuosa de producir una respuesta inmunitaria en un paciente, preferiblemente un mamífero, más preferiblemente un ser humano, al que se administra, donde la respuesta incluye, aunque sin limitación, la producción de elementos (tales como anticuerpos) que se unen específicamente, y preferiblemente neutralizan, CMV y/o causan la activación de células T. Una "respuesta inmunitaria protectora" es una respuesta inmunitaria que reduce la probabilidad de que un paciente contraiga una infección por CMV (incluyendo infección primaria, recurrente y/o súper-infección) y/o mejora al menos una patología asociada con infección por CMV y/o reduce la gravedad/duración de la infección por CMV.

Como se usa en este documento, la expresión "una cantidad inmunológicamente eficaz" se refiere a la cantidad de un inmunógeno que puede inducir una respuesta inmunitaria contra CMV cuando se administra a un paciente que puede proteger al paciente de una infección por CMV (incluyendo infecciones primarias, recurrentes y/o súper-infecciones) y/o mejora al menos una patología asociada con infección por CMV y/o reduce la gravedad/duración de la infección por CMV en el paciente. La cantidad debe ser suficiente para reducir significativamente la probabilidad o la gravedad de una infección por CMV. Pueden usarse modelos animales conocidos en la técnica para evaluar el efecto protector de la administración del inmunógeno. Por ejemplo, pueden ensayarse sueros inmunológicos o células T inmunitarias de individuos a los que se ha administrado el inmunógeno para la capacidad neutralizante por anticuerpos o por células T citotóxicas o la capacidad de producción de citoquinas por células T inmunitarias. Los ensayos habitualmente usados para dichas evaluaciones incluyen, aunque sin limitación, ensayo de neutralización de virus, ELISA de antígeno antivírico, ELISA de citoquina interferón-gamma, ELISPOT de interferón-gamma, tinción intracelular de múltiples citoquinas (ICS) y ensayo de citotoxicidad de liberación de ⁵¹cromo. También pueden usarse modelos animales de exposición para determinar una cantidad inmunológicamente eficaz de inmunógeno.

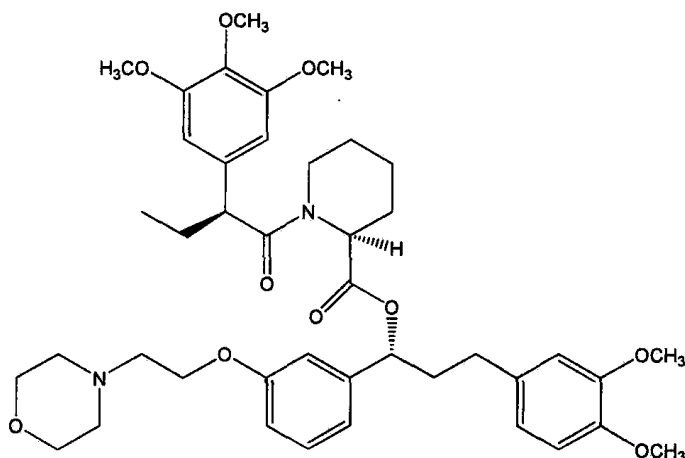
Como se usa en este documento, la expresión "virus de replicación condicional defectuosa" se refiere a partículas víricas que pueden replicarse en ciertos entornos, pero no en otros. En realizaciones preferidas, se hace que un virus sea un virus de replicación condicional defectuosa por desestabilización de una o más proteínas esenciales para la replicación del virus. Los ácidos nucleicos que codifican las proteínas esenciales no desestabilizadas de tipo silvestre ya no están presentes en el virus de replicación condicional defectuosa. En condiciones donde se desestabilizan la uno o más proteínas esenciales, la replicación del virus se disminuye en preferiblemente más de un 50 %, 75 %, 90 %, 95 %, 99 % o 100 % en comparación con un virus con proteínas esenciales no desestabilizadas. Sin embargo, en condiciones que estabilizan las proteínas esenciales desestabilizadas, la replicación del virus se puede producir a preferiblemente al menos un 75 %, 80 %, 90 %, 95 %, 99 % o 100 % de la cantidad de replicación de un CMV que no contiene una proteína esencial desestabilizada. En realizaciones más preferidas, se desestabiliza una o más proteínas esenciales por fusión con una proteína desestabilizante, tal como FKBP o un derivado de la misma. Dichas proteínas de fusión pueden estabilizarse por la presencia de un agente estabilizante tal como Shield-1. Como se usa en este documento, el término "rdCMV" se refiere a un citomegalovirus de replicación condicional defectuosa.

En realizaciones preferidas, la respuesta inmunitaria inducida por un virus de replicación defectuosa en comparación con su equivalente de virus vivo es igual o sustancial similar en grado y/o en amplitud. En otras realizaciones preferidas, la morfología de un virus de replicación defectuosa por análisis de microscopía electrónica es indistinguible o sustancialmente similar a su equivalente de virus vivo.

Como se usa en este documento, el término "FKBP" se refiere a una proteína desestabilizante de la SEQ ID NO:11. Las proteínas de fusión que contienen FKBP se degradan por la maquinaria de la célula hospedadora. Como se usa en este documento, la expresión "derivado de FKBP" se refiere a una proteína FKBP o parte de la misma que se ha alterado por una o más sustituciones, deleciones y/o adiciones de aminoácidos. Los derivados de FKBP retienen sustancialmente todas las propiedades desestabilizantes de FKBP cuando se fusionan a una proteína y también retienen sustancialmente toda la capacidad de FKBP de estabilizarse por Shield-1. Los derivados preferidos de FKBP tienen una o más de las siguientes sustituciones en las posiciones indicadas de aminoácidos F15S, V24A, H25R, F36V, E60G, M66T, R71G, D100G, D100N, E102G, K105I y L106P. El derivado de FKBP que tiene las sustituciones F36V y L106P (SEQ ID NO:12) es particularmente preferido. En realizaciones preferidas, el ácido nucleico que codifica la FKBP o el derivado de FKBP contiene al menos algunos codones que no se usan habitualmente en seres humanos para FKBP endógena. Esto disminuye la probabilidad de que la FKBP o el derivado de FKBP de la proteína de fusión se reordene o recombine con su equivalente en el genoma humano. La secuencia de ácido nucleico de la SEQ ID NO:13 codifica la SEQ ID NO:12 usando dichos codones.

Como se usa en este documento, los términos "Shield-1" o "Shld1" se refieren a una molécula pequeña sintética que se une a FKBP de tipo silvestre y derivados de la misma y actúa como agente estabilizante. La unión es

aproximadamente 1000 veces más fuerte al derivado F36V en comparación con FKBP de tipo silvestre (Clackson et al., 1998, PNAS 95:10437-42). Shield-1 puede sintetizarse (esencialmente como se describe en Holt et al., 1993, J. Am. Chem. Soc. 115:9925-38 y Yang et al., 2000, J. Med. Chem. 43:1135-42 y Grimley et al., 2008, Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters 18:759) o está disponible en el mercado en Cheminpharma LLC (Farmington, CT) o Clontech Laboratories, INC. (Mountain View, CA). También pueden usarse sales de Shield-1 en los métodos de la invención. Shield-1 tiene la siguiente estructura:



Como se usa en este documento, los términos "fusionado" o "proteína de fusión" se refiere a dos polipéptidos ordenados en fase como parte de la misma secuencia contigua de aminoácidos. La fusión puede ser directa de modo que no haya restos de aminoácido adicionales entre los polipéptidos o indirecta de modo que haya un pequeño conector de aminoácidos para mejorar el rendimiento y añadir funcionalidad. En realizaciones preferidas, la fusión es directa.

Como se usa en este documento, las expresiones "complejo gH pentamérico" o "complejo gH" se refieren a un complejo de cinco proteínas víricas sobre la superficie del virión de CMV. El complejo está compuesto de proteínas codificadas por UL128, UL130, y UL131 ensambladas en una estructura gH/gL (Wang y Shenk, 2005 Proc Natl Acad Sci USA. 102:1815; Ryckman et al., 2008 J. Virol. 82:60). Las secuencias de las proteínas complejas de la cepa de CMV AD 169 se muestran en los n.º de acceso a GenBank NP_783797.1 (UL128), NP_040067 (UL130), CAA35294.1 (UL131), NP_040009 (gH, también conocida como UL75) y NP_783793 (gL, también conocida como UL115). Algunas cepas atenuadas de CMV tienen una o más mutaciones en UL131 de modo que la proteína no se expresa y, por lo tanto, no se forma el complejo gH. En dichos casos, UL131 debe repararse (usando métodos tales como los de Wang y Shenk, 2005 J. Virol. 79:10330) de modo el complejo gH se exprese en el rdCMV de la invención. Los virus de la presente invención expresan las cinco proteínas víricas que componen el complejo gH pentamérico y ensamblan el complejo gH pentamérico en la envuelta vírica.

Como se usa en este documento, la expresión "proteína esencial" se refiere a una proteína vírica que es necesaria para la replicación vírica *in vivo* y en cultivo tisular. Los ejemplos de proteínas esenciales en CMV incluyen, aunque sin imitación, IE1/2, UL37x1, UL44, UL51, UL52, UL53, UL56, UL77, UL79, UL84, UL87 y UL105.

Como se usa en este documento, la expresión "proteína esencial desestabilizada" se refiere a una proteína esencial que se expresa y realiza su función en la replicación vírica y se degrada en ausencia de un agente estabilizante. En realizaciones preferidas, la proteína esencial se fusiona a una proteína desestabilizante tal como FKBP o un derivado de la misma. En condiciones normales de crecimiento (es decir, sin un agente estabilizante presente) la proteína de fusión se expresa, pero se degrada por la maquinaria de la célula hospedadora. La degradación no permite que la proteína esencial funcione en la replicación vírica, por tanto, la proteína esencial se anula funcionalmente. En condiciones donde está presente un agente estabilizante tal como Shield-1, la proteína de fusión se estabiliza y puede realizar su función a un nivel que puede mantener la replicación vírica que es preferiblemente al menos un 75 %, 80 %, 90 %, 95 %, 99 % o 100 % de la cantidad de replicación de un CMV que no contiene una proteína esencia desestabilizada.

CMV de replicación defectuosa

Los métodos de la presente invención usan un CMV de replicación defectuosa (rdCMV) que expresa el complejo gH pentamérico. Cualquier virus CMV atenuado que exprese en complejo gH pentamérico puede hacerse de replicación defectuosa de acuerdo con los métodos de la invención. En una realización, el CMV atenuado es AD 169 que ha restaurado la expresión del complejo gH debido a una reparación de una mutación en el gen UL131 (véase el ejemplo 1).

Los virus de replicación condicional defectuosos son mutantes en que una o más proteínas víricas esenciales se han remplazado por un equivalente desestabilizado de las proteínas esenciales. El equivalente desestabilizado está codificado por un ácido nucleico que codifica una proteína de fusión entre la proteína esencial y una proteína desestabilizante. La proteína esencial desestabilizada solamente puede funcionar manteniendo la replicación vírica cuando está presente un agente estabilizante. En realizaciones preferidas, se usan los métodos descritos en la publicación de patente de Estados Unidos 2009/0215169 para conferir un fenotipo de replicación condicional defectuosa a un CMV que expresa el complejo gH pentamérico. En resumen, se fusionan una o más proteínas esenciales para la replicación de CMV a una proteína desestabilizante, una FKBP o derivado de FKBP. Los ácidos nucleicos que codifican la proteína esencial de tipo silvestre ya no están presentes en el rdCMV. En presencia de un agente estabilizante de molécula pequeña permeable en las células añadido de forma exógena, Shield-1 (Shld-1), la proteína de fusión se estabiliza y la proteína esencial puede funcionar manteniendo la replicación vírica. La replicación del rdCMV en presencia de un agente estabilizante es preferiblemente al menos un 75 %, 80 %, 90 %, 95 %, 99 % o 100 % de la cantidad de un CMV que no contiene una proteína de fusión desestabilizante (por ejemplo, el CMV atenuado precursor usado para construir el rdCMV). En ausencia de Shield-1, la proteína desestabilizante de la proteína de fusión dirige la proteína de fusión para degradarse sustancialmente por la maquinaria de la célula hospedadora. Sin proteína esencial presente o con cantidades mínimas de proteína esencial presentes, el CMV no puede replicarse a una cantidad para producir o mantener una infección por CMV en un paciente. La replicación del rdCMV en ausencia del agente estabilizante no tiene lugar o se reduce en preferiblemente más de un 50 %, 75 %, 90 %, 95 %, o 99 % en comparación con un CMV que no contiene una proteína de fusión desestabilizante (por ejemplo, el CMV atenuado precursor usado para construir el rdCMV).

Usando los métodos de ADN recombinante bien conocidos en la técnica, el ácido nucleico que codifica una proteína esencial para la replicación de CMV y/o el establecimiento/mantenimiento de la infección por CMV se une a un ácido nucleico que codifica FKBP o un derivado de la misma. La proteína de fusión codificada comprende la FKBP o derivado de FKBP fusionado basado en la proteína esencial. La proteína de fusión codificada es estable en presencia de Shield-1. Sin embargo, la proteína de fusión codificada se desestabiliza en ausencia de Shield-1 y se dirige a su destrucción. En realizaciones preferidas, la FKBP es de la SEQ ID NO: 11. En otras realizaciones preferidas, el derivado de FKBP es FKBP que comprende una o más sustituciones de aminoácidos seleccionadas del grupo que consiste en: F15S, V24A, H25R, F36V, E60G, M66T, R71G, D100G, D100N, E102G, K105I y L106P. En una realización más preferida, el derivado de FKBP comprende las sustituciones F36V y/o L106P (SEQ ID NO: 12). En una realización más preferida, el derivado de FKBP está codificado por la SEQ ID NO: 13.

Las proteínas esenciales dirigidas para su desestabilización por fusión con FKBP o un derivado de la misma 1) son esenciales para la replicación vírica; 2) pueden acomodar la fusión de la proteína desestabilizante sin alterar sustancialmente la función de la proteína esencial; y 3) pueden acomodar la inserción de un ácido nucleico que codifica la FKBP o derivado de la misma en el extremo 5' o 3' de la ORF vírica que codifica la proteína esencial sin alterar sustancialmente las ORF de otros genes víricos adyacentes. En realizaciones preferidas, las proteínas esenciales dirigidas para su desestabilización por fusión con FKBP o un derivado de la misma codifican proteínas no estructurales y, por tanto, tienen una probabilidad disminuida de empaquetarse en viriones de CMV recombinantes. La tabla 1 muestra los genes de CMV que cumplen los criterios mencionados anteriormente.

Tabla 1: Genes víricos seleccionados para la construcción de la fusión con FKBP

Gen vírico	Función*	Fase cinética	Fusión de FKBP	Secuencia de la proteína de fusión
IE1/2 (UL123/122)	Moduladores de la transcripción vírica	Temprana inmediata	N-terminal	SEQ ID NO: 1-2
UL37x1	Regulaciones de los genes víricos	Temprana inmediata	N-terminal	-
UL51	Empaquetado del ADN	Tardía	N-terminal	SEQ ID NO: 3-4
UL52	Empaquetado y escisión del ADN	Tardía	N-terminal	SEQ ID NO: 5-6
UL53	Salida de la cápsida; salida nuclear	Temprana	C-terminal	-
UL77	Empaquetado del ADN	Temprana	C-terminal	-
UL79	Desconocida	Tardía	N-terminal	SEQ ID NO: 7-8
UL84	Replicación del ADN	Temprana-Tardía	C-terminal	SEQ ID NO: 9-10
UL87	Desconocida	?	N-terminal	-
* de acuerdo con Mocarski, Shenk y Pass, Cytomegalovirus, in Field Virology, 2701-2772, Editor: Knipes y Howley, 2007				

La presente invención abarca rdCMV que comprende proteínas de fusión con una proteína esencial o derivado de la misma fusionada a la proteína desestabilizante. Los derivados de proteína esencial contienen una o más sustituciones, adiciones y/o deleciones de aminoácidos respecto a la proteína esencial de tipo silvestre, aunque aún pueden proporcionar la actividad de la proteína esencial al menos suficientemente bien para mantener la replicación vírica en presencia de Shield-1. Los ejemplos de medición de la actividad del virus se proporcionan en los ejemplos

infra. Pueden usarse métodos conocidos en la técnica para determinar el grado de diferencia entre la proteína esencial de CMV de interés y un derivado. En una realización, la identidad de secuencia se usa para determinar la relación. Los derivados de la invención serán preferiblemente al menos un 85 % idénticos, al menos un 90 % idénticos, al menos un 95 % idénticos, al menos un 97 % idénticos, al menos un 99 % idénticos a la secuencia de bases. El porcentaje de identidad se define como la cantidad de restos idénticos dividida por la cantidad total de restos y multiplicada por 100. Si las secuencias en la alineación son de diferentes longitudes (debido a huecos o extensiones), se usará la longitud de la secuencia más larga en el cálculo, que representa el valor de la longitud total.

En algunas realizaciones, la una o más proteínas víricas esenciales para la replicación vírica dirigidas para su desestabilización se seleccionan del grupo que consiste en IE1/2, UL51, UL52, UL84, UL79, UL87, UL37x 1, UL77 y UL53 o derivados de las mismas. En una realización específica, la una o más proteínas víricas esenciales para la replicación vírica dirigidas para su desestabilización se seleccionan del grupo que consiste en IE1/2, UL51, UL52, UL84, UL79, UL87. En una realización más específica, la una o más proteínas víricas esenciales para la replicación vírica dirigidas para su desestabilización se seleccionan del grupo que consiste en IE1/2, UL51, UL52, UL79 y UL84.

Puede desestabilizarse más de una proteína esencial por fusión a FKBP o derivado de la misma. En algunas realizaciones, las proteínas esenciales funcionan en diferentes fases de la replicación y/o infección de CMV (incluyendo, aunque sin limitación, la fase temprana inmediata, temprana o tardía). En realizaciones preferidas, la combinación de proteínas víricas esenciales para la replicación vírica dirigidas para su desestabilización, se seleccionan del grupo que consiste en IE1/2 y UL51, IE1/2 y UL52, IE1/2 y UL79, IE1/2 y UL84, UL84 y UL51 y UL84 y UL52. En una realización más preferida, IE1/2 y UL51 se dirigen para su desestabilización en el mismo CMV recombinante. En una realización mucho más preferida la proteína de fusión que comprende IE1/2 es la SEQ ID NO: 1 y la proteína de fusión que comprende UL51 es la SEQ ID NO: 3. Las SEQ ID NO: 1 y 3 pueden estar codificadas por las SEQ ID NO: 2 y 4, respectivamente. El genoma del rdCMV con IE1/2 y UL51 desestabilizadas se muestra en la SEQ ID NO: 14.

La FKBP o derivado de la misma puede fusionarse a la proteína esencial directa o indirectamente. En realizaciones preferidas, la FKBP o derivado de la misma se fusiona a la proteína esencial directamente.

La FKBP o derivado de la misma puede fusionarse a la proteína esencial en cualquiera de los extremos N o C-terminal de la proteína esencial. En realizaciones preferidas la FKBP se fusiona al extremo N-terminal de la proteína esencial.

Puede fusionarse más de una FKBP o derivado de la misma a la proteína esencial. En realizaciones donde hay más de una FKBP o derivado de la misma fusionada a la proteína esencial, cada una de las FKBP o derivados de la misma individuales puede ser igual o diferente. En realizaciones preferidas, hay una FKBP o derivado de la misma fusionada a la proteína esencial.

Métodos de inactivación adicional

En algunas realizaciones, el rdCMV descrito *supra* se inactiva usando una inactivación química o física. Los ejemplos de ello incluyen tratamiento térmico, incubación con formaldehído, β -propiolactona (BPL) o etilenimina binaria (BEI) o radiación gamma. Los métodos preferidos no alteran o alteran sustancialmente la inmunogenicidad, incluyendo, aunque sin limitación la inmunogenicidad inducida por el complejo gH pentamérico. Por tanto, la respuesta inmunitaria provocada por el CMV que se ha inactivado adicionalmente se conserva o se conserva sustancialmente en comparación con el rdCMV sin tratamiento de inactivación adicional. En realizaciones preferidas, la capacidad del CMV inactivado adicional de inducir anticuerpos neutralizantes es comparable con los inducidos por rdCMV sin tratamiento de inactivación adicional. El régimen de inactivación por uno cualquiera o una combinación de los métodos químicos o físicos se determina empíricamente para asegurar la inmunogenicidad de CMV, incluyendo el complejo gH pentamérico.

Evaluación de la replicación vírica

Un experto en la materia puede usar ensayos de replicación vírica para determinar la utilidad de una proteína esencial particular fusionada a FKBP o derivado de la misma. Como la expresión génica/función del producto codificado no debe verse sustancialmente afectado por la unión de la FKBP o derivado de la misma a la proteína esencial en presencia de Shield-1, el rdCMV debe replicarse a una tasa que sea comparable con el CMV precursor en presencia de Shield-1 (preferiblemente al menos un 75 %, 80 %, 90 %, 95 %, 99 % o 100 % de los niveles del virus precursor). La replicación del rdCMV está sustancialmente alterado del CMV precursor en ausencia de Shield-1 (reducida en preferiblemente más de un 50 %, 75 %, 90 %, 95 %, 99 % o 100 % en comparación con un CMV que no contiene una proteína de fusión desestabilizante).

En realizaciones preferidas el rdCMV en presencia de al menos Shield-1 2 μ M se replica preferiblemente al menos un 90 %, más preferiblemente al menos un 95 %, muchos más preferiblemente al menos un 99 %, de la cantidad en que se replica un CMV que no es rd.

En una realización, una composición que comprende el rdCMV de la invención tiene un título vírico del menos 10^5 ufp/ml, o más preferiblemente al menos 10^7 ufp/ml en presencia de al menos Shield-1 $2 \mu\text{M}$.

A la inversa, rdCMV no debe replicarse sustancialmente en ausencia de Shield-1. La cualidad de un mecanismo de replicación defectuoso se juzga por lo riguroso que es el control en las condiciones no permisivas para la replicación vírica, es decir, los títulos infecciosos de viriones descendientes en estas condiciones. El rdCMV de la presente invención no puede replicarse sustancialmente (en cultivo celular o dentro de un paciente) sin Shield-1 presente. Su replicación en células ARPE-19 y otros tipos de células primarias humanas es condicional y se requiere una concentración molar de Shield-1 mayor de $0,1 \mu\text{M}$, preferiblemente al menos $2 \mu\text{M}$ en el medio de cultivo para mantener la replicación vírica.

En una realización, una composición que comprende el rdCMV de la invención tiene un título vírico de menos de 2 ufp/ml, más preferiblemente menos de 1 ufp/ml en ausencia de Shield-1.

Los métodos para evaluar la replicación de CMV pueden usarse para evaluar la replicación de rdCMV en ausencia o presencia de Shield-1. Sin embargo, en realizaciones preferidas, se usa la DICT50.

En otra realización, los títulos de rdCMV se determinan por un ensayo de dosis infecciosa de cultivo tisular al 50 % (DICT50). En resumen, este ensayo de dilución cuantifica la cantidad de virus necesaria para eliminar el 50 % de los hospedadores infectados. Las células hospedadoras (por ejemplo, células ARPE-19) se siembran en placa y se añaden diluciones en serie del virus. Después de la incubación, se observa el porcentaje de células muertas (es decir, células infectadas) y se registra para cada dilución de virus. Los resultados se usan para calcular matemáticamente la DICT50.

En otra realización los títulos de rdCMV se determinan usando un ensayo de placa. Los ensayos de placa vírica determinan la cantidad de unidades formadoras de placa (ufp) en una muestra de virus. En resumen, se infecta una monocapa confluyente de células hospedadoras (por ejemplo, células ARPE-19) con el rdCMV a diluciones variables y se cubre con un medio semisólido, tal como agar o carboximetilcelulosa, para evitar que la infección del virus se propague indiscriminadamente. Se forma una placa vírica cuando un virus infecta una célula dentro de la monocapa celular fija. La célula infectada con virus lisa y propagará la infección a las células adyacentes donde se repite el ciclo de infección a lisis. El área celular infectada creará una placa (un área de infección rodeada por células no infectadas) que puede observarse visualmente o con un microscopio óptico. Las placas se cuentan y los resultados, en combinación con el factor de dilución usado para preparar la placa, se usan para calcular la cantidad de unidades formadoras de placas por volumen unitario de muestra (ufp/ml). El resultado de ufp/ml representa la cantidad de partículas infecciosas dentro de la muestra y se basa en la suposición de que cada placa formada es representativa de una partícula vírica infecciosa.

En otra realización, se usa un modelo de ratón hu-SCID para evaluar la capacidad de un rdCMV de replicarse *in vivo*. En resumen, se implantan quirúrgicamente trozos de tejidos fetales humano (tales como timo e hígado) en cápsulas renales de ratones SCID. El rdCMV se inocula 2-3 meses después cuando se vascularizan los tejidos humanos. Los títulos víricos se evalúan 3-4 semanas después de la inoculación en ensayos de placa. Los experimentos animales pueden realizarse en ausencia o presencia de Shield-1.

Evaluación de la respuesta inmunitaria

La administración de rdCMV de la invención a un paciente provoca una respuesta inmunitaria contra CMV, preferiblemente una respuesta inmunitaria protectora, que puede tratar y/o disminuir la probabilidad de una infección por CMV o patología asociada con dicha infección en un paciente. La respuesta inmunitaria es, al menos en parte, contra el complejo gH pentamérico.

La respuesta inmunitaria provocada por el rdCMV puede evaluarse usando métodos conocidos en la técnica.

Pueden usarse modelos animales conocidos en la técnica para evaluar el efecto protector de la administración del rdCMV. En una realización, puede ensayarse el suero inmunológico de individuos a los que se ha administrado el rdCMV para la capacidad neutralizante, incluyendo, aunque sin limitación, el bloqueo de la adhesión vírica o la entrada a una célula hospedadora. En otras realizaciones, pueden ensayarse las células T de los individuos a los que se ha administrado el rdCMV para la capacidad de producción de citoquinas incluyendo, aunque sin limitación, interferón gamma, en presencia de un antígeno de interés. También pueden usarse modelos de exposición animales para determinar una cantidad inmunológicamente eficaz de inmunógeno.

La neutralización vírica se refiere a anticuerpos específicos de virus capaces de interrumpir la entrada del virus y/o su replicación en los cultivos. El ensayo común para medir las actividades neutralizantes es el ensayo de reducción de placas víricas. Los ensayos de neutralización en esta invención se refieren a titulaciones de suero que pueden bloquear los virus que entran en las células. Los títulos NT50 se definen como las diluciones en suero recíprocas que bloquean el 50 % de la entrada del virus en ensayos de neutralización vírica. Los títulos NT50 se obtienen de un

ajuste de curva de cuatro parámetros lógica no lineal.

Fabricación de CMV de replicación defectuosa

La presente invención abarca métodos de preparación del rdCMV. El rdCMV de la invención se propaga en presencia de un agente estabilizante tal como Shield-1 en células epiteliales, preferiblemente células epiteliales humanas y más preferiblemente células epiteliales pigmentadas de la retina humana. En realizaciones adicionales, las células epiteliales pigmentadas de la retina humana son células ARPE-19 depositadas en la American Type Culture Collection (ATCC) como el n.º de acceso CRL-2302. En algunas realizaciones, Shield-1 está presente a una concentración de al menos 0,5 µM en el medio de cultivo tisular. En realizaciones preferidas, Shield-1 está presente a una concentración de al menos 2,0 µM en el medio de cultivo tisular.

En algunas realizaciones, las células usadas para propagar el rdCMV se cultivan en microvehículos. Un microvehículo es una matriz de soporte que permite el crecimiento de células adherentes en matraces de centrifugación o biorreactores (tal como biorreactores de microgravedad de pared rotatoria y biorreactores de lecho fluido). Los microvehículos son normalmente esferas de 125-250 µM con una densidad que les permite mantenerse en suspensión con agitación suave. Los microvehículos pueden prepararse a partir de varios materiales diferentes incluyendo, aunque sin limitación, DEAE-dextrano, vidrio, plástico de poliestireno, acrilamida y colágeno. Los microvehículos pueden tener diferentes químicas superficiales incluyendo, aunque sin limitación, proteínas de matriz extracelular, proteínas recombinantes, péptidos y moléculas cargadas. También pueden usarse otros sistemas de cultivo celular de alta densidad, tales como los sistemas Corning HyperFlask® e HyperStack®.

El medio de cultivo tisular sin células puede recogerse y puede purificarse el rdCMV del mismo. Las partículas víricas de CMV son de aproximadamente 200 nm de diámetro y pueden separarse de otras proteínas presentes en el medio recogido usando técnicas conocidas en la técnica incluyendo, aunque sin limitación, ultracentrifugación a través de un gradiente de densidad o un lecho de sorbitol al 20 %. La masa de la proteína de las vacunas puede determinarse por ensayo de Bradford.

Shield-1 puede usarse para controlar la replicación del rdCMV junto con FKBP. Después de completarse la cantidad deseada de propagación vírica en las células de cultivo tisular, ya no es deseable la capacidad de replicación. Shield-1 se extrae del rdCMV para hacer al virus de replicación defectuosa (por ejemplo, para administrarse a un paciente). En una realización, el rdCMV se purifica de Shield-1 lavando una o más veces. En otra realización, el rdCMV se purifica de Shield-1 a través de ultracentrifugación. En otra realización, el rdCMV se purifica de Shield-1 a través de diafiltraciones. Las diafiltraciones se usan habitualmente para purificar las partículas víricas. En una realización, los filtros se usan con un tamaño de poro de aproximadamente 750 kDa que permitiría solamente que Shield-1 pasara a través de los poros.

Después de la purificación de rdCMV de Shield-1, puede haber una pequeña cantidad de Shield-1 residual que queda en la composición de rdCMV. En una realización, el nivel de Shield-1 en la composición de CMV después de la purificación es al menos 100 veces por debajo del nivel necesario para mantener la replicación en cultivo tisular. En otra realización, el nivel de Shield-1 en la composición de rdCMV después de la purificación es 0,1 µM o menos. En otra realización, el nivel de Shield-1 en la composición de rdCMV después de la purificación es indetectable.

La determinación de los niveles de Shield-1 en una composición puede detectarse usando ensayos de LC/MS (cromatografía líquida/espectroscopia de masas) o HPLC/MS (cromatografía líquida de alta rendimiento-espectroscopia de masas). Estas técnicas combinan las capacidades de separación física de LC o HPLC con las capacidades de análisis de masa y pueden detectarse agentes químicos de interés en mezclas complejas.

Adyuvantes

Los adyuvantes son sustancias que pueden ayudar a que un inmunógeno produzca una respuesta inmunitaria. Los adyuvantes pueden funcionar por diferentes mecanismos tales como uno o más de los siguientes: aumentando la semivida biológica o inmunológica del antígeno; mejorando el suministro del antígeno a las células presentadoras de antígeno; mejorando el procesamiento y la presentación del antígeno por la células presentadoras de antígeno; consiguiendo ahorro de la dosis e induciendo la producción de citoquinas inmunomoduladoras (Vogel, 2000, Clin Infect Dis 30:S266). En algunas realizaciones, las composiciones de la invención comprenden un rdCMV y un adyuvante.

Pueden emplearse diversos tipos diferentes de adyuvantes para ayudar en la producción de una respuesta inmunitaria. Los ejemplos de adyuvantes particulares incluyen hidróxido de aluminio; fosfato de aluminio, hidroxifosfato de aluminio, adyuvante de sulfato de hidroxifosfato de aluminio amorfo (AAHSA) u otras sales de aluminio; fosfato cálcico; motivos CpG de ADN; monofosforil lípido A; toxina colérica; toxina termoinestable de *E. coli*; toxina pertussis; muramil dipéptido; adyuvante incompleto de Freund; MF59; SAF; complejos inmunoestimuladores; liposomas; microesferas biodegradables; saponinas; copolímeros de bloques no iónicos; análogos de muramil péptido; polifosfazeno; polinucleótidos sintéticos; IFN-γ; IL-2; IL-12; e ISCOM (Vogel, 2000, Clin Infect Dis 30:S266; Klein *et al.*, 2000, J Pharm Sci 89:311; Rimmelzwaan *et al.*, 2001, Vaccine 19:1180; Kersten,

2003, Vaccine 21:915; O'Hagen, 2001, Curr. Drug Target Infect. Disord. 1:273).

En algunas realizaciones, no se usan adyuvantes de base oleosa incluyendo, aunque sin limitación, adyuvante incompleto de Freund y MF59, en las composiciones de la invención.

En otras realizaciones, se usan adyuvantes particulados incluyendo, aunque sin limitación, adyuvante ISCOMATRIX® y/o adyuvante de fosfato de aluminio en las composiciones de la invención.

Composiciones farmacéuticas

Una característica adicional de la invención es el uso de un CMV recombinante descrito en este documento en una composición, preferiblemente una composición inmunogénica o vacuna, para tratar a pacientes con una infección por CMV y/o reducir la probabilidad de una infección por CMV. Adecuadamente, la composición comprende un vehículo farmacéuticamente aceptable.

Se entiende que un "vehículo farmacéuticamente aceptable" significa un relleno líquido, diluyente o sustancia de encapsulación que puede usarse de forma segura en la administración sistémica. Dependiendo de la vía particular de administración, pueden usarse diversos vehículos farmacéuticamente aceptables, bien conocidos en la técnica. Estos vehículos pueden seleccionarse de un grupo que incluye azúcares, almidones, celulosa y sus derivados, malta, gelatina, talco, sulfato cálcico, aceites vegetales, aceites sintéticos, polioles, ácido alginico, soluciones tamponadas con fosfato incluyendo solución salina tamponada con fosfato, emulsionantes, solución salina isotónica y agua apirógena. En particular, los vehículos farmacéuticamente aceptables pueden contener diferentes componentes tales como un tampón, agua estéril para infección, solución salina normal o solución salina tamponada con fosfato, sacarosa, histidina, sales y polisorbato. Las expresiones tales como "fisiológicamente aceptable", "diluyente" o "excipiente" pueden usarse de forma intercambiable.

Los procedimientos para las formulaciones de vacuna se describen, por ejemplo, en New Generation Vaccines (1997, Levine *et al.*, Marcel Dekker, Inc. Nueva York, Basilea, Hong Kong), que se incorpora en este documento por referencia.

Formulaciones

En algunas realizaciones, el rdCMV de la invención se administra a un paciente para provocar una respuesta inmunitaria. Es deseable minimizar o evitar la pérdida de la potencia de la composición de rdCMV durante el almacenamiento de la composición inmunogénica. Las condiciones para mantener dicho objetivo incluyen, aunque sin limitación, (1) estabilidad mantenida en almacenamiento, (2) resistencia a ciclos acentuados de congelación-descongelación, (3) estabilidad a temperaturas ambientales durante hasta una semana, (4) mantenimiento de inmunogenicidad, (5) compatibilidad con estrategia adyuvante. Las condiciones que afectan a la estabilidad del rdCMV incluyen, aunque sin limitación, pH del tampón, fuerza iónica del tampón, presencia/ausencia de excipientes particulares y temperatura. Las composiciones comprenden tampones para aumentar la estabilidad de las partículas víricas de rdCMV purificadas adecuadas como composición de vacuna.

La conservación de la integridad de las partículas víricas puede evaluarse por ensayos de inmunogenicidad en ratones y/o ensayos de entrada de virus. Los eventos de entrada de virus dependen de la integridad y de las funciones de las glucoproteínas víricas, incluyendo el complejo gH pentamérico. El complejo gH pentamérico también proporciona la inmunogenicidad sustancial de rdCMV, por tanto, las dos propiedades están vinculadas.

En algunas realizaciones, el rdCMV se almacena en tampón que comprende histidina 15-35 mM y NaCl 100-200 mM a un pH entre 5 y 7. En una realización más específica, el tampón comprende histidina 25 mM y NaCl 150 mM a pH 6.

En otras realizaciones, pueden añadirse azúcares para proporcionar estabilidad adicional, tales como polioles (incluyendo, aunque sin limitación, manitol y sorbitol); monosacáridos (incluyendo, aunque sin limitación, glucosa, manosa, galactosa y fructosa); disacáridos (incluyendo, aunque sin limitación, lactosa, maltosa, sacarosa, lactulosa y trehalosa) y trisacáridos (incluyendo, aunque sin limitación, rafinosa y melecitosa). En una realización más específica, el azúcar es sacarosa. En una realización incluso más específica, la sacarosa está entre un 5-15 %.

En realizaciones preferidas, el rdCMV se almacena en tampón que comprende histidina 25 mM, NaCl 150 mM, sacarosa al 9 % a pH 6.

Administración

Un rdCMV descrito en este documento puede formularse y administrarse a un paciente usando las directrices proporcionadas en este documento junto con técnicas bien conocidas en la técnica. Las directrices para la administración farmacéutica en general se proporcionan en, por ejemplo, Vaccines Eds. Plotkin and Orenstein, W.B. Sanders Company, 1999; Remington's Pharmaceutical Sciences 20.^a Edición, Ed. Gennaro, Mack Publishing, 2000;

y Modern Pharmaceutics 2.^a Edición, Eds. Banker y Rhodes, Marcel Dekker, Inc., 1990.

Las vacunas pueden administrarse por diferentes vías tales como subcutánea, intramuscular, intravenosa, mucosa, parenteral, transdérmica o intradérmica. La administración subcutánea e intramuscular puede realizarse usando, por ejemplo, agujas o inyectores de presión. En una realización, la vacuna de la invención se administra por vía intramuscular. El suministro transdérmico o intradérmico puede conseguirse a través de inyección con aguja de jeringa intradérmica o dispositivos habilitados tales como agujas micrométricas o parches de matrices micrométricas.

Las composiciones descritas en este documento pueden administrarse de una manera compatible con la formulación de dosificación, y en una cantidad tal que es inmunogénicamente eficaz para tratar y/o reducir la probabilidad de infección por CMV (incluyendo primaria, recurrente y/o súper-infección). La dosis administrada a un paciente, en el contexto de la presente invención, debe ser suficiente para lograr una respuesta beneficiosa en un paciente a lo largo del tiempo tal como una reducción en el nivel de la infección por CMV, mejorando los síntomas de la enfermedad asociada con la infección por CMV y/o acortando la duración y/o la gravedad de la infección por CMV, o para reducir la probabilidad de la infección por CMV (incluyendo primaria, recurrente y/o súper-infección).

Los regímenes de dosificación adecuados pueden determinarse fácilmente por los expertos en la materia y se determinan preferiblemente teniendo en cuenta factores bien conocidos en la técnica incluyendo edad, peso, género y afección médica del paciente; la vía de administración; el efecto deseado; y la composición particular empleada. En la determinación de la cantidad eficaz del rdCMV a administrar en el tratamiento o la profilaxis contra CMV, el médico puede evaluar los niveles en plasma en circulación del virus, la progresión de la enfermedad y/o la producción de anticuerpos anti-CMV. La dosis para una composición de vacuna consiste en el intervalo de 10^3 a 10^{12} unidades formadoras de placa (ufp). En diferentes realizaciones, el intervalo de dosificación es de 10^4 a 10^{10} ufp, de 10^5 a 10^9 ufp, de 10^6 a 10^8 ufp o cualquier dosis dentro de estos intervalos indicados. Cuando tiene que administrarse más de una vacuna (es decir, en vacunas de combinación), la cantidad de cada agente de vacuna está dentro de sus intervalos descritos.

La composición de vacuna puede administrarse en un formato de una dosis o de múltiples dosis. Las vacunas pueden prepararse sin adyuvante horas o días antes de las administraciones, sometidas a identificación de uno o más tampones estabilizantes y composición adyuvante adecuada. Las vacunas pueden administrarse en volúmenes habitualmente en práctica, que varían de 0,1 ml a 0,5 ml.

La cronología de las dosis depende de factores bien conocidos en la técnica. Después de la administración inicial, puede administrarse una o más dosis adicionales para mantener y/o reforzar los títulos de anticuerpos y la inmunidad de células T. pueden requerirse refuerzos adicionales para mantener los niveles protectores de las respuestas inmunitarias, reflejadas en los títulos de anticuerpos y la inmunidad de células T tales como ELISPOT. Los niveles de dichas respuestas inmunitarias son objeto de investigaciones clínicas.

Para vacunas de combinación, cada uno de los inmunógenos puede administrarse juntos en una composición o por separado en diferentes composiciones. Un rdCMV descrito en este documento se administra simultáneamente con uno o más inmunógenos deseados. El término "simultáneamente" no se limita a la administración de los agentes terapéuticos a exactamente el mismo tiempo, sino en su lugar se entiende que el rdCMV descrito en este documento y el otro u otros inmunógenos deseados se administran a un sujeto en una secuencia y dentro de un intervalo de tiempo tal que pueden actuar juntos para proporcionar un beneficio aumentado que si administraran de otra manera. Por ejemplo, cada agente terapéutico puede administrarse al mismo tiempo o secuencialmente en cualquier orden en diferentes puntos en el tiempo; sin embargo, sino se administran al mismo tiempo, deben administrarse suficientemente cerca en el tiempo para proporcionar el efecto terapéutico deseado. Cada agente terapéutico puede administrarse por separado, en cualquier forma apropiada y por cualquier vía adecuada.

Población de pacientes

Un "paciente" se refiere a un mamífero que pueden infectarse con CMV. En una realización preferida, el paciente es un ser humano. Un paciente puede tratarse profilácticamente o terapéuticamente. El tratamiento profiláctico proporciona suficiente inmunidad protectora para reducir la probabilidad o la gravedad de una infección por CMV, incluyendo infecciones primarias, infecciones recurrentes (es decir, aquellas que resultan de la reactivación de CMV latente y súper-infecciones (es decir, aquellas que resultan de una infección con una cepa diferente de CMV que la experimentada previamente por el paciente). el tratamiento terapéutico puede realizarse para reducir la gravedad de una infección por CMV o para disminuir la probabilidad/gravedad de una infección recurrente o súper-infección.

El tratamiento puede realizarse usando una composición farmacéutica que comprende un rdCMV como se describe en este documento. Las composiciones farmacéuticas pueden administrarse a la población general, especialmente a aquellas personas en riesgo aumentado de infección por CMV (primaria, recurrente o súper-infección) o para los que la infección por CMV sería particularmente problemática (tales como individuos inmunocomprometidos, pacientes de trasplantes o mujeres embarazadas). En una realización, las mujeres en edad fértil, especialmente mujeres en adolescencia temprana, se vacunan para disminuir la probabilidad de infección por CMV (primaria, recurrente o súper-infección) durante el embarazo.

Los que necesitan tratamiento incluyen aquellos que ya tienen infección, así como aquellos propensos a tener una infección en los que se desea una reducción en la probabilidad de la infección. El tratamiento puede mejorar los síntomas de la enfermedad asociada con infección por CMV y/o acortar la duración y/o la gravedad de la infección por CMV, incluyendo infección debida a reactivación de CMV latente.

Las personas con un riesgo aumentado de infección por CMV (primaria, recurrente o súper-infección) incluyen pacientes con inmunidad debilitada o pacientes que afrontan una terapia que conduce a inmunidad debilitada (por ejemplo, que experimentan quimioterapia o radioterapia para el cáncer o que toman fármacos inmunosupresores). Como se usa en este documento, "inmunidad debilitada" se refiere a un sistema inmunitario que es menos capaz de combatir las infecciones a causa de una respuesta inmunitaria que no está funcionando apropiadamente o no está funcionando al nivel de un adulto sano normal. Los ejemplos de pacientes con inmunidad debilitada son pacientes que son lactantes, niños pequeños, ancianos, embarazadas o un paciente con una enfermedad que afecta a la función del sistema inmunitario tal como infección por VIH o SIDA.

Ejemplos

A continuación, se proporcionan ejemplos para ilustrar adicionalmente diferentes características de la presente invención. Los ejemplos también ilustran la metodología útil para poner en práctica la invención. Estos ejemplos no limitan la invención reivindicada.

Ejemplo 1: Restauración del complejo gH pentamérico

Se construyó un clon de cromosoma artificial bacteriano de CMV infeccioso de modo que codificara el virión que expresa el complejo gH pentamérico que consiste en UL128, UL130 y UL131 ensamblados en una estructura gH/gL.

La cepa de CMV cepa AD 169 se aisló originalmente de las vegetaciones adenoides de una niña de 7 años de edad (Elek y Stern, 1974, Lancet, 1:1). El virus se pasó 58 veces en varios tipos de fibroblastos humanos para atenuar el virus (Neff et al., 1979, Proc Soc Exp Biol Med, 160:32), con los 5 últimos pases en fibroblastos humanos WI-38. Esta variante pasada de virus AD 169, mencionada en este estudio como Merck AD169 (MAD169), se usó como virus precursor para construir el clon de BAC infeccioso. Ni el virus precursor AD 169 ni el virus variante pasado MAD169 expresaban UL131 o el complejo gH pentamérico.

El MAD169 se usó como virus precursor para construir un clon de cromosoma artificial bacteriano (BAC) infeccioso. Un vector de BAC es una herramienta molecular que permite la manipulación genética de un fragmento de ADN de tamaño grande, tal como el genoma de CMV (~230Kb), en *E. coli*. Un elemento BAC junto con un gen marcador de GFP se insertó inmediatamente después del codón de parada de la fase de lectura abierta de US28 (entre las ORF de US28 y US29 en el genoma vírico) con un sitio LoxP creado en ambos extremos del fragmento (figura 1A). En resumen, un fragmento de ADN que contenía un casete de expresión de GFP flanqueado por dos sitios LoxP y las secuencias US28-US29 de CMV se sintetizaron y clonaron en el vector pBeloBAC11. El vector de BAC se linealizó con la enzima de restricción Pme I y se cotransfectó en células MRC-5 con el ADN de MAD169 extraído de viriones purificados. Las variantes recombinantes, identificadas por expresión de fluorescencia verde, se purificaron en placas. Después de una ronda de amplificación, la forma circular del genoma vírico se extrajo de las células infectadas y se sometió a electroporación en células DH10 de *E. coli*. Las colonias bacterianas se exploraron por PCR para la presencia de las regiones US28 y US29. Los clones candidatos se examinaron adicionalmente por análisis de restricción con EcoR I, EcoR V, Hind III, Spe I y Bam HI. Después de la exploración, un clon, bMAD-GFP, mostró patrón de restricción idéntico con el virus MAD169 precursor.

La mutación de desplazamiento de fase en el primer exón de UL131 subyacente a la deficiencia de tropismo epitelial en MAD169 se reparó genéticamente en *E. coli* (figura 1B). Específicamente, un nucleótido (nt) de adenina del tramo del 7 nt A en el gen UL131 se delecionó (figura 1B). La delección de un nt fue suficiente para rescatar el tropismo de células epiteliales y endoteliales debido a UL131 y, por tanto, el complejo gH pentamérico, que ahora no está expresando. La expresión se confirmó por ELISA y transferencia de Western (datos no mostrados). Este clon se modificó adicionalmente eliminando el segmento BAC por recombinación de LoxP/Cre. El ADN de BAC se transfectó en células ARPE-19, células epiteliales pigmentadas de la retina humana (n.º de acceso a la ATCC CRL-2302), para recuperar el virus infeccioso (figura 1C). El virus infeccioso resultante, llamado virus MAD169 de tropismo epitelial derivado de BAC (beMAD), difiere de MAD169 solamente en dos loci, (1) ORF de UL131 donde se delecionó un único nucleótido de adenina y (2) un sitio LoxP de 34 pb insertado entre las ORF de US28 y US29 (véase la tabla 2).

El genoma del clon de BAC beMAD se secuenció completamente. La estructura del genoma global de beMAD es idéntico al presentado en la variante AD169 de la ATCC (n.º de acceso a GenBank X17403), que está compuesto de dos regiones únicas, larga única (UL) y corta única (US). Cada región única está enmarcada por dos secuencias repetidas, repetición terminal larga (TRL)-repetición interna larga (IRL), repetición terminal corta (TRS)-repetición interna corta (IRS). La cinética de crecimiento de la variante pasada MAD169 y el virus derivado beMAD era distinguible en células MRC-5, una línea celular de fibroblastos humanos (n.º de acceso a la ATCC CCL-171) (datos no mostrados). Como el complejo gH no es necesario para el crecimiento en células fibroblásticas, las diferencias en

la expresión del complejo gH entre MAD169 y beMAD no son relevantes.

Tabla 2: Diferencia molecular de virus CMV

ID del virus	Composición genética	Proteínas en viriones
AD169	Cepa de laboratorio de la ATCC que contiene mutación de desplazamiento de fase en UL 131 que causa deficiencia en el tropismo epitelial	
MAD169	Contiene mutación de desplazamiento de fase en UL131 idéntica a ATCC AD169	Idénticas a AD 169 de la ATCC
beMAD	Mutación de desplazamiento de fase reparada en UL 131; secuencia LoxP (34 pb) entre las ORF de US28 y US29	Idénticas a MAD 169, con la adición del complejo gH pentamérico

5 Ejemplo 2: Efecto de los métodos de inactivación convencional sobre el complejo gH

Se investigó el efecto de dos métodos convencionales de inactivación vírica, radiación- γ y β -propiolactona (BPL), sobre el CMV que expresa gH.

- 10 La radiación- γ se realizó sobre viriones liofilizados. La vacuna de CMV recombinante a una concentración de 0,15 mg/ml en formulación de HNS (histidina 25 mM, NaCl 150 mM, sacarosa al 9 % p/v, pH 6,0) se liofilizó usando un ciclo de liofilización conservativo (congelación a -50 °C y secado principal a -35 °C durante ~30 horas seguido por secado secundario a 25 °C durante 6 horas) para obtener un polvo seco. La vacuna se liofilizó en un vial de vidrio de 3 ml con 0,5 ml llenados en cada vial. Al final de la liofilización, los viales se taparon en un entorno de nitrógeno y las
- 15 muestras se retiraron, se marcaron, se restringieron y se almacenaron a -70 °C hasta la radiación- γ . Los viales se irradiaron en un irradiador de Co para la dosificación deseada de radiación.

- Para el tratamiento con BPL, se añadió una solución madre de BPL al sobrenadante de cultivo vírico en bruto del crecimiento en células ARPE-19 hasta alcanzar las concentraciones finales de un 0,01 % o 0,01 % (v/v). La reacción se terminó con tiosulfato sódico en diversos puntos temporales. El CMV que expresa gH tratado con BPL se purificó entonces por ultracentrifugación.
- 20

- La cinética de inactivación para ambos métodos se determinó por ensayo de placas en células ARPE-19. En resumen, se hicieron diluciones en serie de muestras de virus en PBS y se usaron 0,1 ml para inocular cada pocillo de una placa de 6 pocillos que se había sembrado con células ARPE-19. Las placas se incuban a 37 °C durante 1 hora antes de la adición de 6 ml por pocillo de medio de recubrimiento que contenía agarosa al 0,5 %. Las placas se incuban durante 18 días a 37 °C. Para visualizar las placas, se añaden aproximadamente 0,5 ml de solución de MTT a 5 mg/ml (bromuro de tiazolil azul de tetrazolio, Sigma M5655) a cada pocillo. Las placas se incubaron a 37 °C durante 2-4 horas y las placas se contaron en una mesa de luz (figura 2A y 2C).
- 25

- La inmunogenicidad del CMV que expresa gH inactivado se ensayó determinando los títulos de anticuerpos neutralizantes inducidos en ratones. En resumen, se inmunizaron ratones Balb/c hembra (n=10) con 2,5 μ g de CMV por dosis en las semanas 0 y 3. Los sueros se recogieron en la semana 4 y se evaluaron para la actividad neutralizante frente a la entrada epitelial de virus. El título de neutralización (NT50) se definió como una dilución
- 30
- recíproca del suero que causa una reducción de un 50 % en la entrada epitelial de virus en comparación con el control negativo. Los resultados de los estudios de inmunogenicidad en ratones mostraron que ambos métodos convencionales para la inactivación tenían efectos negativos sobre los títulos de anticuerpos neutralizantes inducidos por el CMV que expresa gH (figura 2B y 2D). La reducción de los títulos NT50 se correlacionaba con la duración del tratamiento por radiación- γ o por PBL. Los tratamientos prolongados hacían que el CMV que expresa el complejo gH pentamérico fuera más parecido al CMV AD169 precursor en términos de inmunogenicidad en ratones.
- 35
- Se observaron resultados similares en conejos y monos Rhesus cuando se ensayaban vacunas inactivadas con radiación- γ o con PBL (datos no mostrados). Estas observaciones demostraron que el complejo gH pentamérico es sensible a ambos métodos de inactivación en las condiciones de inactivación seleccionadas.
- 40

45 Ejemplo 3: Construcción y exploración de fusiones de FKBP- proteína esencial

Se construyó un CMV usando la estructura de la cepa AD169 atenuada que vuelve a obtener su tropismo epitelial mientras es de replicación condicional defectuosa. Se usaron los métodos descritos en el ejemplo 1 para restaurar el tropismo epitelial.

50

Las proteínas víricas a fusionar al derivado de FKBP se seleccionaron basándose en dos criterios. En primer lugar, las proteínas de interés no se detectaban en viriones de CMV por análisis proteómico (Varnum et al., 2004, J. Virol. 78:10960), además, disminuyendo la probabilidad de que la proteína de fusión con FKBP se incorpore en el virus. En segundo lugar, las proteínas de interés son esenciales para la replicación del virus en cultivo tisular.

55

Usando beMAD como virus precursor, el derivado de FKBP (SEQ ID NO:12) se fusionó a 12 proteínas víricas esenciales individualmente, incluyendo IE1/2 (SEQ ID NO:1), pUL37x1, pUL44, pUL51 (SEQ ID NO:3), pUL52 (SEQ ID NO:5), pUL53, pUL56, pUL77, pUL79 (SEQ ID NO:7), pUL84 (SEQ ID NO:9), pUL87 y pUL105. También se

construyó un virus con dos proteínas esenciales diferentes fusionadas a FKBP que fusionaba cada uno de IE1/2 y UL51 al derivado de FKBP (el genoma del rdCMV con IE1/2 y UL51 desestabilizada se muestra en la SEQ ID NO:14). Después de la construcción, se transfectaron todos los ADN de BAC recombinantes en células ARPE-19 y se cultivaron en el medio que contenía Shld-1.

Se examinó la dependencia del crecimiento vírico de Shld-1. Los virus de fusión IE1/2, UL51, UL52, UL84, UL79 y UL87 se rescataron fácilmente en Shld-1 2 μ M en ensayos de placas (datos no mostrados). Los virus UL37x 1, UL77 y UL53 también produjeron placas, pero las placas eran pequeñas y crecían significativamente más lentas, en comparación con el beMAD precursor. Aumentar la concentración de Shld-1 hasta 10 μ M no acelera significativamente el crecimiento del virus (datos no mostrados). Las fusiones UL56 y UL105 no se recuperaban, lo que sugiere que marcar estas proteínas altera la función de estas proteínas o la expresión de los genes adyacentes.

Se usaron concentraciones variables de Shld-1 en experimentos adicionales para evaluar adicionalmente la replicación del virus en presencia o en ausencia de Shld-1. Se infectaron células ARPE-19 por el CMV que expresa gH que también contenía un derivado de FKBP fusionado a una proteína esencial a MOI de 0,01 ufp/ml. Después de infección durante 1 hora, las células se lavaron 2 veces con medio reciente para eliminar el Shld-1 de los inóculos. Los inóculos entonces se añadieron a células ARPE-19 cultivadas en medio que contenía 0,05, 0,1, 0,5 o 2 μ M de Shield-1. 7 días después de la infección, el virus descendiente sin células en el sobrenadante se recogió y se tituló en células ARPE-19 suplementadas con 2 mM de Shield-1. Los títulos de virus se determinaron por un ensayo de dosis infecciosa de cultivo tisular al 50 % (DICT50). En resumen, este ensayo de dilución cuantifica la cantidad de virus necesaria para eliminar un 50 % de los hospedadores infectados. Se sembraron en placa células ARPE-19 y se añadieron diluciones en serie del virus. Después de la incubación, se observó manualmente el porcentaje de muerte celular (es decir, células infectadas) y se registró para cada dilución de virus. Los resultados se usaron para calcular matemáticamente la DICT50.

Como se muestra en la figura 3, la replicación eficaz de todos los CMV que contienen fusión con FKBP dependía de la concentración de Shield-1, aunque a grados variables. La concentración inferior de Shield-1, en general, reducía el título de la producción de virus descendiente. Entre los virus con una única fusión, solamente UL51 y UL52 requería absolutamente Shield-1 para la replicación. Otros virus con una única fusión, IE1/2, UL84, UL79 y UL87, podían producir virus descendiente detectable en ausencia de Shield-1. La regulación era más estricta cuando el derivado de FKBP se fusionaba a UL51 o a UL52.

La cinética de crecimiento de virus con fusiones IE1/2, UL51, IE1/2-UL51 se comparó con el virus beMAD precursor en presencia o en ausencia de 2 μ M de Shld-1. Como se muestra en la figura 4, en presencia de Shld-1, las fusiones individuales o dobles tenían cinética de crecimiento comparable al de beMAD precursor. Sin embargo, en ausencia de Shld-1, solamente IE1/2 podía replicarse, aunque a una tasa inferior y más lenta que el beMAD precursor.

La rigurosidad del control de la replicación del virus en el virus de fusión doble también se ensayó en diferentes tipos celulares (figura 5). Estas células incluían células de vena umbilical humana (HUVEC), fibroblastos MRC-5, células de músculo liso aórtico (AoMC), células de músculo esquelético (SKMC) y células de astrocitoma CCF-STTG1. Las células se infectaron por el virus de fusión IE1/2-UL51 a MOI de 0,01 ufp/célula (excepto para CCF-STTG1 que se infectó a una MOI de 5 ufp/célula) y después se incubaron en el medio en presencia o en ausencia de Shield-1. Todos los tipos celulares eran capaces de mantener la replicación vírica lítica en presencia de Shield-1. No se detectó producción del virus en ausencia de Shield-1.

Ejemplo 4: Inmunogenicidad del virus de fusión doble IE1/2-UL51 en animales

Se evaluó la inmunogenicidad del virus de fusión doble IE1/2-UL51 en ratones, conejos y monos Rhesus. La respuesta neutralizante dependiente de la dosis contra el virus de fusión doble IE1/2-UL51 o el virus beMAD precursor en ratones se comparó en primer lugar (figura 6A). Se inmunizaron ratones Balb/c hembra de 6 semanas de edad en las semanas 0 y 4 con beMAD o el virus de fusión doble IE1/2-UL51 a dosis que varían de 0,12 μ g a 10 μ g. Se recogieron muestras de suero de la semana 6 y se analizaron por ensayo de microneutralización de CMV en células ARPE-19 como se describe previamente (Tang et al., Vaccine, "A novel throughput neutralization assay for supporting clinical evaluations of human cytomegalovirus vaccines" publicado electrónicamente el 30 de agosto de 2011 en doi:10.1016/j.vaccine.2011.08.086). Las respuestas se compararon a dosis de 0,12, 0,37, 1,1, 3,3 y 10 μ g. al intervalo de dosis bajo (0,12 a 1,1 μ g), el beMAD era ligeramente más inmunogénico con anticuerpos neutralizantes detectados constantemente cuando los niveles de dosificación estaban por encima de 0,37 μ g. al intervalo de dosis alto (3,3 y 10 μ g), los títulos de anticuerpos neutralizantes inducidos por los dos virus eran comparables.

A continuación, se comparó la inmunogenicidad de diferentes virus en conejos a dosis de 10 μ g. se inmunizaron conejos NZW hembra en las semanas 0, 3 y 8 con 10 μ g de beMAD o con los virus de fusión indicados. Se recogieron sueros de la semana 10 y se analizaron por ensayo de microneutralización de CMV en células ARPE-19 (figura 5B). El beMAD, los virus de fusión individual IE1/2 o UL51 y el virus de fusión doble IE1/2-UL51 podían inducir títulos significativamente mayores de anticuerpos neutralizantes que MAD169, un virus similar a AD169 y que carece del complejo gH pentamérico. Esto confirmó que la expresión del complejo gH por el virus aumentaba

significativamente la inmunogenicidad del CMV recombinante.

A continuación, se ensayó la inmunogenicidad de 100 µg del virus de fusión doble IE1/2-UL51 o del virus precursor beMAD en macacos de la India. Se recogieron sueros de la semana 12 y se analizaron por ensayo de microneutralización de CMV en células ARPE-19. La GMT de los títulos NT50 en la semana 12 (después de la dosis 3) era 11500 o 15600, respectivamente. Estos títulos fueron comparables a los títulos NT50 observados en individuos infectados de forma natural (figura 5C).

La longevidad de la respuesta inmunitaria inducida por vacuna con CMV de virus de fusión doble IE1/2-UL51 se demostró en macacos de la India. Los animales se vacunaron con 10 µg/dosis o 100 µg/dosis de virus de fusión doble IE1/2-UL51 (basado en la masa de proteína total). También se incluyeron formulaciones de 10 µg/dosis de vacuna con sulfato de hidroxilfosfato de aluminio amorfo (AAHS) o adyuvante ISCOMATRIX®. Las vacunas se administraron en las semanas 0, 8 y 24 en macacos de la India (n=5). Para comparaciones, un grupo de control recibió gB recombinante a 30 µg/dosis formulada con adyuvante MF59 en las semanas 0, 4 y 24. Las medias geométricas para los títulos NT50 recíprocos (GMT) para todos los grupos se presentan longitudinalmente (figura 7). Antes de la vacunación, no había título de anticuerpos neutralizantes detectable >40 para ninguno de los monos. La actividad neutralizante mínima se detectó después de la primera dosis en la semana 4 para todos los grupos con los títulos de anticuerpos neutralizantes alcanzando el máximo aproximadamente en la semana 12 y en la semana 28 (4 semanas después de la segunda y de la tercera vacunación, respectivamente). La GMT máxima en la semana 28 para el grupo de 100 µg/dosis fue 14.500 (aproximadamente 3 veces mayor que el título de 4.660 para el grupo de 10 µg/dosis). El adyuvante ISCOMATRIX®, pero no AAHS, proporcionó beneficio adyuvante en comparación con el grupo de 10 µg/dosis. La GMT en la semana 28 para el grupo de ISCOMATRIX® midió 15.800 mientras que el grupo de AAHS fue 3.000 y el grupo de 10 µg/dosis fue 4.660. La actividad neutralizante mínima se detectó para el grupo de control (gB/MF59), sin exceder nunca la GMT máxima de 200. En la semana 72 del estudio, casi 1 año después de completarse el régimen de vacunación en las semanas 0, 8 y 24, la GMT para el grupo de 100 µg/dosis y el grupo de formulación de ISCOMATRIX® se mantuvo a 1400 y 3000, respectivamente. En este momento, la GMT para el grupo de 10 µg/dosis y el grupo de AAHS fue de aproximadamente 200.

Se recogieron células mononucleares de sangre periférica (PBMC) de macacos de la India en la semana 28 (4 semanas después de la dosis 3) del régimen de vacunación y se evaluaron en el ensayo ELISPOT de IFN-γ. Los monos se vacunaron con 100 µg/dosis (figura 8A) o 10 µg/dosis (figuras 8B-8D) del virus de fusión doble IE1/2-UL51. Adicionalmente, los 10 µg/dosis se formularon sin adyuvante (figura 8B) o con AAHS (figura 8C) o adyuvante ISCOMATRIX® (figura 8D). Los antígenos de péptidos solapantes combinados que representan cinco antígenos de HCMV se usaron para estimular la producción de IFN-γ *ex vivo*. Los antígenos de HCMV usados fueron IE1 y IE2 (ambas proteínas reguladoras víricas) y pp65, gB y pp150 (antígenos estructurales víricos predominantes). Se evaluó la calidad de las respuestas de células T por la magnitud (medias geométricas) de las respuestas ELISPOT, así como la tasa de respondedores a los antígenos víricos. Antes de la vacunación, no había título ELISPOT específico de antígeno en ningún mono (datos no mostrados).

En la semana 28, las medias geométricas para las respuestas ELISPOT a los cinco antígenos de HCMV (es decir, IE1, IE2, pp65, gB y pp150) fueron 186, 132, 253, 87, 257 células formadoras de manchas (SFC)/10⁶ PBMC para el grupo de 100 µg/dosis frente a 21, 24, 107, 111, 33 SFC/10⁶ PBMC para el grupo de 10 µg/dosis, respectivamente (figuras 8A y 8B). Se valoró un respondedor en cada grupo (n=5) basándose en los criterios de corte de más de 55 SFC/10⁶ PBMC y más de 3 veces de elevación en la respuesta específica de antígeno sobre la respuesta a dimetilsulfóxido (DMSO). La cantidad de respondedores a los cinco antígenos de HCMV (es decir, IE1, IE2, pp65, gB y pp150) fue 4, 4, 5, 1, 3 para el grupo de 100 µg/dosis frente a 1, 1, 5, 4, 0 para el grupo de 10 µg/dosis.

El efecto del adyuvante ISCOMATRIX® sobre las respuestas de células T a 10 µg/dosis del virus de fusión doble IE1/2-UL51 se muestra en la figura 8D. Las medias geométricas de las respuestas ELISPOT a los cinco antígenos de HCMV (es decir, IE1, IE2, pp65, gB y pp150) fueron 114, 53, 491, 85, 113 SFC/10⁶ PBMC, respectivamente y la cantidad de respondedores en cada grupo (n=5) fue 3, 2, 5, 3, 3, respectivamente. La magnitud y amplitud de las respuestas de células T en el grupo con adyuvante ISCOMATRIX® fueron similares a las del grupo de 100 µg/dosis.

Se analizaron adicionalmente las PBMC de animales vacunados con 10 µg/dosis o 100 µg/dosis de virus de fusión doble IE1/2-UL51 (basado en la masa de proteína total) con ISCOMATRIX® en tinción de citoquinas intracelulares después de estimularse con antígenos de HCMV (pp65, IE1, IE2 o virión de HCMV completo). El control negativo fue un mono virgen no vacunado con el virus de fusión doble IE1/2-UL51 mientras que el control positivo fue enterotoxina B de *Staphylococcus* (SEB). La figura 9 muestra que el control negativo mostraba respuestas mínimas a todas las estimulaciones con antígeno, pero respondía al agente de control positivo enterotoxina B de *Staphylococcus* (SEB) como se esperaba. Los diez monos vacunados de ambos grupos respondieron a antígenos específicos de HCMV con magnitud y patrones similares. Los valores de media geométrica para cada antígeno se computaron los diez monos. Todos los monos mostraron respuestas de células T CD8+ (figura 9A) y CD4+ (figura 9B) comparables cuando sus PBMC se estimulaban con combinaciones de péptidos antigénicos de CMV (es decir, pp65, IE1 y IE2) pero mostraban preferentemente respuestas de células T CD4+ cuando se estimulaban con viriones de HCMV completos. Esto no fue inesperado ya que los viriones completos son antígenos proteicos y probablemente se procesan como antígenos exógenos y se presentan por moléculas MHC de clase II a células T

CD4+. El virus de fusión doble IE1/2-UL51 puede provocar respuestas de células T de los fenotipos tanto CD4+ como CD8+, similares a las habitualmente observadas en sujetos sanos con infección por HCMV.

Se compararon diferentes formulaciones del virus de fusión doble IE1/2-UL51 con sales de aluminio para su capacidad de generar anticuerpos neutralizantes en macacos de la India (figura 10). Se formularon 30 µg/dosis de virus de fusión doble IE1/2-UL51 con HNS (tampón base), sulfato de hidroxilfosfato de aluminio amorfo (AAHS) o adyuvante de fosfato de aluminio de Merck (MAPA) y se administraron a las semanas 0 y 8. Las muestras de suero recogidas en la semana 12 mostraron que, aunque MAPA potenciaba la inducción de anticuerpos neutralizantes, la potenciación no era estadísticamente significativa (ensayo t bilateral para datos independientes).

Ejemplo 5: Identificación de tampones para almacenamiento

El virus CMV en HBSS (solución salina equilibrada de Hank) y almacenada a -70 °C hasta usarse se diluyó ~ 10x con el tampón apropiado. Los componentes residuales del tampón HBSS en cada muestra incluían cloruro de potasio 0,533 mM, fosfato de potasio monobásico 0,044 mM, fosfato sódico dibásico 0,034 mM, cloruro sódico 13,79 mM, bicarbonato sódico 0,417 mM y glucosa al 0,1 % p/v. Las muestras después se almacenaron a temperatura ambiente o entre temperaturas de 2 °C-8 °C durante 4 días o se congelaron-descongelaron. Para la congelación-descongelación, la muestra se almacenó a -70 °C durante al menos una hora y se descongeló a TA durante 30 minutos para uno o tres ciclos. La estabilidad de las muestras se ensayó en el día 4 usando un ensayo de entrada de virus. En resumen, el ensayo se realizó usando varias diluciones de muestra diferentes para obtener una curva de respuesta y se obtuvieron valores de CE50 (µg/ml) de los resultados del ensayo de entrada del virus por ajuste de curva no lineal. Los valores de CE50 inferiores representan una mejor estabilidad. Los valores de CE50 de las muestras de estabilidad se compararon frente a una muestra de control congelada a -70 °C.

El ensayo de entrada de virus mide la capacidad de CMV de infectar células ARPE-19 y expresar IE1 (proteína 1 temprana inmediata). El ensayo se realiza en placas transparentes de 96 pocillos. Los anticuerpos primarios específicos de IE1 y los anticuerpos secundarios biotinilados se usan para detectar proteínas diana en células fijas y se cuantifica la señal fluorescente de cada pocillo usando un colorante IR 800CW de estreptavidina junto con Sapphire 700/DRAQ5 (para la normalización de introducción de células). Los resultados se representan como la relación de intensidad integrada a 800/700 (relación integrada) frente a la concentración de CMV (proteína total, µg/ml). Los valores de CE50 también se obtuvieron de los resultados del ensayo de infectividad usando ajuste de curva no lineal. Como la infección vírica de células ARPE-19 depende de la integridad de los antígenos glucoproteicos víricos, en particular el complejo gH pentamérico, los valores de CE50 reflejan lo bien que se conservan las partículas víricas en estas condiciones.

Como se muestra en la figura 11, el CMV pierde infectividad cuando se almacena durante cuatro días en HBSS a TA. Además, 3 ciclos de congelación-descongelación en HBSS dieron lugar a pérdida completa de infectividad cuando se ensayaban por ensayo de entrada de virus. Por tanto, HBSS no era un tampón óptimo para almacenamiento de CMV.

Se examinó el efecto del pH sobre la estabilidad de CMV a temperatura ambiente usando el intervalo de pH de 3 a 8. Se utilizaron los siguientes tampones: tampón citrato (25 mM), pH 3,0; tampón acetato (25 mM), pH 4; tampón acetato (25 mM), pH 5; tampón histidina (25 mM), pH 6; tampón HEPES (25 mM), pH 7; solución salina equilibrada de Hank (HBSS), pH 7,5 y tampón Tris (25 mM), pH 8.

Las muestras se prepararon por dilución de la masa de virus 10 veces con el tampón apropiado. Las muestras se almacenaron a TA (25 °C) durante 4 días. En el día 4, se midió la estabilidad de las muestras utilizando el ensayo de entrada de virus. El CMV en HBSS almacenado congelado a -70 °C se trató como control. Se obtuvieron los espectros UV-Vis para cada una de las muestras a tiempo 0 y en el día 4 para examinar los cambios estructurales y la agregación que se producía durante el almacenamiento.

Como se muestra en la figura 12, el tampón histidina pH 6 proporcionaba mejor estabilidad para CMV manteniendo mayor infectividad a TA en comparación con otros pH ensayados. La segunda derivada de los espectros UV indicó un perfil estructural similar del virus a todos los pH (datos no mostrados). No se observó agregación significativa a ninguno de los pH ensayados medida por densidad óptica a 350 nm (datos no mostrados).

El efecto de la urea en solitario o en combinación con cloruro sódico sobre la estabilidad del virus CMV se ensayó en tampón histidina 25 mM, pH 6. La adición de urea al 2 % en solitario no tenía efecto sobre la estabilidad de CMV. Sin embargo, la combinación de urea al 2 % con NaCl 150 mM mejoraba la estabilidad de CMV a TA (figura 13).

Se examinó el efecto de la fuerza iónica sobre la estabilidad de CMV a pH 6. Se añadieron concentraciones crecientes de NaCl (0 mM, 75 mM, 150 mM y 320 mM de NaCl) a tampón histidina 25 mM a pH 6. La estabilidad de CMV era dependiente de la fuerza iónica donde una fuerza iónica mayor conducía a mejor estabilidad (figura 14). La presencia de urea no tuvo efecto o tuvo efecto mínimo sobre la estabilidad de CMV (datos no mostrados).

Adicionalmente, se exploraron otros varios excipientes (sacarosa, sorbitol, glicerol y prolina) para su efecto sobre la estabilidad de CMV que expresa gH a temperatura ambiente. Los excipientes a ensayar se añadieron a CMV en

tampón histidina 25 mM, pH 6 a temperatura ambiente durante 4 días antes de que se midiera la estabilidad del virus CMV usando el ensayo de entrada de virus. Se calcularon los valores de CE_{50} para las muestras. Entre todos los excipientes ensayados, NaCl 150 mM en solitario o en combinación con sacarosa al 9 % p/v proporcionaba mejor estabilidad a pH 6 (datos no mostrados). Por lo tanto, el tampón recomendado para el almacenamiento de CMV a TA es histidina 25 mM (pH 6) con NaCl 150 mM con o sin sacarosa al 9 % p/v.

Se investigó el efecto de los crioprotectores sobre la estabilidad de CMV durante congelación-descongelación. Como se indica previamente (figura 11), el CMV en HBSS pierde completamente su infectividad cuando se somete a 3 ciclos de congelación-descongelación. Se exploraron varios crioprotectores (incluyendo sacarosa, sorbitol, glicerol) para la capacidad de disminuir la tensión de congelación-descongelación sobre CMV. Para cada ciclo de congelación-descongelación, las muestras se congelaron a -70°C durante al menos 1 hora y se descongelaron a TA durante 30 minutos. La adición de crioprotectores dio lugar a estabilidad aumentada del virus. Además, sacarosa al 9 % p/v en combinación con cloruro sódico 150 mM dio lugar a estabilidad significativamente potenciada del virus en comparación con otros crioprotectores ensayados (figura 15). Por lo tanto, la composición del tampón recomendado para el almacenamiento de CMV a -70°C o hasta 3 ciclos de congelación-descongelación es histidina 25 mM, NaCl 150 mM y sacarosa al 9 % (tampón HNS).

El tampón HNS se comparó con el tampón HBSS para la protección de la estabilidad de CMV para tres ciclos de congelación-descongelación, refrigeración ($2-8^{\circ}\text{C}$) y TA (25°C). El tampón HNS proporcionaba mejor estabilidad para virus vivo CMV en todas las condiciones de almacenamiento ensayadas (datos no mostrados).

Ejemplo 6: Estabilidad de CMV en tampón HNS

La solución madre de virus CMV de doble fusión IE1/2-UL51 se suministró en tampón HNS y se almacenó a -70°C hasta su uso. El estudio de estabilidad se realizó a una concentración de 100 $\mu\text{g/ml}$ (basada en el contenido de proteína total medida por ensayo de Bradford). Se diluyó el virus en bruto con tampón HNS para obtener la concentración de virus final. Las muestras después se almacenaron a temperaturas apropiadas y se ensayaron como se describe durante hasta 3 meses. Para la congelación-descongelación, las muestras se congelaron a -70°C durante al menos 1 hora y se descongelaron a temperatura ambiente durante 30 minutos. Las muestras se extrajeron en diferentes puntos temporales y se mantuvieron almacenadas congeladas a -70°C hasta analizarse.

El contenido de proteína total de las muestras se midió usando un ensayo de Bradford. El contenido de proteína total de la muestra no cambiaba sobre el periodo de 3 meses (datos no mostrados).

El tamaño de partículas del CMV en las muestras a lo largo del tiempo se controló midiendo el diámetro hidrodinámico de la muestra usando el método DLS. Este método controlaba cualquier agregación o alteración de las partículas de virus a lo largo del tiempo y a diferentes temperaturas de almacenamiento. No se observó tendencia real con cambios esporádicos en el tamaño de partícula de ciertas muestras (datos no mostrados). Los resultados indicaron que las partículas de virus estaban intactas y no se agregaban a temperaturas elevadas.

Ejemplo 7: Efecto de las condiciones de almacenamiento sobre la entrada del virus y la inmunogenicidad

Se observaron cambios significativos en los títulos de entrada el virus (valores de CE_{50}) sometiendo las muestras de CMV a diferentes temperaturas de almacenamiento (datos no mostrados). El almacenamiento a -20°C producía títulos de entrada de virus inferiores en comparación con $2-8^{\circ}\text{C}$ y 25°C . Se descubrió que los títulos de muestras a $2-8^{\circ}\text{C}$ eran títulos de entrada de virus inferiores en comparación con el almacenamiento a 25°C . Basándose en los valores de CE_{50} , se clasificaron las temperaturas de almacenamiento en el siguiente orden (desde la más estable hasta la menos estable): $25^{\circ}\text{C} > 2-8^{\circ}\text{C} > -20^{\circ}\text{C}$ hasta el punto temporal de 1 mes. Los títulos de entrada de virus no eran detectables en el punto temporal de 3 meses para las muestras almacenadas a -20°C , $2-8^{\circ}\text{C}$ y 25°C .

Se inició un estudio de inmunogenicidad en ratones al final del estudio de estabilidad para determinar el efecto de la temperatura de almacenamiento sobre la capacidad de CMV de inducir anticuerpos neutralizantes de CMV. Los ratones se inmunizaron con 2,5 $\mu\text{g/dosis}$ de vacuna i.m. en el día 0 y se reforzaron en el día 21 seguido por extracción de sangre en el día 28. El suero del ratón se ensayó para anticuerpos neutralizantes contra un CMV que expresa gH usando células ARPE-19 y se obtuvieron los títulos NT50 por ajuste de curva no lineal.

Se evaluó el efecto del almacenamiento a diferentes temperaturas durante 3 meses sobre la inmunogenicidad de CMV de doble fusión IE1/2-UL51. Los títulos NT50 dependían de la temperatura de almacenamiento, produciendo temperaturas mayores títulos disminuidos en comparación con el control congelado a -70°C , aunque no significativamente ($p=0,2584$, ANOVA undireccional) (figura 16A). El título NT50 para las formulaciones almacenadas a -20°C fue inferior en menos de 2 veces, pero los títulos del ensayo de entrada de virus para estas muestras se vieron afectados significativamente en comparación con el control congelado a -70°C . La tendencia de los títulos NT50 para las muestras de estabilidad a -20°C , $2-8^{\circ}\text{C}$ y 25°C sigue los títulos ELISA de masa de CMV obtenidos para estas muestras.

Se evaluó el efecto del almacenamiento a diferentes temperaturas durante 8 horas después de la descongelación

sobre la inmunogenicidad del CMV de fusión doble IE1/2-UL51. Los títulos NT50 de las formulaciones se compararon con un control congelado a -70 °C. Los títulos NT50 no se vieron afectados ($p=0,5865$, ANOVA unilateral) almacenando las muestras durante 8 horas a cualquiera de las temperaturas ensayadas (figura 16B).

- 5 El efecto del almacenamiento del CMV de fusión doble IE1/2-UL51 a 25 °C para diferentes puntos temporales después de la descongelación de las muestras se evaluó en un estudio de inmunogenicidad en ratones. Los títulos NT50 de estas formulaciones se compararon con un control congelado a -70 °C. Los títulos NT50 no se vieron afectados ($p=0,1848$, ensayo t bilateral para datos independientes) almacenando las muestras a 25 °C durante hasta una semana. A los 3 meses, los títulos NT50 bajaron un poco por encima de 2 veces indicando posibles cuestiones de estabilidad de la formulación a 25 °C durante un tiempo más largo (datos no mostrados).

- 10 Se evaluó el efecto de 3 ciclos de congelación-descongelación del CMV de fusión doble IE1/2-UL51 formulado en tampón HNS por inmunogenicidad en ratones. Tres ciclos de congelación-descongelación (F/T) de la formulación de CMV de fusión doble no afectaron a la inmunogenicidad ($p=0,2103$, ensayo t bilateral para datos independientes) en comparación con un control congelado a -70 °C (datos no mostrados).

LISTADO DE SECUENCIAS

- 20 <110> Tong-Ming FU
Dai WANG
Muneeswara Babu MEDI
- <120> Un citomegalovirus de replicación condicional como vacuna para CMV
- 25 <130> 23109-US-PCT
- <150> 61/532.667
<151> 09-0-2011
- 30 <160> 14
- <170> FastSEQ para Windows Versión 4.0
- 35 <210> 1
<211> 598
<212> PRT
<213> Secuencia artificial
- 40 <220>
<223> Químicamente sintetizada
- <400> 1

Met	Gly	Val	Gln	Val	Glu	Thr	Ile	Ser	Pro	Gly	Asp	Gly	Arg	Thr	Phe	1	5	10	15
Pro	Lys	Arg	Gly	Gln	Thr	Cys	Val	Val	His	Tyr	Thr	Gly	Met	Leu	Glu	20	25	30	
Asp	Gly	Lys	Lys	Val	Asp	Ser	Ser	Arg	Asp	Arg	Asn	Lys	Pro	Phe	Lys	35	40	45	
Phe	Met	Leu	Gly	Lys	Gln	Glu	Val	Ile	Arg	Gly	Trp	Glu	Glu	Gly	Val	50	55	60	
Ala	Gln	Met	Ser	Val	Gly	Gln	Arg	Ala	Lys	Leu	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	65	70	75	80
Tyr	Ala	Tyr	Gly	Ala	Thr	Gly	His	Pro	Gly	Ile	Ile	Pro	Pro	His	Ala	85	90	95	
Thr	Leu	Val	Phe	Asp	Val	Glu	Leu	Leu	Lys	Pro	Glu	Glu	Ser	Ser	Ala	100	105	110	
Lys	Arg	Lys	Met	Asp	Pro	Asp	Asn	Pro	Asp	Glu	Gly	Pro	Ser	Ser	Lys	115	120	125	
Val	Pro	Arg	Pro	Glu	Thr	Pro	Val	Thr	Lys	Ala	Thr	Thr	Phe	Leu	Gln	130	135	140	
Thr	Met	Leu	Arg	Lys	Glu	Val	Asn	Ser	Gln	Leu	Ser	Leu	Gly	Asp	Pro	145	150	155	160
Leu	Phe	Pro	Glu	Leu	Ala	Glu	Glu	Ser	Leu	Lys	Thr	Phe	Glu	Gln	Val	165	170	175	
Thr	Glu	Asp	Cys	Asn	Glu	Asn	Pro	Glu	Lys	Asp	Val	Leu	Ala	Glu	Leu	180	185	190	
Val	Lys	Gln	Ile	Lys	Val	Arg	Val	Asp	Met	Val	Arg	His	Arg	Ile	Lys	195	200	205	
Glu	His	Met	Leu	Lys	Lys	Tyr	Thr	Gln	Thr	Glu	Glu	Lys	Phe	Thr	Gly	210	215	220	
Ala	Phe	Asn	Met	Met	Gly	Gly	Cys	Leu	Gln	Asn	Ala	Leu	Asp	Ile	Leu	225	230	235	240
Asp	Lys	Val	His	Glu	Pro	Phe	Glu	Glu	Met	Lys	Cys	Ile	Gly	Leu	Thr	245	250	255	
Met	Gln	Ser	Met	Tyr	Glu	Asn	Tyr	Ile	Val	Pro	Glu	Asp	Lys	Arg	Glu	260	265	270	
Met	Trp	Met	Ala	Cys	Ile	Lys	Glu	Leu	His	Asp	Val	Ser	Lys	Gly	Ala				

	275		280		285	
Ala	Asn	Lys	Leu	Gly	Gly	Ala
290						295
Asp	Glu	Leu	Arg	Arg	Lys	Met
305					310	
Phe	Phe	Thr	Lys	Asn	Ser	Ala
					325	
Gln	Ala	Met	Ala	Ala	Leu	Gln
					340	
Ile	Met	Ala	Tyr	Ala	Gln	Lys
					355	
Asp	Lys	Val	Leu	Thr	His	Ile
370						375
Thr	Cys	Val	Glu	Thr	Met	Cys
385					390	
Cys	Met	Met	Thr	Met	Tyr	Gly
					405	
Arg	Val	Leu	Cys	Cys	Tyr	Val
					420	
Lys	Arg	Pro	Leu	Ile	Thr	Lys
					435	
Arg	Ile	Glu	Glu	Ile	Cys	Met
450					455	
Ala	Asp	Pro	Leu	Arg	Val	Cys
465					470	
Ile	Ala	Glu	Glu	Ser	Asp	Glu
					485	
Ala	Thr	Ala	Gly	Val	Ser	Ser
					500	
Ser	Pro	Val	Pro	Ala	Thr	Ile
					515	
Asn	Ser	Asp	Gln	Glu	Glu	Ser
530					535	
Gly	Ala	Gln	Glu	Glu	Arg	Glu
545					550	
Val	Ser	Glu	Ile	Glu	Glu	Val
					565	
Glu	Glu	Pro	Thr	Ala	Ser	Gly
					580	
Arg	Ser	Lys	Ala	Asp	Gln	
					595	

<210> 2

<211> 2081

<212> ADN

<213> Secuencia artificial

<220>

<223> Químicamente sintetizada

<400> 2

```

atgggagtg  aggtggaaac  catctcccca  ggagacgggc  gcaccttccc  caagcgcggc  60
cagacctgtg  tgggtgacta  caccgggatg  cttgaagatg  gaaagaaagt  cgattcctcc  120
cgggacagaa  acaagccctt  taagtttatg  ctaggcaagc  aggaggtgat  ccgaggctgg  180
gaagaagggg  ttgccagat  gagggtgggt  cagagagcca  aactgactat  atctccagat  240
tatgcctatg  gtgccactgg  gcaccagggc  atcatccac  cacatgccac  tctcgtcttc  300
gatgtggagc  ttctaaaacc  ggaagagtcc  tctgccaaga  gaaagatgga  ccctgataat  360
cctgacgagg  gcccttcctc  caagggtcca  cggtagctgt  cgggggttgt  gccccccctt  420
tttttttaat  aaaattgtat  taatgttata  tacatatctc  ctgtatgtga  cccatgtgct  480
tatgactcta  tttctcatgt  gtttagggcc  gagacaccgc  tgaccaaggc  cagcagcttc  540
ctgcagacta  tgttgaggaa  ggaggttaac  agtcagctga  gtctgggaga  cccgctgttt  600
ccagagttgg  ccgaagaatc  cctcaaaact  tttgaacaag  tgaccgagga  ttgcaacgag  660

aaccccgaga  aagatgtcct  ggcagaactc  ggtaagtctg  ttgacatgta  tgtgatgtat  720
actaacctgc  atgggacgtg  gatttacttg  tgtatgtcag  atagagtaaa  gattaactct  780
tgcatgtgag  cggggcatcg  agatagcgat  aaatgagtca  ggaggacgga  tacttatatg  840
tgttggttatc  ctctctaca  gtcaaacaga  ttaagggttcg  agtggacatg  gtgcggcata  900
gaatcaagga  gcacatgctg  aaaaaatata  cccagacgga  agagaaattc  actggcgctc  960
ttaatatgat  gggaggatgt  ttgcagaatg  ccttagatat  cttagataag  gttcatgagc  1020
ctttcgagga  gatgaagtgt  attgggctaa  ctatgcagag  catgtatgag  aactacattg  1080
tacctgagga  taagcgggag  atgtggatgg  cttgtattaa  ggagctgcat  gatgtgagca  1140
agggcgccgc  taacaagttg  gggggtgcac  tgcaggctaa  ggcccgtgct  aaaaaggatg  1200
aacttaggag  aaagatgatg  tatatgtgct  acaggaatat  agagttcttt  accaagaact  1260
cagccttccc  taagaccacc  aatggctgca  gtcaggccat  ggccggcactg  cagaacttgc  1320
ctcagtgtct  ccctgatgag  attatggctt  atgcccagaa  aatattttaag  attttggtatg  1380
aggagagaga  caagggtgct  acgcacattg  atcacatatt  tatggatatc  ctactacat  1440
gtgtggaaac  aatgtgtaat  gagtacaagg  tcactagtga  cgcttgatg  atgaccatgt  1500
acgggggcat  ctctctctta  agtgagttct  gtcgggtgct  gtgctgctat  gtcttagagg  1560
agactagtgt  gatgctggcc  aagcggcctc  tgataaccaa  gcctgaggtt  atcagtgtaa  1620
tgaagcgccg  cattgaggag  atctgcatga  aggtctttgc  ccagtacatt  ctgggggccc  1680
atcctctgag  agtctgctct  cctagtgtgg  atgacctacg  ggccatcgcc  gaggagtcag  1740
atgaggaaga  ggctattgta  gcctacactt  tggccaccgc  tgggtgtcagc  tcctctgatt  1800
ctctggtgtc  acccccagag  tcccctgtac  ccgcgactat  ccctctgtcc  tcagtaattg  1860
tggctgagaa  cagtgatcag  gaagaaagtg  agcagagtga  tgaggaagag  gaggaggggtg  1920
ctcaggagga  gcgggaggac  actgtgtctg  tcaagtctga  gccagtgtct  gagatagagg  1980
aagttgcccc  agaggaagag  gaggatgggtg  ctgaggaacc  caccgcctct  ggaggcaaga  2040
gcacccaccc  tatggtgact  agaagcaagg  ctgaccagta  a  2081

```

<210> 3
 <211> 264
 <212> PRT
 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> Químicamente sintetizada

<400> 3

Met 1	Gly	Val	Gln	Val 5	Glu	Thr	Ile	Ser	Pro 10	Gly	Asp	Gly	Arg	Thr 15	Phe
Pro	Lys	Arg	Gly 20	Gln	Thr	Cys	Val	Val 25	His	Tyr	Thr	Gly 30	Met	Leu	Glu
Asp	Gly 35	Lys	Lys	Val	Asp	Ser	Ser 40	Arg	Asp	Arg	Asn 45	Lys	Pro	Phe	Lys
Phe 50	Met	Leu	Gly	Lys	Gln	Glu 55	Val	Ile	Arg	Gly 60	Trp	Glu	Glu	Gly	Val
Ala 65	Gln	Met	Ser	Val 70	Gly	Gln	Arg	Ala	Lys 75	Leu	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp 80
Tyr	Ala	Tyr	Gly 85	Ala	Thr	Gly	His	Pro 90	Gly	Ile	Ile	Pro	Pro	His 95	Ala
Thr	Leu	Val	Phe 100	Asp	Val	Glu	Leu 105	Leu	Lys	Pro	Glu	Ser 110	Trp	Ala	Lys
Gln	Arg 115	Val	Pro	Phe	Leu	Asp 120	Asp	Asp	Asp	Gly	Glu 125	Glu	Glu	Asn	Asp
Val 130	Gln	Asp	Asp	Val	Asp 135	Ser	Pro	Val	Pro	Thr 140	Arg	Pro	Leu	Val	Ile
Asp 145	Glu	Asp	Ala	Glu 150	Pro	Ala	Ala	Gly	Thr 155	Ser	Gly	Gly	Leu	Glu	Gly 160
Gly	Gly	Gly	Asp 165	Asp	Glu	Asp	Gly	Glu 170	Asp	Gly	His 175	Ala	Leu	Pro	Asp 175
Leu	Asp	Asp 180	Asp	Leu	Leu	Leu	Gln 185	Phe	Glu	Pro	Met 190	Leu	Pro	Arg	Val
Tyr	Asp 195	Leu	Leu	Leu	Pro	Ser 200	Leu	Asp	Ala 205	Arg	Leu	Asn 205	Phe	Val	Asn
Ala 210	Gly	Gln	Lys	Tyr	Ala 215	Ala	Phe	Leu	Lys 220	Tyr	Val	His 220	Gly	Asp	Cys
Ala	Thr	Cys	Ser	His	Gly	Glu	Ile	Leu	Arg	Glu	Lys	Thr	Gln	Leu	Leu
225					230					235					240
Thr	Ala	Ile	Val	Ser 245	Lys	Leu	Met	Asp 250	Ile	Asn	Gly	Ile	Leu	Glu 255	Gly
Lys	Asp	Glu	Ser 260	Ala	Pro	Gly	Lys								

<210> 4
<211> 795
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

<220>
<223> Químicamente sintetizada

<400> 4

atgggagtg	cagggtgaaac	catctcccca	ggagacgggc	gcacctccc	caagcgcggc	60
cagacctgtg	tggtgcacta	caccgggatg	cttgaagatg	gaaagaaaagt	cgattcctcc	120
cgggacagaa	acaagccctt	taagtttatg	ctaggcaagc	aggaggtgat	ccgaggctgg	180
gaagaagggg	ttgccagat	gagtgtgggt	cagagagcca	aactgactat	atctccagat	240
tatgcctatg	gtgccactgg	gcacccaggc	atcatcccac	cacatgccac	tctcgtcttc	300
gatgtggagc	ttctaaaaacc	ggaatcctgg	gctaagcagc	gggtgccgtt	tctggacgat	360
gacgacggag	aggaggaana	cgacgtgcag	gatgacgtgg	attctccggt	gccgacgcga	420
ccgctggtga	tcgacgagga	cgcggagccc	gcggctggtg	cgagcgggtg	gctcgagggg	480
ggaggtggtg	acgacgagga	cgggtgaagac	ggacacgcgc	tacccgatct	tgacgacgat	540
ctgctattac	agttcgagcc	gatgctgccg	cgcgtctacg	atctgttgtct	gccctctctg	600
gacgcgcgct	taaatttcgt	gaacgcgggt	cagaagtacg	ccgccttcct	caagtacgtg	660
cacggcgact	gcgcgcaactg	cagtcacgga	gagatcctcc	gtgagaagac	gcaactatta	720
caggcgatcg	tcagcaagct	catggacatt	aacggaatcc	tggagggaaa	agacgagtcg	780
gcgccgggta	aataa					795

<210> 5
 <211> 775
 <212> PRT
 <213> Secuencia artificial

5

<220>
 <223> Químicamente sintetizada

<400> 5

10

```

Met Gly Val Gln Val Glu Thr Ile Ser Pro Gly Asp Gly Arg Thr Phe
 1          5          10          15
Pro Lys Arg Gly Gln Thr Cys Val Val His Tyr Thr Gly Met Leu Glu
          20          25          30
Asp Gly Lys Lys Val Asp Ser Ser Arg Asp Arg Asn Lys Pro Phe Lys
          35          40          45
Phe Met Leu Gly Lys Gln Glu Val Ile Arg Gly Trp Glu Glu Gly Val
 50          55          60
Ala Gln Met Ser Val Gly Gln Arg Ala Lys Leu Thr Ile Ser Pro Asp
65          70          75          80
Tyr Ala Tyr Gly Ala Thr Gly His Pro Gly Ile Ile Pro Pro His Ala
          85          90          95
Thr Leu Val Phe Asp Val Glu Leu Leu Lys Pro Glu Asn Pro Ser Thr
          100          105          110
His Val Ser Ser Asn Gly Pro Thr Thr Pro Pro His Gly Pro His Thr
          115          120          125
Thr Phe Leu Pro Pro Thr Ser Pro Ala Pro Ser Thr Ser Ser Val Ala
          130          135          140
Ala Ala Thr Leu Cys Ser Pro Gln Arg Gln Ala Val Ser Arg Tyr Ser
145          150          155          160
Gly Trp Ser Thr Glu Tyr Thr Gln Trp His Ser Asp Leu Thr Thr Glu
          165          170          175
Leu Leu Trp His Ala His Pro Arg Gln Val Pro Met Asp Glu Ala Leu
    
```

			180						185						190					
Ala	Ala	Ala	Ala	Ala	Ala	Ala	Ser	Tyr	Gln	Val	Asn	Pro	Gln	His	Pro	Ala				
		195						200					205							
Asn	Arg	Tyr	Arg	His	Tyr	Glu	Phe	Gln	Thr	Leu	Ser	Leu	Gly	Thr	Ser					
	210					215					220									
Glu	Val	Asp	Glu	Leu	Leu	Asn	Cys	Cys	Ala	Glu	Glu	Thr	Thr	Cys	Gly					
225					230					235					240					
Gly	Thr	Gln	Ser	Thr	Val	Leu	Thr	Asn	Ala	Thr	Asn	Thr	Thr	Ser	Cys					
				245					250					255						
Gly	Gly	Ala	Val	Ala	Gly	Ser	Ser	Asn	Val	Gly	Pro	Ala	Gly	Ala	Ser					
		260						265				270								
Ala	Ala	Cys	Asp	Leu	Asp	Ala	Glu	Leu	Ala	Gly	Leu	Glu	Thr	Ser	Ala					
		275					280					285								
Ala	Asp	Phe	Glu	Gln	Leu	Arg	Arg	Leu	Cys	Ala	Pro	Leu	Ala	Ile	Asp					
	290					295					300									
Thr	Arg	Cys	Asn	Leu	Cys	Ala	Ile	Ile	Ser	Ile	Cys	Leu	Lys	Gln	Asp					
305					310					315					320					
Cys	Asp	Gln	Ser	Trp	Leu	Leu	Glu	Tyr	Ser	Leu	Leu	Cys	Phe	Lys	Cys					
			325						330					335						
Ser	Tyr	Ala	Pro	Arg	Ala	Ala	Leu	Ser	Thr	Leu	Ile	Ile	Met	Ser	Glu					
		340						345					350							
Phe	Thr	His	Leu	Leu	Gln	Gln	His	Phe	Ser	Asp	Leu	Arg	Ile	Asp	Asp					
		355					360					365								
Leu	Phe	Arg	His	His	Val	Leu	Thr	Val	Phe	Asp	Phe	His	Leu	His	Phe					
	370					375				380										
Phe	Ile	Asn	Arg	Cys	Phe	Glu	Lys	Gln	Val	Gly	Asp	Ala	Val	Asp	Asn					
385				390						395					400					
Glu	Asn	Val	Thr	Leu	Asn	His	Leu	Ala	Val	Val	Arg	Ala	Met	Val	Met					
			405						410					415						
Gly	Glu	Asp	Thr	Val	Pro	Tyr	Asn	Lys	Pro	Arg	Arg	His	Pro	Gln	Gln					
			420					425					430							
Lys	Gln	Lys	Asn	Asn	Pro	Tyr	His	Val	Glu	Val	Pro	Gln	Glu	Leu	Ile					
		435					440					445								
Asp	Asn	Phe	Leu	Glu	His	Ser	Ser	Pro	Ser	Arg	Asp	Arg	Phe	Val	Gln					
	450					455					460									
Leu	Leu	Phe	Tyr	Met	Trp	Ala	Gly	Thr	Gly	Val	Met	Ser	Thr	Thr	Pro					
465				470					475						480					
Leu	Thr	Glu	Leu	Thr	His	Thr	Lys	Phe	Ala	Arg	Leu	Asp	Ala	Leu	Ser					
				485					490					495						
Thr	Ala	Ser	Glu	Arg	Glu	Asp	Ala	Arg	Met	Met	Ile	Glu	Glu	Glu	Glu					
			500					505					510							
Asp	Glu	Glu	Gly	Gly	Glu	Lys	Gly	Gly	Asp	Asp	Pro	Gly	Arg	His	Asn					
		515					520													

Asn	Glu	Ala	Val	Leu	Phe	Gly	Arg	Leu	His	Pro	His	His	Val	Gln	Glu
690						695				700					
Val	Lys	Leu	Ala	Ile	Cys	His	Asp	Asn	Tyr	Tyr	Ile	Ser	Arg	Leu	Pro
705					710					715					720
Arg	Arg	Val	Trp	Leu	Cys	Ile	Thr	Leu	Phe	Lys	Ala	Phe	Gln	Ile	Thr
				725					730					735	
Lys	Arg	Thr	Tyr	Lys	Gly	Lys	Val	His	Leu	Ala	Asp	Phe	Met	Arg	Asp
			740					745					750		
Phe	Thr	Gln	Leu	Leu	Glu	Ser	Cys	Asp	Ile	Lys	Leu	Val	Asp	Pro	Thr
		755					760					765			
Tyr	Val	Ile	Asp	Lys	Tyr	Val									
770						775									

<210> 6
 <211> 2328
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

 <220>
 <223> Químicamente sintetizada

 <400> 6

```

atgggagtg aggtggaac catctcccca ggagacgggc gcaccttccc caagcgcggc 60
cagacctgtg tgggtgacta caccgggatg cttgaagatg gaaagaaagt cgattcctcc 120
cgggacagaa acaagccctt taagtttatg ctaggcaagc aggaggtgat ccgaggctgg 180
gaagaagggg ttgccagat gagtgtgggt cagagagcca aactgactat atctccagat 240
tatgcctatg gtgccactgg gcacccaggc atcatcccac cacatgccac tctcgtcttc 300
gatgtggagc ttctaaaacc ggaaaatccg agtaccacag tgagcagtaa cggcccaacg 360
actccccctc acgggccccca caccacgttt cttcccccca ccagcccggc ccgctccacc 420
agctccgtcg ccgccgttac cttgtgcagt ccgcaacgac aggccgtttc gcgttacagc 480
ggctggagca ccgagtacac ccagtggcac tccgacttga caactgagct gctatggcac 540
gcgaccccg gcacagttac tatggacgaa gcgctggccg ccgcgcgccg cgcctcatat 600
caggtaaatc ctcaacaccc cgccaaccgt taccgtcatt acgaattcca gacgtcagc 660
ctcggcacct cggaggtaga cgaactgctc aactgttgtg cggagaaaac cacgtgcggc 720
ggcagcgaat ccaccgtact caccaatgcg accaacacca ctactgcgg cggagccgtc 780
gccggcagta gcaacgtagg acccgccggc gcttcggccg cctgcgacct agatgcagaa 840
ctggccggcc tcgaaacctc ggccggcgac tttgaacaac tgccggcgact gtgcgcggcg 900
ctggcccgat acacgcgctg taacctatgc gccatcatca gcatctgcct caaacaggac 960
tgccgaccaga gctggctcct cgagtacagc ttgctgtgct tcaaatgcag ttacgcgccc 1020
cgtgcggcgc tcagcacgct catcatcatg tccgagttta cgcctctgct gcagcagcac 1080
ttttccgac tcgcatcgca cgacctgttc cgacaccacg ttctcacggt cttcgatttc 1140
caactgcact ttttcatcaa tcgttgcttt gaaaaacaag tggcgacgcg ggttgataac 1200
gagaatgtca cctgaacca tctggccgtg gtgcgggcca tggatcatgg tgaagacacg 1260
gtgccttaca acaagcctcg gcgccaccgc caacagaagc aaaaaaaca cccttatcac 1320
gtcgaagtgc cgcaagaact gatcgacaac tttctagaac acagctcacc tagcccgac 1380
cgcttcgtgc agctgctttt ctatatgtgg gccggcaccg gcgtcatgag caccacgcca 1440
ctcacggaac tcacgcacac taagttcgcg cgactagacg cgttatccac ggcctcggaa 1500
agagaagacg caaggatgat gatagaagaa gaggaggatg aagaaggagg agaaaaagga 1560
ggagacgac cgggccgtca caacggcggt ggaccagcg ggggggttcag cgagagcacg 1620
ctaaaaaaaa acgtgggtcc catttaccta tgtcccgtac ccgctttttt taccaagaac 1680
caaacagta ccgtgtgtct gctgtgcgaa ctcatggcct gctcctatta cgataacgtc 1740
gtcctgcgcg agctgtaccg ccgcgtcgtc tctgtattgtc agaacaatgt gaagatgggtg 1800
gaccgcattc agctggtatt ggccgatctg ttgcgcgaat gcacgtcgcc gctcggcgcg 1860
gcacacgagg acgtggcgcg ctgtggactc gaagcaccga cctcgcccg aggcgactcg 1920
gactaccacg gctgagcgcg cgtcgacggc gcaactggcg gaccgaccc ggtattttgc 1980
cacgtcctgc gtcaggcagg cgtcacggcg atctacaagc actttttctg cgaccgcag 2040
tgccggcgca acatccgcgt caccaacgag gccgtgctct tcggacgcct gcaccccccac 2100
cacgtccagg aggtgaaact ggccatctgt cacgacaatt actatataag tcgacttccg 2160
cgacgtgtgt ggctctgcat cacactcttc aaggcctttc agattacaaa acgcacctac 2220
aaaggcaaa tgacacctgc ggactttatg cgcgatttca cgcagctgtt ggagagttgc 2280
gacatcaagc tgggtggacc cactacgtgt atagacaagt atgtctag 2328
    
```

<210> 7
 <211> 402
 <212> PRT
 <213> Secuencia artificial

5

<220>
 <223> Químicamente sintetizada

<400> 7

10

```

Met Gly Val Gln Val Glu Thr Ile Ser Pro Gly Asp Gly Arg Thr Phe
 1          5          10          15
Pro Lys Arg Gly Gln Thr Cys Val Val His Tyr Thr Gly Met Leu Glu
 20          25          30
Asp Gly Lys Lys Val Asp Ser Ser Arg Asp Arg Asn Lys Pro Phe Lys
 35          40          45
Phe Met Leu Gly Lys Gln Glu Val Ile Arg Gly Trp Glu Glu Gly Val
 50          55          60
Ala Gln Met Ser Val Gly Gln Arg Ala Lys Leu Thr Ile Ser Pro Asp
 65          70          75          80
Tyr Ala Tyr Gly Ala Thr Gly His Pro Gly Ile Ile Pro Pro His Ala
 85          90          95
Thr Leu Val Phe Asp Val Glu Leu Leu Lys Pro Glu Met Ala Arg Asp
100          105          110
Glu Glu Asn Pro Ala Val Pro Arg Val Arg Thr Gly Lys Phe Ser Phe
115          120          125
Thr Cys Ala Asn His Leu Ile Leu Gln Ile Ser Glu Lys Met Ser Arg
130          135          140
Gly Gln Pro Leu Ser Ser Leu Arg Leu Glu Glu Leu Lys Ile Val Arg
145          150          155          160
Leu Ile Cys Val Leu Leu Phe His Arg Gly Leu Glu Thr Leu Leu Leu
165          170          175
Arg Glu Thr Met Asn Asn Leu Gly Val Ser Asp His Ala Val Leu Ser
180          185          190
Arg Lys Thr Pro Gln Pro Tyr Trp Pro His Leu Tyr Arg Glu Leu Arg
195          200          205
Gln Ala Phe Pro Gly Leu Asp Phe Glu Ala Ala Val Phe Asp Glu Thr
210          215          220
Arg Ala Ala Arg Leu Ser Gln Arg Leu Cys His Pro Arg Leu Ser Gly
225          230          235          240
Gly Leu Leu Thr Arg Phe Val Gln Arg His Thr Gly Leu Pro Val Val
245          250          255
Phe Pro Glu Asp Leu Ala Arg Asn Gly Asn Ile Leu Phe Ser Leu Gly
260          265          270
Thr Leu Tyr Gly His Arg Leu Phe Arg Leu Ala Ala Phe Phe Thr Arg
275          280          285
His Trp Gly Ala Glu Ala Tyr Glu Pro Leu Ile Arg Ile Ile Cys Gln
290          295          300
Lys Met Trp Tyr Phe Tyr Leu Ile Gly Thr Gly Lys Met Arg Ile Thr
305          310          315          320
Pro Asp Ala Phe Glu Ile Gln Arg Ser Arg His Glu Thr Gly Ile Phe
325          330          335
Thr Phe Ile Met Glu Asp Tyr Arg Thr Phe Ala Gly Thr Leu Ser Arg
340          345          350
His Pro His Arg Pro His Pro Gln Gln Gln His His His Pro Gly
355          360          365
Pro Pro His Pro Pro Leu Ser His Pro Ala Ser Ser Cys Leu Ser Pro
370          375          380
Glu Ala Val Leu Ala Ala Arg Ala Leu His Met Pro Thr Leu Ala Asn
385          390          395          400
Asp Val

```

<210> 8
 <211> 1209
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 5
 <220>
 <223> Químicamente sintetizada
 10
 <400> 8
 atgggagtg aggtggaaac catctcccca ggagacgggc gcaccttccc caagcgcggc 60
 cagacctgtg tgggtgcacta caccgggatg cttgaagatg gaaagaaagt cgattcctcc 120
 cgggacagaa acaagccctt taagtttatg ctaggcaagc aggaggtgat ccgaggctgg 180
 gaagaagggg ttgcccagat gagtgtgggt cagagagcca aactgactat atctccagat 240
 tatgcctatg gtgccactgg gcacccaggc atcatcccac cacatgccac tctcgtcttc 300
 gatgtggagc ttctaaaacc ggaaatggcc cgcgacgaag agaaccccg cgtcccgcg 360
 gtccgcacgg gcaaattctc ctttacttgc gccaatcatc taatattaca gattagcgag 420
 aagatgtcgc gcgacagcc gctgagctcg ctgcgtttgg aagaactcaa gatcgtacgc 480
 ctcatctcgc tctcctctt tcaccgcggt ctcgaaacgc tgctactgcg cgaaaccatg 540
 aacaacctgg gtgtctcgga ccacgcggtg cttagtgcga agacgcccga accctactgg 600
 cctcatctgt accgcgaact gcgccaggcc ttcccggggc tggactttga ggcgcccggtg 660
 ttcatgaaa cgcgcgcgc cgtctcagc cagcgccctgt gtcacccgcg cttgagcggc 720
 ggactgctga cgcgctttgt gcagcgccac accggcctgc cggtcgtttt ccccgaagac 780
 ctggcgcgca accgcaacat cctcttctcc ctaggcacgc tctacggaca ccgcttggtt 840
 cgtctggcgg ccttcttcac gcgccactgg ggtgccgaag cgtacgaacc cttgattcgc 900
 atcatctgtc aaaaaatgtg gtacttttat ctcatcgcca ccggcaagat gcgcattacc 960
 cccgacgcct tcgagatcca gcggagtcga cacgagacgg gcatttttac ttttattatg 1020
 gaagattaca gaacgttcgc cggcacgctg tcccggcacc cgcaccgtcc gcaccacaa 1080
 cagcagcagc accaccaccc cgggtccccc catcctctc tttctcacc tgccctcgtcc 1140
 tgtctcagcc cagagggcgt actggccgac cgcgcccttc atatgccgac gctgggctaac 1200
 gacgtgtga 1209
 <210> 9
 <211> 693
 <212> PRT
 <213> Secuencia artificial
 15
 <220>
 <223> Químicamente sintetizada
 20
 <400> 9

Met	Pro	Arg	Val	Asp	Pro	Asn	Leu	Arg	Asn	Arg	Ala	Arg	Arg	Pro	Arg
1				5					10					15	
Ala	Arg	Arg	Gly	Gly	Gly	Gly	Gly	Val	Gly	Ser	Asn	Ser	Ser	Arg	His
			20					25					30		
Ser	Gly	Lys	Cys	Arg	Arg	Gln	Arg	Arg	Ala	Leu	Ser	Ala	Pro	Pro	Leu
		35					40					45			
Thr	Phe	Leu	Ala	Thr	Thr	Thr	Thr	Thr	Thr	Met	Met	Gly	Val	Ala	Ser
	50					55					60				
Thr	Asp	Asp	Asp	Ser	Leu	Leu	Leu	Lys	Thr	Pro	Asp	Glu	Leu	Asp	Lys
65					70					75					80
Tyr	Ser	Gly	Ser	Pro	Gln	Thr	Ile	Leu	Thr	Leu	Thr	Asp	Lys	His	Asp
				85					90					95	
Ile	Arg	Gln	Pro	Arg	Val	His	Arg	Gly	Thr	Tyr	His	Leu	Ile	Gln	Leu
			100					105					110		
His	Leu	Asp	Leu	Arg	Pro	Glu	Glu	Leu	Arg	Asp	Pro	Phe	Gln	Ile	Leu
		115					120					125			
Leu	Ser	Thr	Pro	Leu	Gln	Leu	Gly	Glu	Ala	Asn	Asp	Glu	Ser	Gln	Thr
	130					135					140				
Ala	Pro	Ala	Thr	Leu	Gln	Glu	Glu	Glu	Thr	Ala	Ala	Ser	His	Glu	Pro
145					150					155					160
Glu	Lys	Lys	Lys	Glu	Lys	Gln	Glu	Lys	Lys	Glu	Glu	Asp	Glu	Asp	Asp
				165					170					175	
Arg	Asn	Asp	Asp	Arg	Glu	Arg	Gly	Ile	Leu	Cys	Val	Val	Ser	Asn	Glu

[illegible]

ES 2 633 190 T3

Leu Leu Glu Leu Glu
690

5 <210> 10
<211> 107
<212> PRT
<213> Secuencia artificial

10 <220>
<223> Químicamente sintetizada

<400> 10

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

15 <210> 11
<211> 2082
<212> ADN
<213> Secuencia artificial

20 <220>
<223> Químicamente sintetizada

<400> 11

```

atgccacgcg tgcaccccaa ccttcggaat cgggcccgcg ggccacgagc cagacgaggc 60
ggcgggcggtg gcgttggcag caatagcagc cgacacagcg gaaaatgccg ccgccaacgc 120
cgagctctgt cggcgccgccc gctcactttc ctgccacca ctaccaccac gaccatgatg 180
ggcgctcgcca gtaccgacga cgacagtctc ctcccgaaaa cggccgacga gctggacaag 240
tacagcggtc cggcgacgac catcctcaca ctgacggata aacacgacat ccgtcagcct 300
cgggtgcacc gcggcaccta ccatctgata cagttgcacc tcgacctccg acccgaagaa 360
ttgcgggata ccttcagat tctgctctct acgcccgtgc aattggggga agcgaacgac 420
gagtctcaaa ccgccccgcg gacgttgcaa gaagaagaaa cggcggtctc ccacgagccc 480
gagaaaaaaa aggaaaaaca agagaagaaa gaagaggacg aggatgaccg caacgacgat 540
cgtgaacgcg gcattctatg cgtgggtctc aacgaggatt ctgacgtgcg cccggccttc 600
tctctctttc ccgcacgccc aggttgccat atcctgcgct cggtaattga ccaacaactg 660
acgcgcgatg ccatcgtgcg cctatcactc aatctcttcg cgctccgtat catcacgccc 720
ctggtgaaac ggctaccgct acgacgtaaa gccgcgcata acacggcggt acacgactgt 780
ctggcgctgc atctgcagaa actcacgttc gagccgacgc tggatataaa caacgtaacg 840
gagaaacgcg cttccgctgc tgataccgcg gaatcaacgg acgcggtatc gacgccacg 900
ctgacggtgc gcgtacgaca cgcgctgtgc tggcatcgag tggaaaggcg catctcgggg 960
ccgcgtggac tcaccagcgc tatctcggcg cgcctctcgg aaaccacggc caagacattg 1020
ggaccctccg tctttggaag attggagcta gaccggaacg aatcacccgc ggacctgacg 1080
ctgtcgtcac tcacgctata ccaagacggc atattacgtt tcaacgtgac ctgcgaccgc 1140
accgagggcg cagccgaccc agtggcggtt cgcctgcggc tgcgacgcga aacggtgcga 1200
cgacccttct tttcggacgc gccactgcct tactttgtac cgccacgctc cggcgcgggc 1260
gacgagggac tggaggtgcg cgtcccttac gaattgacgc tgaagaactc gcacacgtta 1320
cgtatctacc gccgctttta cgggccttat ctgggtgttt ttgtaccaca caaccgtcag 1380
ggactcaaaa tgcccgttac ggtctggcta ccgcgctcct ggttggaatt aaccgtactg 1440
gtgagcgacg agaacggcgc caggttccca cgggacgcgc tcctggggcg cctctatttt 1500

atctcgtcaa agcatacgct gaatcggggt tgcctgtcag caatgacgca ccaagtcaaa 1560
tccacgctac actcggggtc cacatcccat tcgcccgcgc aacagcagct ctcggtgctg 1620
ggcgcttcca tcgcgctgga ggacctgctg cccatgcgac tggcgctccc ggagacggaa 1680
ccgcaagact gtaagcttac ggaaaatacg acagagaaga cgagtcctgt cactttagcc 1740
atggtctcgc gcgctctcgg agtgcagggt gaaaccatct cccaggaga cgggcgcacc 1800
ttccccaagc gcggccagac ctgcgtggtg cactacaccg ggatgcttgg agatggaaaag 1860
aaagttgact cctcccgga cagaaacaag ccctttaagt ttatgctagg caagcaggag 1920
gtgatccgag gctgggaaga aggggttgcc cagatgagtg tgggtcaggg agccaaactg 1980
actatatctc cagattatgc ctatggtgcc actgggcacc caggcatcat cccaccacat 2040
gccactctcg tcttcgatgt ggagcttcta gaactggaat aa 2082

```

<210> 12
 <211> 107
 <212> PRT
 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> Químicamente sintetizada

<400> 12

```

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

```

ES 2 633 190 T3

<210> 13
 <211> 321
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 5
 <220>
 <223> Químicamente sintetizada
 <400> 13
 10
 ggagtgcagg tggaaaccat ctccccagga gacgggacga ctttcccaa ggcgggccag 60
 acctgtgtgg tgcactacac cgggatgctt gaagatggaa agaaagtcga ttcctcccg 120
 gacagaaaca agccctttaa gtttatgcta ggcaagcagg aggtgatccg aggctgggaa 180
 gaaggggttg cccagatgag tgtgggtcag agagccaaac tgactatata tccagattat 240
 gcctatggtg ccactgggca cccaggcatc atcccaccac atgccactct cgtcttcgat 300
 gtggagcttc taaaaccgga a 321
 <210> 14
 <211> 230966
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15
 <220>
 <223> Químicamente sintetizada
 20
 <400> 14
 gggccgcgtg gtgggtcctc gaggggcggg ggggtgtttt tagcgggggg gtgaaacttg 60
 gagttgcgtg tgtggacggc gactagttag gtgtggtgag gaggacggcg acggcgaata 120

aaagcgacgt ggggcccga cggcgaaaag aagacgcgtg tctgtgtctg tgtgattccc 180
 cggggaaaag aggaagtcc cgggggacgg cagcatgggt ccctggggac acacgaaaag 240
 caacgcccgg gggcgaggga cgacggccct ggggaccggg ggggaaataa cggccgcgag 300
 gccacacact ogttcctgcg aagocgcaca ccccgaggcc gcgcacaccg ccgacacacc 360
 ccgccaccac accccgcccg caccctgaca caccctgcca acacaccccc gacacaccca 420
 acacacgccc gcgacacacc cggcacacac ccacccggcc gcgccccgac acacccaaaa 540
 caccgcccgt gggggggcgc gtggtgggtc ctcgaggag tggtgagggc cgttaagcgtg 600
 ttgtgtccga cgctgcctgc gcactgccgg tgcgtgtcgt cccacggtat ttgtgtcgg 660
 caccgggctt ogggacgggtg tttggcgcg ctgcgggtgc gttccacggt ccttgcctgt 720
 gtctgttccg cgctgcgctt gtccgggggt ttcgagcggt ctggcccgcc gcgatgccgg 780
 ggtgttgccg agacgggggg tgtgcgggac ggtgttgggg ccggggacgg ggggtgcgct 840
 ggggcccggg ctgttcgcgc cgcgtagggg aggttacgtt ggggacgggg acagtttgcg 900
 gcgcggacca gggaacccac ctacactatt taacctccac ccactacaac acacacatgc 960
 cgcacaatca tgccagccac agacacaaac agcaccacac ccacgcgct tccccagac 1020
 gcccacaaca cgttaccctt acaccacagc cgcacacaac cgcgtgtcca aacctcggac 1080
 aaacacgccc acgaagaaca ccgcacacag atggagctcg acgcccga ctacgctgct 1140
 tgcgcacagg cccgccaaca cctctacgat caaacacaa ccctactact cgcatacccc 1200
 aacaccaacc cacaggacag cgtcattttt cccacagaga atcaacatca actcacgcat 1260
 ccacttcaca acattggcga gggcgacgca ctgcggtacc ccgtcccccg cgcggaaatc 1320
 cgcgcggcg gtggcgactg ggcgcacagc gcaagcgact ttgacgccga ctgctggtgc 1380
 atgtggggac gcttcggaac catgggcccgc caacctgtcg tcacctact gttggcgcg 1440
 caacgcgacg gcttcgctga ctggaacgtc gtaogctgcc gcggcacagg ctttcgcgca 1500
 cagattcccg aggcggcggt ctctgtctgg cgtcagcacc tggttttttt actcggaggg 1560
 caccggccgc gtgtacagtt agaactcca tcccgggag aagcccaagc tcgaggcctc 1620
 ttgccacgca tccggatcac ccccatctcc acatctccac gtcggaaacc gccgcacccc 1680
 gccacatcca ccgcacgca ccaccacat gcttcgcctc ggtcagatca cagctttttt 1740
 cctgtcccat ctacaccctc agccacggtt cacaatcccc gaaactacgc cgtccaaactt 1800
 caccgcccga cgcaccgcac atggcgctgg gcacaacgcg gtgaacgtgg cgcgtggatg 1860
 ccggccgaga catttacgtg tccaaaggat aaacgtccct ggttagacggg gtagggggat 1920
 ctaccagccc agggatcgcg tcttcgcgg ccacgctgct tcaccgatat ccaataaacc 1980
 catccctccg ccacgacgto tcccgctatc tttgtagcct caagaatccg tccccacgtc 2040
 ccccatccc gagcactcca caccgcataa caaacacagg acacgacaaa tgcacgaaa 2100
 cttctcattt attgtgtcta ctactctgtg ttgtacagg gagtgaagag ggtgaaggca 2160
 aagaaaaaaa aaaggaacaa aataatagat tagcagaagg aataatccgt gcgaccgagc 2220
 ttgtgcttct tttcttataa ggaggcaaat atactaggga aaacataaga ataggaagaa 2280
 accgaggttt gggagaaaag ctgagataaa atagcgcatt ttccatacag aggttgttgt 2340
 ttttgtgat cctaagaggt ttcaagtgcg aatctcaaag ttctcacgag aatattgtct 2400
 tcaagtatcg acaactgttg tccaagattt ttttttggtc ttttttaggt tcgcgaggga 2460
 catcacgat gatcggtgc atgaagtcc cgtacgcct ctggtgtggc gcggtgtcgt 2520
 gacaggagag tgtgttttca gtgcagagct gtcttgatcc ctatatccga gtatctgttt 2580
 tctcgtaagg acggtaatct tctttgtgtg aagtacatct aaaagctgca aactatattt 2640
 taagggtctg ctctaggtgt actttgatgc tggagttttt cgctgtgttg atgtgaataa 2700
 atctactact actattatat gcagaaaagag tgattatgcc gagacaagat tgcattggct 2760
 gaactgtttc aaaaacgcct acactctact tatccgtaa cctaaggtaa tactatgtgt 2820
 aagttgtttt tttttctttt ttagtaaaaa tgggtgatac tgcaattaaa actgtattcc 2880
 atgtttccat cctttcattt caactttaaa ggcggctttg agagcgaaga agtgcgagga 2940
 taaaaaatga tgaactcttc gtgtccaggg agtcgactac tgcaacgctg attgattaaa 3000
 agatggtctc cgatgatgat gttgttattg atcgaatcat ggtgcagaac ggcgacggag 3060
 aggagcgtgt ccgcccgcgg gaaggtgggt tctttctctt ttcttttttc aagaaatctt 3120
 ccatgtgttt atcgtagtga tcgaaatcga ctgatctcgg gttctttttg ttggtttctt 3180
 ttcggttaat catgtattgt tttctttttt tacagaaaga tacttttttt catgagcaat 3240
 tctcgcgccg gcgcggcgcg gccgaggtgg ggcacactgc atcagcggca tgccgacgcc 3300
 gaccggggga tcttgatttc accgttttct ctctctctct tctacatata gaccgggtgg 3360
 caggagcggg aaggaatcat cgtcgtcttt cattctcga tgattatggt aatacataat 3420
 cttatctagg agcatataca tctaagattg gagtactagt agtcgtttgt ggtttctatt 3480
 tttttttata tttatctatg acagtttttc tgtttttcgt tttgataata atataataaa 3540
 aactcatgga cgtgaaatct ggcttggttg tgggtgatttc attctcatta ttgttgtttt 3600
 ctttcogtct tgcggatgaa gatgttgcga tgcgggtgtt gttggtgttg ctatacaccg 3660
 agagagatga tctttttgtt cttctggttc atttccatg attgtttggc tgctgaccga 3720
 cgcgtcagga tgtgcagggc atgcggggaa tcaggaccgg acacgggata atttcatcta 3780
 cctatacggg gatcgcggtc ctcccatga ggatcgcgac aggcgcgtcg agggggcagg 3840
 aacacccttg cggattgaca ttcttggtgg tgtttcgttg ttgtcggtag ttgttgttga 3900

cgatgaggat aaataaaaat gaccttgttt ttgttctgtt ttctcttgtt gggaatcgtc 3960
 gactttgaat tcttcgagtt atcggaaagc tgaggtaccc aaatgtctgt agcttttttc 4020
 tttttaccct cttgtttatc atctgcgatt cgtggtaggt aggagagggg aatgataatc 4080
 cgagattaag gaaaggagaa gataaaaaat aaaaaaaaat aataaaacag aagccgaccg 4140
 gccgcccagc cgttccccag gaccagccta cgaggaacgg ataacgcggt ggcgacggca 4200
 gcgtggtggt cgtcgggggt ggcggcagtg gtactgctga tggtagtcgg gacggaggag 4260
 aggcgatgca tacatacacg cgtgcagctc gcatgggtgg atggtagcgc cgggagacgc 4320
 ggaagagaaa ctacataaaa aaggtgacaa aaagagcggg tgaaaaaaga aaacaagatt 4380
 cgaccagaca gaagagaagg accggggcct ggcgaccctt ccacgactgc tgtgtctatc 4440
 tcggctcctc cgtcttctcc cggccacggg cggctaagtc accgcgctt tccccatccg 4500
 tccgagcggc gaccgaccag ccggccgatt cggccgcccg ggcttctgga gaacgcgggg 4560
 gcagcagcga tctggggaag ctgctaaacc cctgcgtttt tatatggtag ctctgccgag 4620
 cgcggttgga cgcgttgggt aagcggaaaag acgtgtgtga cgaaaagggg tccccatggt 4680
 tttcacgtga cgatgaggag atacggtttg gagcacatac ggtttagaaa aagggagttg 4740
 tcgtgacaag ggctgaggga cctctgtctc catgtgtgta taaaaagcaa ggcacgttca 4800
 taatgtaaaa aagaacacgt tgtaaacaa cttattgctgt atcattcggc tgactatgct 4860
 tcattcggac tgattttctt ttcttaacgg agtgaattaa agtgattaac gtatgatatt 4920
 tgttccccag agttatacta tagtcatcat cctaaaattc agatataaat gaacacatgt 4980
 cgtatgggat tattaagaaa ccgaaactct ccacagttca ccattctctt cgtcattcaa 5040
 ccgatgaccc actcgtaca acgaatcagt ctgctgcgtc atattgcaa gcacaagcga 5100
 cgtatgcgaa caacttgaaa cacaggctgt tgtattgacg accgttgtac cattattagt 5160
 caccaccgtt atcccatggt tcccaccoga tggaaaaccg tcttctatca tcaactgtgg 5220
 taagatttcg accctgcgag gtattcagtt tcctcatatc cataacctgg attttatcat 5280
 taaaccccaa tattaacac ttttttagta cccccaccc accaaaaaat gtgactggac 5340
 cggttcctag cagctctggg agccatgttc aggttgaacc acagctacag cgaaaccgag 5400
 tccagtgaac ggtaaccacg tccagcccct gcgtatgtac cagtccaagc agtccgggtc 5460
 attgttctac acaggaaatc taactaggtc aacgcaattt tattccaccg ttacgcagaa 5520
 tactaacaaa aaaacacaca aatttaacga attacacgta gtttattaca tgaaaactgt 5580
 aagaacacca attcactaag cgatacaaca tttagctgac ttccaagtgc cacacatcac 5640
 cactgtattc atccatgttt tcaccgaacc aacgagacag atcgaagaag ccagaatctc 5700
 ccgactttaa attacataaa tccaacgtat tatgaccaca gctcgacaca caaatagttg 5760
 cgttactatt cacagtagca ttacctatac ccgtaacggt gcacaaccac tgatcaccat 5820
 tgttaccaaa aacggttttc cacttagttg tcaacggatc tttcctatgc gtaatggtaa 5880
 aattactacc agtcgtcgtc tttagctcat tacgagtatt atccgcatcc acatatatca 5940
 acgtcatagc taggcacgct ataagtaccc cccccacaca atggaatgtt gccaaaccgg 6000
 ttctttcccg ttatagccat agcgttccca ggcaaaagca aacgccaaac ctaatgcagt 6060
 gaaaagcgct tgcagccaga accagcttat gtaccagcca caatcacatc cgttatttgt 6120
 ttccacagga aatcctacca ggcaaaagccc cgttgtttt gttcctatct tgtttagcaa 6180
 ttcgtaaaact gtcagcctag cgacgtccgt ttagatcaaa agtcacgtat atagcgacgc 6240
 tgtttcccaa cgtttccccg tcccgcggt tccgaacaac ccaccgggt tcagacaacc 6300
 gaccaccaac agaaatatac acacagacca ctgggagttc agttaaagat ttcacagggt 6360
 ttattttggc tgctgctagt cttttgcttc tttagaaaaa aatacccata tagagaaata 6420
 atgatagttt gacaacacat atggcaggga tttcttcttc atcaataaga tatgcaattc 6480
 ccccaggag agactttcaa caattgaatt tacaaaaaca aaattacatc aggagaaaga 6540
 gaggatacat taataaatat attatatctg gtgtatatac tgaatgctgc tggttcataa 6600
 ggtaacgatg ctaacttttt taattccaag atggtttttc tttgttagtc ttttgttgac 6660
 ttgtcgttgc ctaaaagtgc gcaaaaacga ttgtgtgaag attttatgac gttggttgac 6720
 tagttcatga gattctgctc tacgtgtgat ggttattcgc tggttcgttc taagatgagt 6780
 atcgtactgt gtctgogatg gtcgtctctt actggcattc tctcggtgc ctcttctgtt 6840
 catgattgaa aaggaaaaaa ggactccgag ggcgcgggtc tcttttactt ttcggttttc 6900
 tcgttggcgg gtcagaggta gtcagatcat gagactgtcg tggtcgatga aactgtgtct 6960
 gctcaagtga cgtccatttc ttgtacggag aaaaaagtc tgggataaaa taaggctata 7020
 caaggcgttg tcaagcgtgc ggctctaacc aaattaagcg atacaaaatt acagtaatac 7080
 gaataataaa ttacccccct cccctgtgg tcccccgaga cgagagccac ccattcgtgt 7140
 ctctcgacc acccagcacc acagaggag acgggacgaa gagacgacgc acagcgccat 7200
 ctctcctgg aggcggcgca cgttaactgc tactagctcg gcggcgaa ga cagctgcgat 7260
 ttgtcggcgg acatgccgat ggtatggcgg gcggcgcaa tggccgcggc agcggggagg 7320
 agaggagaga gaagaggagc ggggcgtccg aaggcgaggga tggcatggtc tcgcccggagc 7380
 gcccggttt tatggaacac tcgcgtccgg ttgggtatca cccacaggaa gatgagtcac 7440
 aacttccaaa ccatcttgag acccgagtaa cggtttacag gtcgcacgcc agtcagctaa 7500
 aaacagcgga cagtcccacg ctgtttctgt tgtggctctc tccagtttcc tcatcaccgt 7560
 cccggtctcc gtgcgtcatc gaagaatacc acccgctctc atgcggcagt cgatcgccct 7620
 cgacgaacga gacgcggcga cgctctcca cggccgactg gttgtggtgg tgaaaaaaga 7680

gcaccagcaa	tcccaggag	agcaacaagc	cctcacatgt	ccaggaggtc	ggggagaggg	7740
cctgtcggag	atggccgtga	ggcatcacgt	acggcagctg	aggagaaacg	gagaagaaag	7800
gaaaattacc	gtcaggggcc	ggggttctta	ttagagaaac	agcacgtagg	tcaggatcca	7860
gatgctaagt	gcaatcatga	tgaogatgat	catgcaggcc	aagacgcggc	gcaccaatgc	7920
cgaatccaat	agccgcctgt	cctccgggtg	gtggccggcg	gcacctagag	acatgatttg	7980
ggggggaccg	gcggcgcaaa	aagacaggga	gatggacagt	gtcacgggtg	tttgttataa	8040
ttaggacatg	gggaccggaa	gccgagacag	agtactacag	ggtgttgaa	ggtaacgtga	8100
gggagatcat	gtcatgggcg	ggctgaagac	cgtgcgggga	ggattgacgt	gtgcgggtgc	8160
tgtggaacac	ggtgttttaa	tatgtatccg	cgtgtaatgc	acgcggtgtg	ctttctggca	8220
ctcagcttgg	taagctatgt	ggccgtctgc	gccgaaacca	aagtcgccac	caactgtctc	8280
gtgaaatcag	aagataccca	tttgacgtgc	aagtgcagtc	cgaataacac	atcatcta	8340
accggcaatg	gcagcaagt	ccacgcgatg	tgcaaatgcc	ggatcacaga	accattacc	8400
atgctaggcg	catactcggc	ctggggcgcg	ggctcgttcg	tggctacgct	gatagtcctg	8460
ctggtggtct	tctttgta	ttacgcgcgc	gaggaggaga	aaaacaacac	gggcaccgag	8520
gtagatcaat	gtctggccta	tcggagcctg	acacgcaaaa	agctggaaca	acacgcggct	8580
aaaaagcat	acatctacga	acggattcca	taccgaccct	ccagacagaa	agataactcc	8640
ccgttgatcg	aaccgacggg	cacagacgac	gaagaggacg	aggacgacaa	cgtctgataa	8700
ggaaggcgag	aacgtgtttt	gcaccatgca	gacctacagc	acccccctca	cgtctgtcat	8760
agtcacgtcg	ctgtttttgt	tcacaactca	gggaagttca	tcgaacgcgc	tcgaaccaac	8820
caaaaaaccc	ctaaagctcg	ccaactaccg	tgccacctgc	gaggaccgta	cacgcacgct	8880
ggttaccagg	cttaacacta	gccatcacag	cgtagtctgg	cagcgttatg	atatctacag	8940
cagatacatg	cgtcgtatgc	cgccactttg	tatcattaca	gacgcctata	aagaaaccac	9000
gcgtcagggc	ggtgcggcgt	tcgcgtgcac	gcgcacaaat	ctgacgctgt	acaatctcac	9060
ggttaaagat	acgggagtc	acctcctgca	ggatcagtat	accggcgatg	tcgaggtctt	9120
ctacctcatc	atccaccac	gtagcttctg	ccgagccttg	gaaacgcgtc	gatgctttta	9180
tccgggacca	gggagagttg	tggttacgga	ttcccaagag	gcagaccggg	caattatctc	9240
ggatttaaaa	cgccagtggt	ccggcctctc	actccattgc	gcctgggttt	cggaatgat	9300
gatctttgtt	ggcgcgctgg	tcattctgct	cctgcgatcg	caacgaatcg	gggaacagga	9360
cgtgaacat	ctgcggacgg	acctagatac	ggaacctttg	ttgttgacgg	tggaacggga	9420
tttacagtaa	aagatgcgtg	tcgcctgcgc	aagacctcac	catctcacgt	acaggcatac	9480
ggcgtatata	atcataatat	tctatatctt	gcatagagtt	acatgcaaca	gtactactac	9540
caatactgca	tccatcacat	cacccaacac	tgcttctacc	acctttgtga	ccagcgtatt	9600
ttctactccg	aataacaaca	catcaacgac	gccacacaca	tctgtcacct	cacaagcgtc	9660
aaccattggc	aacatcacca	acgttaacct	cgacttgagt	actttcacaa	ccgtatatct	9720
tacattcaat	acatcatatg	ctaataatct	caatacggct	gccactacag	aattgatttc	9780
aacaaatacc	aacactatat	tatcttttac	caacgtaaca	gcaaacgcta	catcatctta	9840
taacacaaca	atcaccgtaa	ctatcacgtc	agatgaaact	tcgcacaacg	tatccactaa	9900
tactgcactt	ataagcacgc	catggcttac	aaattgcagc	gccacaacgt	acaccacgta	9960
caaccgtata	aactcttcca	acgcttgcca	cacagagaca	acaatcatac	gtttcaaaga	10020
aactaatata	acaggaatag	aagggagtaa	tgtcaccata	aaaggttaatt	ctacgtggga	10080
ttgtctttca	gtcgcctgga	tacgacatta	caatcgatcc	acacacggac	atcatctagg	10140
tcacogtaag	aacgcacata	cccaatcttg	gtattgggta	cgcaccttta	cctctcatac	10200
tgtatgtcat	tctcaacatg	aaagaccttc	actgtaccat	gacttatgtc	gttcgtgcaa	10260
caacacagaa	ctacatctgt	acgatctaaa	tatcaccaat	tccggcaggt	acagcagacg	10320
ttgttttaaa	gaaaattact	tcacaggaca	tcacgaagat	gaaaatttct	acctattagt	10380
aacaccaaaa	aatcatactg	aagctattaa	tgctactttc	gtttgcccta	gatacaaac	10440
cgatatacga	aatgaagata	gagagaaagg	aagtcaacat	actaacaata	cacatcacca	10500
caaacgtaat	ctctatcata	gctcgcaaa	aagccgcacc	gtatggacca	tcgtgttggt	10560
ttgtatggcc	tgcatagtgc	tggtttttgc	acgacgagcc	tttaacaaaa	agtaccatat	10620
gttgcaagac	accgtcagtg	aatcagaatt	cattgttcga	tatcacacag	aacatgaaga	10680
ttgagctacg	tttccgggca	gacatcttat	gaagctgaac	aataaactaa	aacattctgt	10740
aaggtcagc	gttcaaagg	atattaatgc	ccattgagcg	agaactaata	ttgcaatgga	10800
ctggcgattt	acggttatgt	ggacgatact	aatatccgcg	ttatcagaaa	gctgcaatca	10860
aacctgttcc	tgtcaatgtc	cctgtagtac	taccgttaac	tattccacta	gtactgagac	10920
agccacatca	acatacagta	caacagttat	cagcaataaa	agcacttcag	aatctataaa	10980
ttgtctact	gcaactgcac	cagcaaccac	cgtttctaca	aaaccgtcga	aaacaaccac	11040
acagatatcc	acaacgacaa	atacaaacgt	tgagactacc	acatgtacca	acaccaccac	11100
gaccgttact	tgtgatgggt	tcaattatac	agtccataaa	agatgcgacc	gcagttacga	11160
ggtaatcaac	gtaacaggat	acgttggtgg	caacataact	ctaaaaaatg	caatcagact	11220
gagaaatggc	acaatgtaga	ctggattcat	tatgagtacc	ccacgcataa	aatgtgcgaa	11280
ttaggcaact	atcaccaaac	aacaccacgg	cacgacatat	gttttgactg	caacgacacc	11340
tccttaacta	tctacaactt	aaccacaaga	aacgtggaa	aatataccag	gcacaccggt	11400
gataacggtc	aagaagaaaa	ttactacgta	acgggtgtaa	ttggagacac	aacgttatcc	11460

```

actcttggca catgccctgt aagatataaa gaatctagga acactgaaaa caccattgga 11520
agtaacatca taaaaacccat tgagaaagct aacattcccc tgggaattca tgctgtatgg 11580
gcaggcgtag tggatcagtg ggcgcttata gcggtgtaca tgggtagcca tgcattcccc 11640
aaaaaacggc attacaccaa acttcccaaa tatgatccag atgaattttg gactaaggct 11700
taacatgcac atcaataaac tttttttaac caataacatg tctctgtttt tttttgttaa 11760
caacctatga tataaagcgg tatattcaat cattactaaa caaaaaaca tgggcatgca 11820
atgcaacact aaattgttat tgccagtcgc actaataccg gttgtaatca tccatattgg 11880
tactctagtg cccatacttt tacatgaaca aaaaaaggcg ttttactggc gactttttct 11940
gcaaagtcaa catgtagaag caccattac agtaacgcag ggagacacag tctacctaga 12000
tgctagcaat aatccctgta attattccag cttttggtag cacggtaatt gcgaactttg 12060
tggatggaac ggatatctac gcaatgttac acattactac acaaacacat cgtgttcccc 12120
gcaattcatg tgcataaacg aaactaaagg tctgcagtta tataatgtaa cattaaacga 12180
ttcaggtgct tatactgaac acgtttacga atgtgatctt tcatgtaaca ttactactta 12240
taacgaatat gaaatactca attacttcga taactgtaac tacaccataa atagcaccaa 12300
gcatattatc accgtgggtg cttcacgtca ttctaacaac acaaattccc acgtatccac 12360
tcacgctggg tgggcagcgg ccgtgggtgac ggttaattatg atctacgttt tgatccactt 12420
taacgttccg gcaactctga gacacaaact acgaactaga aacaacgtaa atcgcatagc 12480
gtgattacaa agtatcgaca ctaattttat caagataaaa tttgattact ccgtgcgggt 12540
ctcaaaaact gtaagggtccc gctttttctac tccatcatga aggatcgcaa tagaatactg 12600
ctatgtatca tctttatttg catcatgtgc ctcatttgta tttactttta acgtcgttgt 12660
gttcttactc cgtctccaga caaagcggat ctgcgagtg ggttaattccc gttacccccg 12720
tgtatcggca tacaatgtgc tgcagtgaga cgcgcgtgac acatagcgtg cccctggacg 12780
gtacagttta tgataacgtc attcagggga agtatacatt actatcgacg tgttatcaca 12840
gaacacacag attttctgcg tgttttataa aagagcgtct cgaagcagct tgagccacac 12900
tacgggtccag atgacgagcg taatcaaaaa tatgccgcgc agtagtcgaa agccgtactg 12960
agcgtgcgag cggggtaggg tgccgaacga cggatatgcg tcgttgtcat cttcgactat 13020
aaggatcgcg accgagtcct cggccatggt aaacgtcacc ctgtgtggct ggtatgtagc 13080
gtatccgggt tgggaattgt ctgctccagc tcgggggata gtgaggaatt ctcaagggat 13140
acgggaccca atgactggat aagagaaggg tttttccccg taagatgatc ctcgatcac 13200
atgaggtctg gatatgtata aatgaagagt gaaataggca cagggaatca gatgccagcc 13260
tcgtgatgca gccgctggtt ctctcggcga agaaattgtc gtctctgttg gcttgcaaat 13320
acatcccacc ttaagcgatg agtccataaa gcaacgttgt ccgggtacgg tgaaagtgc 13380
tcggattgta gcacgtccct tttttttggt tttgtatcgc ttatcgccac tgacagtgc 13440
atattttgat cgtgaggtcg agtatggtta tgatgcttag aacgtggaga ttattacca 13500
tggtagtact tgccgcgtac tgttattgtg tttttgggac ttgttcaatc ggacgacga 13560
ctgctcccggt ggaatggaag tctcccgacc gtcagattcc taagaatatt acttgcgcta 13620
actactcagg gaccatcaac ggcaacgtta catttcgagg tcttcagaac aaaacggaag 13680
actttttgca ctggttggtta ggttgggggtc ataagtcctat ctgttcgttc ttcccgaac 13740
tccagggcaa ctataacgaa caacattaca gatatgaagt agcgaacctg acgtataact 13800
gcacctataa ccgcttgacg ttgctaatac tgacgacgga aaacagcgga aagtactatt 13860
ttaaaggga agatgcgaat ttacactttt attactcttg ttacaacctg accgtgtcct 13920
aaagaacgca cgtgaagtct cacagagcgg cgtggctgta gctatttgtt ttacgttgt 13980
tttgaaatgt taagcgtccc tacggcgcta acatgtttct aggtactctt gactgtgtag 14040
atcccgccct tgctgtgtat cgtgtatcta gatcacgctt aaagctcgtg ttgtcttttg 14100
tgtggttggt cggtttgctg ctccatgatt gtgccgcgtt cgagtcctgc tgttacgaca 14160
tcaccgaggg ggagagtaac aaggctatat caagggacaa agcagcattc acctccagcg 14220
tgagcaccgg tacaccgtcc ctggcgatcg cgctcctcc tgatcgatcg atgtgttgt 14280
cgcgggagga agaactcgtt ccgtggagtc gttctcatcat cactaagcag ttctacggag 14340
gcctgatttt ccacaccacc tgggtcaccg gcttcgtctt actaggactt ttgacgcttt 14400
tcgccagcct gtttcgcgta ccgcaatcca tctgtcgttt ctgcatagac cgtctccggg 14460
acatcgcccg tctctgaaa taccgctatc aacgtctcgt cgctaccgtg tagctagtta 14520
gccagctgtg tatagtttgt tgtgttttgc ttttgcatat ttgttttcag tcagagagtc 14580
tgaaacgggg tgggagggac ttttacgggt aatgcatgct aagatgaacg ggtgggctgg 14640
ggtgcgcttg gtaactcact gtttgaatac gcgctcacgc acatatgtag cactcaacat 14700
gttagctttt gcccgcacgc cccggggcgt gccgagctgc ctttttaata aagtctgggt 14760
ttccagatac gcgctggttc tgattttgat ggtttgtgcc tctgaaagct ctacagactg 14820
ggcgtgaca tccaatcgac tgccctaact tagcacgata actacaacag cgggtcaaga 14880
cgctgaattg caccgtccgg caccgttaag ctgtaatgtg acccagtggt gacgttacga 14940
gaatggaagc acaccggtat tatggtgcac tttatgggga tcacgcacgc gagtctcatt 15000
aggacaccgt gtagcgtttg gctgttcttg gaaaacattt tttatttata acgtttctga 15060
aagtagtggt ggcacttatt atcaaaaagg ttacaactgc accgacaaac atataacact 15120
atcttgtttc aacctaacgg tggttcctcg agcggttcaa agcacacca ccgtaatgac 15180
acccacggtg gttacaaact ccacattcag tgtgtcactt gttgcgtcga gactgacgac 15240

```

aaattccagc	gcgttttagac	acgctagtta	tcaacggcaa	cagcgtgtcg	gaaacgggac	15300
gttatccaag	aacataacta	acttggcatt	cacctacggc	agctggggcg	tcgcgatgct	15360
gctgttcgcc	gccgtgatgg	tgctcgttga	tttgggtttg	cctcaatcgg	cttggcgacg	15420
ctggcggaagc	cacgtggacg	atgaagaacg	tggtttgtta	atgtaggaaa	taaaaggcac	15480
tggtttgagca	tgactgtttc	caaaccgtaa	cgtggtaaat	aatcatggc	ttccgacgtg	15540
agctcccatc	ttctaaccgt	tacacaatcc	cgttggacaa	tacatcatat	gtacaataaa	15600
ctgttgattt	tggtcgttgt	tacccccgtg	attctggaat	ccatcatcta	cgtgtctggg	15660
ccacggggag	ggaacgttac	cctgggtatcc	aacttcactt	caaacatcag	cgcacgggtg	15720
tttcgctggg	acggcaacga	tagtcatctc	atttgctttt	acaaacgtgg	agaggggtctt	15780
tctacgccct	atgtgggttt	aagcctaagt	tgtgcggcta	accagatcac	tatcttcaac	15840
ctcacgttaa	acgactccgg	tcgttacgga	gcagaagggt	ttacgagaag	cggcgaaaat	15900
gaaacgttcc	tggtgtataa	tttgaccgtg	aaaccgaaac	ctttggaac	tactacagct	15960
agtaacgtaa	caaccatcgt	cacgacgaca	ccaacgggtga	tcggcacgaa	aagtaacgtt	16020
acgggggaacg	ccagtttagc	accacaacta	cgtgccgtcg	ctggattctt	aaatcagacg	16080
cctcgggaaa	acaacacgca	cctggccttg	gtaggtgtta	tcgtatttat	agctctaata	16140
gttggtttgta	ttatgggatg	gtggaagtgt	ttatgtagta	aaccaaagtt	atagtgtatg	16200
gctttttatc	agggagaagg	ttttgtgcca	acaatgacta	acctgggct	atatgcatcg	16260
gaaaattata	acggaaatta	tgaacttacg	gaagccgcca	atacagcacg	tacaaatagc	16320
agtgtactggg	taacgttagg	aaccagtgcg	tcgctgttga	gaagcacgga	gactgcgggtt	16380
aaccctagca	acgcgactac	ggttactcca	caacctgtgg	aataccacgc	tggggaagta	16440
caatatcaaa	gaacgaaaac	acattattct	tggatgctaa	ttattgccat	aattctcatc	16500
atttttatta	tcactctgtc	gcgagcacct	caaaaagtct	acgatcgctg	gaaagacaat	16560
aaacagtacg	gacaagtatt	tatgacggac	acggagctgt	gatgaactac	aatgtataga	16620
tacacgtggc	tgctttgggt	gataacaata	ttgcttcgta	tacaacagtt	ctatcaatgg	16680
tggaaccag	atacaacgtc	atgcattcag	aaaacgggat	atgaaggtca	aaacctcagt	16740
ctgcctccta	gtaatgcatt	atcatctaaa	gactatactt	tttcatggta	taaagattca	16800
cttaaagccc	ttaacatggt	atgttattat	actgaaaaac	ttgaagaaat	agatagcaag	16860
ccagatacta	tacgacgatg	ttttttgaat	catacattgt	ttcttattaa	tttaacaagt	16920
cactatagcg	ggatttacta	cttcgattct	ctatacacat	atggttgggt	attacggaca	16980
cctctatggt	acaatgtcac	tgtatatctc	atatatcaaa	cacacatcca	cacaactata	17040
ttgctctatc	cgcctacgtc	cacatataat	tcatttaacta	tatcatcatt	taacctcaacc	17100
aacttaaac	ataccgcggg	ccactatgcc	gccggtaacg	ttgaagcaca	acacgatact	17160
gccacccccc	atacaatgtg	gatcataccc	ttagttatcg	ttacaacaat	tatcgtttta	17220
atgtgtttca	aattttcccca	gaaagcttgg	aataaattca	cacaataccg	atacaacagt	17280
atgctcaccc	ccgcttaaa	aatcacccgc	gagaaaaacta	aaacgtaaaa	agaatggcca	17340
tgtacgttta	tttttcagct	cactgtttga	ataccgtaaa	cataatgacg	tacatatacg	17400
tgattatata	acaggtgttt	gtgttatgog	gcgactgatt	aaccatatcg	tgaaccatga	17460
tcttctctatc	tggtccgtca	tgaccgcaat	gatattttac	aggtattccg	aggtattgat	17520
ggaggtcact	gtcagagtag	gtgatccagt	taccctcggt	agtggacatg	gttatcatcc	17580
aggacaaaaa	gtacactggt	ataaccagtc	atgcgtcggc	attagcaacg	gcgaaaatac	17640
gcatcctatc	tgacactacg	accctcctaa	acctggtaga	cgaaagacaa	tgaaaaccac	17700
tcogttacca	tcaccactgt	tgtacgagtg	tcacaattcc	acattaagca	ttcttcatgt	17760
aaacgtctca	gatcccaaaa	actattgcag	gcgaaaaatgt	ccaccaaacg	gtaactgtga	17820
atttcccaca	tgttttacgt	tatcactgat	ttccagaacg	acaaccacca	gaaaaccggg	17880
acaaaaaact	acgttgtcgc	gattaaaaac	cacgccaaat	aaacatacgc	agcacaaaag	17940
atccacgcga	agaacgtcac	ctagagatta	caatgtaacg	ggtctgccga	aaggctttgc	18000
ggactcgttt	accggtaacg	tagaggcaca	tagagccaaa	gatgccgcac	acagcgcgat	18060
gatcctcatt	gtcatcatca	ttatcatagt	cgtcatttta	tttttcttca	agattcctca	18120
aagactcaga	gagaaatggg	acaccagagg	atacctttac	aaaggaaccg	acggcctgcc	18180
cactacggac	tacttatcgt	gagcggacgg	atatctccgg	tttcaaacc	actgtttgaa	18240
tatagggaca	gtccctacgg	aacctgagaa	catgtggaaa	tcacctgtgg	tagaatgctg	18300
ctcaggtaca	ttacctttca	tcgtgaaaag	gtactttacc	tagcgatcgc	atgcttcttt	18360
ggtatctaca	tcagttttcca	cgcacgatgc	attctggtac	ctgctaaaag	aggtactaac	18420
gtcacattga	acgcggtaca	tgtgcatgac	ggtgactatg	tgtactggtc	ttttggtgga	18480
gggtggagcta	atagattaat	gtgtcgctat	acaccaaggc	tagacgaaat	tcacaaaaac	18540
accaatcgaa	gtttttcatg	tcttacaaat	cacagtctcc	ttctcatcaa	tgtaacggaa	18600
gaatatactg	attactatcg	caccatgacc	acattcgtac	atcagtccca	taattggcac	18660
aaccacggca	acaaatggac	tttagacaca	tggtattatg	tatacgttac	ccaaaacgga	18720
acacttccca	ctaccaccac	caaaaaaccc	actacgacca	cgagaaccgac	aactaccacc	18780
acaacaaaga	aaacaaccac	cacgagcacg	acaacgacca	ccactaccac	caagaagacg	18840
acgacaagca	ctaccatca	tcgacactcc	aatcccaag	aatccaccac	ccctaaaacc	18900
cacgtagaac	ttcacgtcgg	tttaggagcc	acagcgcgg	aaacaccgtt	acaacaaagc	18960
ccacagtacc	aacacgtggc	tacacacgcc	ctctgggttt	tagcggtcgt	aatcgttatt	19020

atcatcatta	tcattttcta	ctttcgaata	ccgcaaaagc	tgtggctgct	ctggcagcat	19080
gacaagcacg	gcacgtgct	catccctcaa	accgatctgt	gagcaagtcg	cgtaggaaat	19140
gattgcatga	aatcactgtg	aaacgccaac	tccgtgccag	ctggcgcggc	ggacaggcct	19200
ttgacgtatt	tgaagccagg	cgcgctctcg	ataccgaaag	gatccgaggg	ggctttccaa	19260
agccgacgtc	cctgattccc	ttcataaagc	tgttgaccgg	ccctagaaag	accaagagca	19320
tgtctgtggc	ccactgcggt	cgtttcttgc	gttatcatct	gctcccgctg	ctgctgtgta	19380
gactgccatt	cttactcctt	ttccagcggc	cgcagtgggc	ccacggcttg	gacattgtcg	19440
aggaggacga	gtggctacgg	gagatacaag	gagcgacgta	ccagctgtcc	atagtgcgcc	19500
aagccatgca	gcacgcggga	ttccaagtca	gagcagcgtc	ggtcatgacg	cggcgaaaacg	19560
ccgttgacct	ggaccgaccg	ccgctttggt	cgggatcgct	cccgcatittg	cccgctctacg	19620
atgtggttc	cccgcgcccg	ttgagaccgc	cgtcatcaca	gcatcacgcc	gtatcccccg	19680
aactgcgctc	gcgagacggg	atacgttggc	agtaccaaga	gctgcagtat	ctgggtggaag	19740
aacaacggcg	gcgaaatcag	tcgcgcaatg	cgattccgag	accctcgctt	ccccctccgg	19800
atccaccatc	gcagccggca	gaggatgcac	gagacgcgga	cgcagaacgt	accgaatcac	19860
cacatagtgc	agaaagcacc	gtcaggcacg	acgcgagtga	gaacgcagtg	cggcgacggc	19920
acgaaagacg	gcgctataac	gctctgacgg	tccgcagccg	ggactcgctg	ctcctgacgc	19980
gaatacgctt	ctccaacca	cgggtgtttcg	gacgcggggc	tctgagacat	cccgcgggaa	20040
gcggtcccaa	ccacggcgga	ccgcgacccg	gcggtgcggg	actccgtcaa	cagcgcaac	20100
aactgacggt	ccgctggcag	ctgttccgcc	tacggtgcc	cgggttgaca	ctagcaggtct	20160
ctagccagat	cagaacccgc	tgggaggaaa	gcaacgtcgt	gagccagacg	gccacgcgag	20220
tacgtacgtg	gttcgtggaa	agaaccacgt	tttggcgctc	cacgtgggtt	ccgagacaga	20280
acccggcggc	cgaagcgcaa	gaactggccg	tcataccgcc	ggcaccacag	gtgctccggc	20340
agaacgagga	accacgtcaa	cagcttacgg	gagaggagac	aagaaattca	acgcacactc	20400
aacgtgaaga	agtggaggac	gtttcgagag	agggcgcgag	agaagggaat	gatgggagcc	20460
gagcaagtgg	aaacgacgag	agaaggaaata	atgcgggaag	atatgatgat	gatcatgagg	20520
ttcaagagcc	gcaggtcact	tatccagcgg	gacaaggaga	actgaatagg	aggtcacagg	20580
aggagaacga	ggaaggtgga	ccgtgtgaat	cgcgcgcaat	gacgacaaat	acgctgacgg	20640
tggcctgtcc	gccccgagaa	cccccgcatc	gtgccctgtt	tcgtctatgc	ttaggactgt	20700
gggtctcgag	ctacctggtt	cgcgcgcccc	tgacgattta	gaatacaccc	agccattcct	20760
ttattttccc	ccatcccccg	tcgcttatgc	gtgttaaaaca	ctaccaataa	agataatctg	20820
ccaatcgcac	cttatatata	atatgtggtc	gcgtgtggtc	tttttaagga	gctctgaaac	20880
acagacaggt	atgggcggtg	gtcggtgcc	gccgctgtgg	ctgccgctac	tgatcgccctg	20940
gagcgagtgc	ggcaactgct	gcctcgatgc	gcctccgggtg	gtgcgttcgc	cctgtctgca	21000
gccggtgcgc	gaccgcaacc	gcgagcggaa	cccggtctca	ccgcagttgc	tgccctacgg	21060
cgaccgtctg	gaggtggcct	gcatcttccc	cgcgcacgac	tggccagagg	tctctatccg	21120
agtcacacct	tgctactggc	ccgagatcgt	gcgttcgctg	gtggtggacg	cacgcagcgg	21180
tcaggtgtta	cacaacgacg	ccagctgtta	catcgccggc	ggcgctggc	gcttcgagga	21240
cggcggcgcg	gcgcagcggc	tgagcctctc	gtttcggctc	atcaccgaga	ccgcgggcac	21300
ctacacctgc	gtgctgggca	acgagaccca	cagcctggcg	accgagacca	cggcgctggt	21360
ggccgacgtg	cacgacctgc	gccactcgga	ccgctcctgc	gacctggctt	tcggatcgcg	21420
ctcacagagc	cggtaacctg	ggacgcccga	tccttccagg	ttgcgcagta	taaaactgcg	21480
ttgggagggt	gaacggcacc	gcgtagtcca	ctacatcccc	ggcacctcgg	gtttgtctgc	21540
ctcgtgcgag	gaggacgagc	gcgaactgtg	cgtgcccttc	atcagccaga	gcattgcgga	21600
caacaactgc	agccgcggcg	atcgagttga	cggcgctagg	cggcgctatc	atctacggag	21660
ggattactgg	ctgacggatc	cgaagatcgg	gttgctggcc	gcgggatcgg	tggccctgac	21720
ctccctctgc	cacctgctgt	gctactgggt	ttccgaatcg	taccggcgctc	tgaacaccga	21780
ggaggaaagc	gaggcggcgg	aggaaactgc	cgcgggagaa	gcctctgcgg	tagcggcggc	21840
ggccgtctct	gaggaagagc	agcggcgggg	gtaaacgagg	agagccatga	agcggatgat	21900
tcgcagtcac	ggcaggaaaa	cggaatgtca	gatgacgagc	gccggcgagc	gacgcggctc	21960
cgcgctcggt	gcgcccattc	gcggcagcgg	taccgcagc	ggcagcgggc	ccaacgaacg	22020
ccgcgactcc	gacgtcggtc	ccatcgcccc	cagtagcggg	accagacgcg	gttcggcgaa	22080
tgaacgtcc	gcctgtacgc	ggaccgatca	ccagaaggcg	gacattgggc	tgtggttcat	22140
gtttctggtt	tttgactgt	gttcgtggtt	ggcgatgcgg	tatcgcgac	aataaatttt	22200
gaatcgatgt	caaggaaacg	gtgttttgta	ttttattggg	aatattggcg	gggataaacc	22260
tgtttoggat	gtttacctt	aatcttaacc	gggacctcgt	tgtcctctcc	tccttcttcc	22320
tcggacaccg	ggctccatgc	tgacgtagg	accgactggg	gtcaaaagcc	tgggtactta	22380
tgaggagcgc	gcacaaaagg	ccgttaggcg	ccggcatgga	gcgtcgccga	ggtagcgtac	22440
cgtgggatgc	gggtgttttt	gttctttgct	tatctgcctc	ttcctcgtgt	gctgttgacc	22500
tgggtagcaa	gtcctccaac	tcgacctgcc	gcttgaaatg	gacggagttg	gcctcgatcc	22560
atcctgggga	aacgtggacg	ttacacggga	tgtgtatttc	tatctgctac	tacgagaatg	22620
tgaccgagga	cgagatcatc	ggcgtggctt	ttacttggca	gcataacgag	tctgtggttg	22680
acctgtggtt	gtaccagaac	gacacgggtg	tccgcaattt	cagcgacatc	accactaaca	22740
tcttgcaaga	cggactgaaa	atgcgaaccg	tcctgtgac	taaactgtac	accagccgca	22800

tgggtcaactaa	tcttacccgtg	ggccgctatg	actgttttacg	ctgcgagaac	ggtagcagca	22860
aaataatcga	gcgcctctac	gtccgattgg	gctcgctata	tccgagaccg	cccggtaccg	22920
ggctcgccaa	acacccctcc	gtaagcgccg	acgaggaact	gtccgcgacc	ttggcgagag	22980
acatogtgtt	gggtctcagcc	atcaactctgt	tcttcttctt	gttggcccta	cggatcccc	23040
agcgactgtg	tcagcggctg	cgcattogcc	tgccgcacatg	ataccagcgg	ttacgcaccg	23100
aggactgaac	ggataaccgc	aaaggccacg	tgcaacgttc	acgtctgtat	aagaaggcca	23160
tgtccccgtc	ggacgggtct	ctttgacacg	agcgcggcac	gccgttgcca	cgagcatgga	23220
tcacgcgctc	ttcacacact	tcgtcggccg	accccgccac	tgctcggttg	aaatgttgat	23280
tctggagcaa	caggtgtcta	agagatcctg	ggacaccacg	gtttaccaca	ggcgccgcaa	23340
acatctacct	cgacgtcgcg	ctccgtgcgg	ccccagagg	cccgccgaga	ttcccaaaag	23400
aagaaaaaag	gcggccgtcc	ttctattttg	gcacgatttg	tgctggctgt	ttcgacgact	23460
tttctttcct	cgggaggact	cagagccact	gatgtcggat	ccggcacggt	ctcccgaaga	23520
ggaggagtaa	acaacacacg	gctaagagga	tacatcatca	aagaagatag	gaggggtcaa	23580
aacgcggact	gaaagtatat	aacgcgcgatc	atgtccgagg	aactgttaat	aaaacgccat	23640
gatgacaatg	tgggtgtctga	cgttggtttgt	gctgtggatg	ttgagagtgg	tgggaatgca	23700
cgtgttgctg	tacgggtaca	cggggattttt	cgatgataca	tcgcatatga	cgttgaccgt	23760
tgtggggatt	tttgacgggc	aacactttttt	tacctatcac	gttaattcca	gcgataaagc	23820
gtcaagtctg	gccaacggta	ccattttcttg	gatggctaac	gtctcggcgg	cctaccccac	23880
ctacctggac	ggggaaagag	ccaaagggtga	ccttattttt	aaccacaccc	agcaaacctt	23940
gtagagctg	gaaattgctg	tgggttaccg	gtcacagagc	gtgctgacgt	ggacgcacga	24000
gtgtaatacc	acggaaaacg	gtagttttgt	agccggttac	gagggatttg	ggtgggacgg	24060
ggaaaacttta	atggagctca	aggataacct	gacactatgg	acgggcccc	attacgaaat	24120
tagttgggtg	aagcaaaaca	aaacgtacat	cgacggtaaa	attaaaaaca	tcagcgaggg	24180
ggatactaca	atacaaagga	actatctcaa	gggtaattgc	actcaatggt	cogtcattta	24240
tagcgggttt	caaccccccg	tcaccccacc	agtggttaaag	ggcggtgtcc	gaaaccagaa	24300
tgacaacaga	gctgaagcat	tctgtacatc	ttacgggttc	tttccagggg	aaattaatat	24360
tacttttatt	cattacggtg	ataaggtgcc	cgaggatagc	gagcctcaat	gcaatccgct	24420
acttcccacc	ttggatggga	ctttccatca	gggatgttac	gtagccatct	tttgcaatca	24480
aaactacacc	tgccgcgtta	cacacggtaa	ttggacggtg	gaaatcccc	tcagcggttac	24540
ctcacctgac	gacagttcct	cggggggagg	ccctgatcac	ccgacagcta	acaaacgcta	24600
taacacctag	accatcagca	gtgtcctcct	agccctgctt	ttatgcgctt	tgtatttcgc	24660
gttctctgac	tactttacca	ccttgaaaca	atcctacgt	aacctggcct	ttgctggcgg	24720
ctatcgcaag	gtccggtcgt	catgaccagc	aacgcctgt	atgagctgtt	tcgacgtagg	24780
ttaccgcgtg	ccccgctcaa	cacggtcatg	tttctcacgc	gacgcactcg	tgatgggttc	24840
tgccggtcgg	tgacgtccat	cgccacgaat	tcccactaca	ctatgttcgt	gttagatcac	24900
gggtccgtgc	gcatcgagcg	accgagtcag	tcagaagtgg	attgcgccag	tttaatggaa	24960
acgctgaagc	ggattcgggt	acgaaattcg	tgggtagcgt	cagaagacga	gctagatgtg	25020
agtcgcgggg	acgcgtgaca	caaaacgcgt	tcaggattaa	cgtaggtttt	cgaaataacc	25080
tacgtccgtg	agtgcgcgg	tttcgtgttg	aaacccgcgc	cgtttctcac	ggtggtttat	25140
gatgaaaccg	gcgttgggga	tctacggggg	ttcctcattc	aacctgcgaa	aagagggaag	25200
tgccgtaaaa	ccacgtcaat	aaagacgtca	atgacacctc	aatgttgctg	tggaaacggtc	25260
tttatatata	caaacgccgt	tatgttcagt	gtccggcaag	atgctcggga	tacgggctat	25320
gctggtgatg	ctggattact	actggataca	gttgataaca	aacaatgaca	ctogaagcaa	25380
caataccgat	accatctttg	tatctctcct	taccggggcc	aacggagtta	ctcgacacagc	25440
catcgggggt	ctgcattcaa	actacaccaa	cttaaccgag	gcattcagat	tcactccagc	25500
aaacacaaca	actaactctt	ccacggaggg	taattggagc	gtgactaacc	taacggagag	25560
ttgcatcaac	cgcggtgagt	cctatctaac	taccatctgg	cttctgaact	gcgctgacaa	25620
caataacttat	tggtaactctg	gaaatgccta	taccataaca	attgacactt	gtaaaaatac	25680
agtttcggga	tatctcttct	tcggcatgtg	ccagctatgg	aaagattggg	ttactaatgc	25740
ttctcacgac	actgtcagaa	ttcagtcgtt	gggaaatgaa	atacgtcgca	tgctgctccc	25800
tagacagtat	accctcaacg	ccacgggtga	atggtacaac	aaatctgaag	gtgacgtacc	25860
agaagaattt	atggactatg	ttatcctgac	ccccttgcca	gtgcttacat	gcggactgca	25920
ggaagcttat	atactcgaca	agggtcgtag	atacatgtat	ttgttttccg	tgtcctgcgc	25980
gggaatcaca	ggtaccgtat	ctattatact	cgtctccta	tcgtctgctc	tcctcatctg	26040
ttactctcgc	tgtggccggc	ttctgatatg	ccacgcggcg	tttgaactct	tgccagaatt	26100
caactagga	gaggaggaaa	aagaaaaaatt	gttaacgtac	aaggacattg	aagtccaggt	26160
gcctatccgc	acgcggcgcc	tgctcgtccc	ttggatccgg	gagagcaaaa	tgtgggtact	26220
accacccccg	ctgcctccac	gacctcccca	cttaatagaa	ttcccgccgt	ctcctccgcc	26280
gtgcctggg	cccatgcaca	tgggtggtctg	catgccagca	tgacggactt	tgaactttga	26340
gccccaaagc	gtacggacta	catattttcc	ataaatctac	actgaacttg	agcacaacaaa	26400
tactgacaat	ggactgaata	tacagacttt	tatatgatcc	ttgtacagat	gtaaaataaaa	26460
tgttttttatt	taaaactggt	cccaatgttc	ttcgggaatc	atgggggtgg	gacggggggac	26520
gcggtaagga	gcaaaaccgg	gtacatgggg	gggaacatcg	tccagcagta	gcaccagcgg	26580

attgggtagg	ggttgctgcg	gaggtcggtc	gatgacgatg	tcgatctcca	tcggcagatc	26640
cggaacatc	tcttcgtctc	cctcacgcag	cagcactcgg	cgctgttctg	gatgtatatg	26700
attttgaaa	agcctccgac	gagctcgcgg	cgcgtagaaa	gccaagcggc	gcaagggccg	26760
gogagcccga	aagtccatgc	gcacagatgg	catgagtcct	tgagtgcagg	tggtgagctg	26820
gggaacaggg	ctacctccca	tcgcgcaggt	gacagtggat	ccatgagaga	ggcgccgcac	26880
gctgcatggc	taaataccgt	gaatccccct	acgtcgtctt	tcgtcccgaa	cgcgctcatgt	26940
tgggggagag	gcgtaaacgg	tcgaggttga	aaaaccgcgt	atctgcgacc	cgctccggact	27000
acgttggtttt	tcagaagcgg	ccacatgacc	tcgagatgtc	gtcaccacaag	gtattttaacg	27060
gcacacagcc	agacgcgttc	gtcagcagcg	acgccagaaa	gacctcagca	tggtcgggag	27120
gctatggatc	ttgagcttac	tagccgtgac	cttgacgggtg	gctttggcgg	caccttctca	27180
gaaatcgaag	cgcaggtaaa	cggaatctgg	ggaattcaac	acaggttaaga	aatacaaaaa	27240
ataacgtgat	tgtgaacgcg	gttatcgtgt	ttttgcagcg	tgacggtgga	acaaccaggt	27300
accagcgctg	atggtagtaa	taccaccccc	agcaagaacg	taactctcag	tcagggggggg	27360
tcaccaccgg	acggagacga	agattactcc	ggggagtagt	acgttttgat	tacagacgga	27420
gtggcagcgg	aacatcagca	accacaaaag	actgatgaac	acaaagaaaa	tcaagccaaa	27480
gaaaatgaaa	agaagattca	gtaacagcag	accccagggg	ttaacgatta	tggtgactac	27540
cttggtttttt	attaaaaagc	tgtaagggttt	tgctctaaaa	acaccccgcc	tcgggtctttt	27600
tttcttttgt	attcggcacg	cgaaacacgg	tttcttccca	tagcctgtct	aactagcctt	27660
cccgtgagag	tttatgaaca	tgtatctcac	cagaatgcta	gtttgtagag	gctatgcggg	27720
atgctgcggc	ggcgcgacct	tccctctcca	cccagccccg	tcaaaacaca	cgcgactcga	27780
gcggttcgta	tgaaaaataa	aaaacagctt	tttatttaca	ggaacgggga	aaaaaaaggc	27840
acacgggtccg	tgggagacgc	gggttcacgc	gtcgtcaaaa	agttggtggt	ccactccgta	27900
aggacaggta	ggcttattta	gcttcgcgat	gctcctgggt	ccgtaataaa	tgccggttttc	27960
gtggcagcgt	gtcatgccgc	gagtcacaaa	ctccatcaaa	ctgtcggcca	cgatgcacaa	28020
gtgctgattg	ttggcagcaa	agacgcgcac	acagtcgtcc	acgaagaggt	tgatcacgtc	28080
gtaggggctc	accaaccagc	ctaaagggttc	cacgtgggtta	ctgccgacca	tgaccctcca	28140
gtcgttaatc	tcgctccagt	cgtacagccg	aatcgtggag	acgcgaatga	cgctgtaatc	28200
acccatgacc	atgagtcggc	cgcgatacgt	agcacgccac	tgccgcgaacg	cggtggatgtg	28260
catgcagccg	gccagcgctc	taagcggaggc	ggtgtgcggc	agctcctctg	ggacgggtgat	28320
gaagtgtcga	cgtcgcaaac	cgatgttgag	aaattcagtg	atgctctcgg	ccacaaagggt	28380
caacgagtcg	gagtagatgt	ggtcgggtcca	caggtacatg	gcgcccgagg	gcgccaggta	28440
cagttcagac	ggcaggttgt	gatcgccctt	gtgtttaaga	aagttgtagg	tgcatcgctc	28500
gccgacgaaa	cgcagcggct	cggggcagca	gaggtagctg	gccagacgct	gtgcatcccg	28560
tccttcgtcg	cgcaccaagc	gccagcgacg	ccggataacg	aggcagcggg	ctttggggcca	28620
gaccagggcc	acgcgttgcc	cggtgttcca	cggtcgcgac	gtcttaggag	gcctccagcg	28680
gtcagagcaga	ttgagaaaac	agtccttgat	taccgacatc	gcggtcgcgc	gtcgggtggac	28740
aaaaagaaat	cgggccgatc	cggaaaaaaa	aaacgacggc	aaaacaccgc	cggtgctcgag	28800
cgaaggggtg	cggagggcca	gaagaggcgg	ccttgacggc	gttggcagcg	aaaaaattgg	28860
cacgcgagtc	aaacgggaag	tagcgtcggt	gttttatgcc	ccaagcagcg	tcgtcgtcac	28920
tcgtggcgct	acagtcacag	gtgctgacgt	cctttggggc	agtcggggcac	gcgatcgtag	28980
atgccgttgt	ggccgctgaa	acgtcgggtt	tcaaacagca	ggttaagtc	cagacacatg	29040
aacgtgttga	gattatctcc	cacccggatg	tagcggctcg	cgccgacgtc	gcaggcgtag	29100
acggccccgg	tataggcgac	gacgatgggg	ataaggctga	cgggccagcg	caagtgaagga	29160
aaggggcgct	tctcgccctt	gaggtgacg	gttcccaggc	cgagaaccg	cattccgaaa	29220
gcggttttga	tggtgcgcag	caagtgacgg	ccttccacgc	tgttttcgaa	acacctgagg	29280
ttgcatagac	gcagttccgt	tcccggcggg	tacgtcaacg	gcaggaactg	cccggtggtg	29340
cggtgatga	atcgccgat	ggtatccaaa	ccgaggtccc	aggcgcgcaa	cagcgggcga	29400
aagttagcgt	taaccaacga	cgaggtcagg	tagcgcacgc	agtcgaggg	ctcgacggcg	29460
cgcagcccga	cgcgcgcaaa	ctccatgagg	ttgcgggcca	ggtagtagac	ggcggtgtcc	29520
tcgcgtacat	agcaaaaaac	atagccctcg	tccgagatga	ggcacacagc	ggtcttcttc	29580
tgctgatccg	gcgacaacac	gccctcgctt	acgaagcgac	ccacgaaggc	caggcgcgctc	29640
tggaacacac	ggtagtgaact	ccaagccttc	acgtcctccg	gtttgaagtc	ctcgtccgtc	29700
tcgatctcct	gcagcactag	gttccagccc	ggcgcccgga	ccacgggcaa	cacctggcct	29760
gcgttgatgc	gcagtaagc	ttccagacag	ccaggccga	actcggccgt	gagcgccagg	29820
ctagtcagat	gcctcatgtg	acgcgcgag	tcagtgggcg	agcccggggg	cccgtcgcac	29880
accacgctcc	gtcttcttgt	cctcacgcgg	gccagcgtgg	cgaggacact	ttccgcgccc	29940
gaggctgtat	cttcgggtttg	ccgcgcggag	ccggccctca	ctatataacg	tcccgcccg	30000
gtctcctcca	tgtatgcagg	taagcaactg	agccgaacgc	acctcagcag	acgagaggat	30060
gtcgtcgcgg	cgtcgcagct	cgtcacgtcg	ctctggcgaa	ccctcgacgg	tgattttatat	30120
cccctcgagc	aacgaggaca	cgcggggcga	tgaggaggcg	gaggacagcg	ttttcacgag	30180
cacgcggggc	cgcagcgcga	cggaagatct	ggatcgcatg	gaggccggtt	tgtcgcctta	30240
cagcgtctcc	tcggacgctc	cgtcgtcctt	cgagctcgtg	cgcgagaccg	gcggcaccgg	30300
cgccgcgaag	aaaccgagcg	aaaagaaacg	atcgtcgtcg	cgtcgggcaac	cgcagatcgc	30360

agcggggcgcg cctcgggggct cgccggcgag acccaaggcc ggcaagtgcg ctaaagtctc 30420
gcgaccgcct agtgtgccct cgctgccoga gaacggcgcc ggccggcggtg gcgacgataa 30480
cagcagcagc gggcgtagca gcagtgcac caccagtaac agtagcagaa gtaccagtcc 30540
cgtggcgcca ggtgagccgt ccgctgccga gggcgatgag ttttccttct gcgacagcga 30600
catogaagac tttgagcgcg aatgttaccg ggtcagcggt gccgacaatc tgggcttcga 30660
gcccagcggt gtgcgcgcgc agcacgtcga gtatctcaaa ttctgtctgc aagactttga 30720
cgtgcagcac ctccgcgcgc tcaacgaatg catacccatg ccggccttcg cgtcaccag 30780
cctcgtcgac cccgtcttaa acaacgtagc gcctggcgag cgcgatctca cgcgtcggat 30840
aatcacgcac gcggtgatca tcaactatta ctacgtggcg caaaagaaag cgcgccacat 30900
ggtggaggcc atacggacca ccgtgcgggg cgacacggtg ccggggtag cgcgcaggt 30960
caacaaccag agccgttcgg ggcgtgcggc cgcgctagcg ctctattttc tcacgtcacg 31020
aaaaggagtg acggacggcc agtacgccac gtctctgcgg cggctggagc aagagctgcg 31080
gcatcgcggc acgcccgaat cgccgcggct caccgaggtt taccagacgc tacgcgatta 31140
caacgtgctc ttctataccg cccactacac ctgcgcggc gcgctctacc tctatcgga 31200
aaacctgcag cggctcaacg agaaccaccc gggcatgctc cggctgcttt cggctcgaaga 31260
gatattgcga gagcacacgc tcaacgatct ggcgttccta gtaggcgtcg agcttatgat 31320
cacgcacttt caacgcacca ttgcgctgct cgcgtgctat ctccagcacc agctgcagag 31380
catctcgag ctgtgttacc tcatctatgt acaactgccg tcgttgcgcg aagactacgc 31440
gcagcttagt gacgtgatct actgggcccgt cagtcaaaac tacgactacg cgtctacgc 31500
gagcacgcgc gcgttggttg actttttacg cgtcgtgcgt cagcaggacg ccttcatttg 31560
caccgactac gtgtactgcg ccctgcgtct gctggcctgt cccgacagac ctattatcg 31620
tgacaccggc ggcagcagta gctcccaacg cctcgtagcg gaggttatgg tgcgcgatcc 31680
gctgttgccg gaccgcgcgc ccacccaccc gcgccagaaa ctcatcacc cggctcgaac 31740
cgtggcgcgg ttgcaagcgc agccctcgag tcgacacatt ccggtcgaac acacgggtgt 31800
ctcctccgtc accctgctca aaatctttag ccaagtcacc cccgacgaac gcgaagaaga 31860
cacgttacgc gagatggctc ttaaagcggt tatggaagcg aacggtaatc accccgaaca 31920
aatctgccga tccccaccac ccccgctgcc accgcgcgac tatcctcaac gcgacgagcg 31980
ggaccgtcac cgtcgcgacc gccgcgacag cggggaatac tggtgctgat ggtgggacga 32040
aacagcaggg cggaacagtt tatgatagaa agtcacagga aagtatggtg tggttttttt 32100
ttaatgtacc aagaataaaa agtgcgctca cgaccaaagc ggtgtgtgga cgtcgtcct 32160
ctctgtcttc tccgggtttt tttttcacgt gttttttcct tctatttttg ttacggcaac 32220
agcgtgatg gcacgttgcc ggcttcgaac atcgcgtcgg tgatttcttg cttgcccgcg 32280
gtcacacggt gacgtagcag cacgcggctc acgtagcagg ccgactcgcg gatgacctg 32340
ccgtcggcgt cgcgtcgag gcccgagcgg ttgcccgtgac gcagtctgcc ctgcgcagcg 32400
cgctccacgt cttcaaagta gctgtgtagc aggcgcgcgt ccagcagctg cggcagcgag 32460
tcggcgcgcg gactacaaa gttctcacgg ctgatctcgt agcacagcac gctgccgtcg 32520
gccgccacgc cggccacgct gcggtcccaa ctgaaaaggt tggcgagtc gatggtgccg 32580
atgacgcgca actgacctg ggtcaccacc agcagcttcc agtattctac gtcgcgcggg 32640
gtgaggtatg tctcctccac gtgcgagaca aacaacgtgt agccgcgcgg atagggcaga 32700
tcacgttgcc gaccgcgtg gcggcgcata aatcgtcta aattcaaacc gccgtcgggt 32760
gcgcgcctac tgcctatcgc cgcgccttgt cggctgatga ccccacgggt cttataacgc 32820
gccgcgcggg ctctcatgtg cgtgacctcc gacctcgtga ggccgaaaac ggcgtacatg 32880
aagacgctca aacttttgaa tgtgggcccg gttagcgcacc gagggccccg gggcggcgac 32940
gacggcgggc ccgagttcca gcggggcctt gcggcggcag cggttggcgt ggttgctcag 33000
ctcggcgctc gagagcgccg agctgaactg cggcagccgc gtgcgatcct ggcgcgcgtc 33060
cccgtgtcgc agcagtgcc agagcaggcg ctggacgcgc gccgtctcgg gcgtcggcg 33120
cgcgcgacag ccccgcgca gcttgaaaac gtgcaggcac agcagctcgc gcttatgctg 33180
cagcgacagc ctgcggtagt cgggaatccg ctgcaccagc tcgagaaagt cgcagaaggt 33240
ctccacgaac gtgtcctcgg tgaagcgaat gcgcttcaga tcgtggacgt gtttgcaaaa 33300
ccgcgacagt tctcgacgtt gcacggggtt ctgagcaggt ccttgcgca gcagcgacg 33360
ctcgccctta aacagcctga tgagccgctg cacgtccccg ctcaacatac gtatacacgc 33420
cgtgtactcg tgacgtatac tggcgcgag cagccgaatg atacgcagg atacgcagg 33480
gttagaggcc aggtacatg cgtagccgcg acgcggttg gcacaggccc agcccgcgg 33540
gagcagaaaag tagtcgtcga tcagcgtctg cgaccagtcg gcgaagccca ggtcacgtga 33600
tacgtgtcgc tggacgcggg ccacgtcgcc ggcgtgagg tggcggtatg cgggcaggtg 33660
aaacgcgcgc aggtgtcggg tgcgtccag cctcagctcg gcgtgctcca aacgggaatg 33720
gtgggacgcc accgcggagg gcgacaaaaga ggaaggtca ttgccgtcgt ggttaccgtc 33780
gtggttaccg ccgttgtcgc gccgtcgcc gcaactcgcaa aaggccgcgt agaggtcctt 33840
caatgccgct tcggctcgcg ccataaacgt ggcgtgaaa aaaacggcg cgcggtgcgt 33900
ccggtacttg acgggcaacc cgcggcacag ggccgcggc aggcagcggc cgatgagttc 33960
gcgctcctcg ggctccagaa acagggcacag ggtgccgtcc aggcgcaggt acagctcctc 34020
ggtcatcgag catagctgcc gcaagtaatg ggtgcgcgt ccaaaggtct tgtaatcgag 34080
caacgtgcac accacgtatt gcccggtggc cagggccaga gcgatgcgtt tggcggcag 34140

actgatctct	ggcaagtact	gcgcctcgtg	caccagacgg	cggaaagcgc	cggtcgttgag	34200
ccagcgaaaa	tgctgcgcat	cggtcgccaa	gggcacgcct	cgaagcgcgc	cccagacagc	34260
gaggtccgac	tcgagcgtca	gaccgoggat	gtcgtacttg	ccgtgcgcgc	tagcgcagggc	34320
tgaatggacc	agacagctgc	ggcgaatgta	caccatggcg	tgcttgggat	gtttggggcg	34380
cggtcgtttc	ttttctgac	cgccggcggc	cgccagatcc	tcgggcgtgc	gacacaacag	34440
gccggcgcg	acagcctcct	gtcgattacg	aatcggcgtc	aggtaggcgc	gcaggaactg	34500
gtgacaaaa	tcctcatcat	cacgacagtc	gtcgagatac	tcgtacgtgg	tgagcggatc	34560
gcgaaatagg	cgctcgtcac	cgctcgtcatg	gtcttcttta	gcctgctcct	ccggctgctg	34620
ggttggcagt	ggaggcggcg	gctgatccac	ggggttcatg	actgagagga	agaagaaggt	34680
ggcgccgaag	cgacgcggag	cgacggcggt	aaagccagac	accggctata	tagctagtca	34740
tcacagtctc	ctccttcacg	acgccccgt	gccgctcacg	ctatccagca	cgctacggcc	34800
cgaaaacacg	tactcgtga	cgctcgtacg	gggcgatgta	tggtcgtca	ccggtttcgc	34860
ggcgacgggt	gcgctcgagt	ccaacggcga	gaagcaaaaa	cgccgtgggc	aacgaaacca	34920
gaaggagccc	tgacggataa	aaccgcgcag	cgctcggccc	aacttaacca	gcctcgtacc	34980
gtacagcagt	acgtgaatgc	cgccatgcgc	gtccataaat	acggtttgt	tcacgggttc	35040
catccatccg	atgactacaa	aatgggcttg	ttctagcacg	ccgatcacga	aattgtttgc	35100
ctcgtcggcc	tcggccacgt	tcacagagcc	aaagtgaaa	gtacaagcgg	gcgagccgcc	35160
caggcggtac	ttgctaccgg	cggtggagctg	acatacgcgc	agcagattgg	cgcggtcgtg	35220
cagtatctgg	gagagtctgt	acatgcccgc	aaaggtgtgc	ttaaaccacg	cgccctctac	35280
gatctcatcc	acgtagtgcg	gctcaaagaa	gctgtacacg	gcaaagaggg	cgttctcaaa	35340
aaactcgccg	aacgagagcc	ccagcacgta	caccttgtcc	tcgccgggca	ggtacgcaaa	35400
ggcgtgcccg	tgcccggaga	cccagatctc	gggcgcctg	tttgctccg	gcacgcattc	35460
gtacacactg	acgaggccga	taaagtacaa	gcggccagcc	tggcgcaggg	acgagaagcg	35520
ccggttaggtc	ttgtgatcgc	gcacaccccc	aaagtactga	gtgtcgcccc	gcctgatgcc	35580
gtgcagcgcc	ggccagcaca	gcgggagcca	acgaccgcgc	gtggcgcgca	cgtagcgcgtg	35640
caggtgaacc	ccgctcgac	gctcgcgcg	cttcggggcg	ttgtgggtcc	aggcatcacg	35700
cagaccgcgc	cagatgctgc	tgaacttggg	ctgccgcgc	agatagagcg	acgagagcga	35760
gtcaaagtag	cccacgacga	gcctgtcggg	agacacaaga	gcgcgaaaat	caaacctaga	35820
gcgacgacgg	tgaaaaaacc	gaccagaagc	gcgtgtctca	aacacgctac	tttcggttat	35880
aaaaacaccg	tcgccctatt	tctgggcgcg	tgtacactga	tgactcacct	acgttttttg	35940
aacggcagtc	tcagctcggg	attggcctcg	tacagcgagc	tgcggtccac	ggggccgatg	36000
ctctcgtagc	gaaagtcgtc	gatgagcagc	cccagcccca	cgcgacgaa	gccctcgagg	36060
tcgcgcgcga	gcccacccaa	cttatcctgc	cccaccagcg	ccgcgtacac	gggtcccgtg	36120
tcgcgcgcga	gaatccgcac	gcggtgaaag	aaggtcttgt	cctcggcgcc	ctcaatttcg	36180
cccagcgcca	tgacgggctc	gcgcgtgtac	aacgaacgtt	gaaagcggcg	cagcatcgag	36240
gccgagagcc	ccagatcgcg	cgccgtgcgc	agcactaggg	aatgcttctc	gggcccagatg	36300
agggtcagtt	gcgcctcgcg	gtgcgcctct	acgtaggcgc	aacgagcggc	ggtgtcctcg	36360
caggccagca	actcgcgga	agccagcagc	gaacgtaggt	agcggcccg	agcggaggcg	36420
cgcgagcggc	ggcacagctc	ggcccgatgg	tcgggatgca	ccaagggcac	gttaggttgc	36480
agacgcgcgc	agatggattc	gtgcacgggg	tcgcagcgga	tcctgccctt	ggcaaaaaat	36540
ccggccagat	ccgaggccaa	ctcgtacagg	cagtcctctt	gcgcgtcgta	ggcgaacacg	36600
gcgcgctacg	cgctccacga	cacctggtac	cggcaggtgg	cggtcgagac	cggtccaatg	36660
agatgcagag	ctcggaattc	gccgaaaaag	tcgttctggc	agtgtccag	atcgatctcg	36720
gtcagcgagt	gcggcgaatg	ctcgcccccg	accacgtaga	tgcaactgca	gggcccagccc	36780
agcgacacgc	acgagccctc	gaagcgccgc	aagtaacgcc	gcaggccctc	atagtcgcgt	36840
cgcacgcaca	ggtcgcccaa	gtcgcgcggtg	caaaagacct	cggttaccaa	gcagcgtttg	36900
cgacgcgggc	gcgcgcggtg	cccaggcaga	ggaggaaggg	gcgacggcgc	cgacgacgag	36960
gaggaagacg	ccgtggccgc	cgagcagccc	ttgcgacggc	cgacatgcc	ggcagtcgcg	37020
gacgatccac	aggagacaaa	aaagcagaag	cagcagtagc	ctcggcgacc	cgctccaccc	37080
cgtcctccac	acgctcagcc	gcgactgaac	gccggggcgc	gccgctactt	gggtttttat	37140
agccatctgc	ccccgtctc	gggcacccgg	gagcgatcta	cgagacctg	acagcagttg	37200
ggcaacacaa	gataggga	tacaaagaca	cttttaataa	aaaacgagac	tactttgtgt	37260
gtgtgctccg	taaaactgtt	attctccccc	tcgccttcgc	tctggatggg	ctccgggtcc	37320
gtcaaacacg	gactcgcgcg	gcaaaaggca	cgctgttgac	ggcgcgagag	ccgctcgtga	37380
tagtccatca	tgccccggag	atcgtgcaca	aagcagctgt	cgccgcgcag	aaaccgacgc	37440
agcgtctcca	cgtgctgcag	ctgcggcgcg	gtatcaggag	ccgtcatcgc	tgatgctcgc	37500
atcgccctga	caggcgcgta	gatggcttcg	cgagatcatg	cgcgttttca	accgcogtga	37560
cacatcaggt	ccatcttgag	ctggcgccgg	gcctcgcgca	ggtgttgca	gcgttgtgag	37620
cgggaggcga	gttcggcttc	ttgctcgaac	tcctgctgct	cactgtccga	gaggggtcga	37680
taaaaggcgg	caaagtccct	caagtccggt	acatgcgccc	tggtgtcgac	gctccaaagc	37740
gtacgcagtc	tgatgaagcg	gacccatcga	gcgtcacggc	acgccgtctt	gaacgcgggg	37800
cccggaaga	ggttcttctc	ccggcgcgcg	tcgggcccgc	gagggcgacg	cggtttatat	37860
acaccgtctc	ggacggcggg	acgcccagcc	cgccgcgcgc	ccgctcatcc	ggagacggcg	37920

gaaaccgcga	cgccgggagga	aacgggggacc	ggcaacgcagc	gcggtggcg	cgaccagatt	37980
atgggggaca	aaccacgcgt	tgtgaccctg	ttgaccgtcg	ccgtgtcgtc	gccgccaccg	38040
tcgtcgccgc	tgcgcgtcgt	cagcttcacg	gagctgttgt	taccgcgcgc	gtccgtcgcc	38100
gccgctgcgg	tggcggcgac	agcgacgagc	gaggtggcg	agaaaaccgc	ggagcaagag	38160
gtagcggctg	cggatccgga	gaccgggaat	gagagaagag	aaaacaggga	gaacgaagga	38220
ggggagacga	ggacgacagg	caccaccgcg	gtcaaaaggt	cgcacgacgg	tatccctcgc	38280
caactggcag	agcgctcg	gctgtgcgc	cacatggacc	ccgagcagga	ctatcgtctg	38340
ccggcgacgg	acgtggtgac	ctcgtggatc	gaagcgctac	gcgacgcgga	ccgcgacaac	38400
tacggctcgt	gcgtgcgcca	cgccaagatt	caccgttcgg	cctcgacact	gacggcctac	38460
gagtcgtact	tgggtgtccat	caccgagcag	tacaacacgg	cctcgaacgt	gacggagaaa	38520
gcttcgtacg	tgcagggtcg	catctttctc	tcggttcccg	tcatttacaa	caacacgcag	38580
ggctgaggct	acaagtacga	ctgggtccaac	gtgggtgacg	ccaaggcggc	gtacgcgag	38640
ctcttctttc	tgtctgtctc	caccagcgag	agctccgtgg	tgtcgcaacc	gctcatcacc	38700
aaggggcggc	tctgctcgtc	catggcggtt	tacgacgagg	aaacctatgc	gcagtcgcag	38760
gcggtgcaga	tccgttttct	gcacacacaa	ctgggtcatgg	tgcccttcgt	gccgcacgcc	38820
tggccgcatt	acggcgtgcc	tttcacgacg	ccgggaaagc	cggtgtcgcg	cggtgtctcg	38880
agcggcggtt	gggggttggg	ggaggcgcg	ccctttggac	gggtcagcgt	gacgggcat	38940
ggcgcgacgc	tgtatgtcg	cgtggaccat	ctgacctgga	tcagtaagcg	cgtaaccacg	39000
tacggacaca	aaaaaattac	gcgtacctc	gcgcagttcc	gcggcacgat	ggacgacgac	39060
gagggcagcg	taccggcgga	ggacgaagcg	tggatcgctg	ccaaaaacgt	gcagtacgaa	39120
ttcatgggtc	tatttttcac	cgtcaacgtg	gattcactat	gcgtggacgc	ggaacagcgc	39180
caactgctgg	gcaccgtggc	cacctccttc	tgtcacccgc	tctcgggaaa	gatcacggcg	39240
cgcaacatgc	cgcgcgcttt	ttccttctac	ctgctgacga	gcgcgcagcg	cggtgtacgc	39300
ctgcgattca	gccgcaaccc	gtcactcttt	tttagcgcg	acgcgctcaa	ctgtccgctt	39360
ctcaatgagc	ccaacgtgtt	tgcgtcacg	gtgcacgcgc	cttacgatata	ccacttcggg	39420
gtgcaaccgc	ggcagacggt	ggagttggac	ttgcgctacg	tgcagatcac	agaccggtgt	39480
ttcttgggtg	ccaacttgcc	acacgaggac	gccttttaca	cggggctcag	cgtgtggcgc	39540
ggcggcgagc	cgctcaaagt	cacgctgtgg	acgcgcacgc	gttccatcgt	gatcccgag	39600
ggcaccacca	tgcgcacgtt	gtatcaaatt	accgagggcg	acggtaacgt	gtactcgtac	39660
aaccaccaca	cggtgtttcg	gcagatgcac	gccgcgggaa	caaccacgtt	ctttctgggc	39720
gacatgcaat	tgcgcgcgga	caactttctc	acgtctcccc	atccctgacc	ctccgtccgt	39780
cctccttttc	cgacacgtca	ctatccgatg	gtttcattaa	aaagtacgtc	tgcgtgtgtg	39840
tttcttaact	attcctccgt	gttcttaact	tctcgatctt	tttgaggat	gttctgcacg	39900
gcgtccgacg	gcgttttggc	gccccccatg	ccggcagaac	ccggttgcgg	ccccgtaccg	39960
ctcttctggg	gcgacgatag	gtcgaaagcc	accgttttca	tgcgcgtcgt	gctcttgacg	40020
ggggaacctta	cggcggcggt	ccccgtcgag	cggcgtgatt	gcaaagccgc	gctcgcccc	40080
ggtttcagga	tggaggggga	ggccacaggc	ggcgcatctg	atagcgtgct	tttgcccgta	40140
gacgacggtg	ggtaaaacgt	ggttaaccgc	ggatacgtcg	gcgtggtcga	ggcgggcccg	40200
ctgctgcccg	acaggcgacc	cggcgcgcta	ccgctcacgg	ggaccgaggg	cggtcgacct	40260
accaccgcct	tgcgcgcca	agtaggtttc	aaggaaaggaa	caccgacgcg	gctgcccccg	40320
cctttcaccg	gagacggggg	ggcactcttg	gccggggacg	gagaggctga	cgaaagcatg	40380
gacagcgggc	atgtggcggg	ggacacgaca	tcactctccg	tgggcgacaa	aacggacgcc	40440
gaggtgacg	gctgtcgagc	cgaagaagcg	gaagaggttc	ccgcgcacga	agtcacgttc	40500
cttgatgacg	tctgtttaga	cgaagccggt	tgaggttgca	acagcgtggc	gggtaccgtc	40560
gacggcgtgc	ccgacacctg	tttctctagc	cttccctgaa	ccggcgtcga	cgtcacccgc	40620
tgcgtcggg	cggacgcgtg	cggcgtcgcg	actcgtctgc	ccagcacccg	tttctggctc	40680
gtggatgtcg	tctgattggg	agacgataac	ttagctttac	gtattctgga	cggcgtcgac	40740
tgcctggggc	tctgactggg	aggcgaaatg	acgtcgttgt	tgtaatcgga	cggcgtgtgt	40800
gtgtgtccca	ggctgacgac	ggagccggtg	tccgaggagt	cgtcgtcttc	ctcctcgtcg	40860
tcttcgaccg	gtgactctgc	agtttggtcc	cttaaagccc	aaacctcatc	agcggcgtcc	40920
cgagacgctg	tttgtgtcac	cgcgccgcgt	ggagtgcagc	gcctccgagg	ggtggtggac	40980
acggtgtttt	gagaagccgt	ggaagtctga	ggcatcctga	agggattgta	agccaggtga	41040
ggattcttga	gggcccacgc	gcgttcgcgc	ggccagttgg	cggggttcac	atccccgggc	41100
aacggcgccg	tccgagccca	gggcgagtta	ccgttgaccg	gggtttgggt	acccgcgaag	41160
gtaggtgtcg	gggcccggagc	gggggcccgtg	gaaggattga	caggcgtcgg	cgtgaggatg	41220
gcagcggcg	cgccagcagg	aacgttaact	ccggcgccga	acgtcaacgt	cgggtgtctcg	41280
aactgtgacg	cgggtgtgac	gggcgggttg	gcgctcgtct	cgggtatccgt	gatgtccacc	41340
agcgtgtcgg	tgaacgcgg	atcttgacgg	ttggggggat	agccatccga	gctgtcggaa	41400
tctcgtcgc	ccgagaaaag	atccccctctg	gtctccgtga	gcggcctcac	gtcccacgcg	41460
ctgtcccgac	ggacccttcc	cggtctggcc	ttggtcacct	gcggggagac	gagactgaaa	41520
gccgcgtgac	gctgtgtgtg	ttgcgggatg	ttcaaggagc	cgtcgtcgg	tttctgactg	41580
cccagggata	acaggccgct	gaaaatgctg	gaaacaccgc	caccactagc	ggcgcccttg	41640
ccgctagtct	ccggtttctt	gatgggcgta	aagatgtttt	tctcgtcatc	atcatcgtcg	41700

tcgtctcat	cgccactgga	gccaaagagc	ctccgggagg	cgctcggttt	acgtgccggg	41760
ggcggtggtt	gctgctgacg	ttgctgcagg	ttctgctgcc	tctcctccca	agccttcagc	41820
tgctgtttct	cacgctgcac	cacctcgtcg	tccacccgtt	tctgccgctc	gcgacgcttt	41880
tcctcttcgt	cgtaatagcc	gacggccgcc	gaacgggcag	cgtagggctt	ggcgcccggt	41940
gccagagaac	catgggcctc	gaagcggaac	ggtttgtgtc	ccttccaggg	actggcgatc	42000
cagctccagc	cgctccagcg	ctgcgtgggg	acatgtttct	tgggtaccga	cgagaaggcc	42060
gaaccgcgc	cgagcgagag	gagattggcg	tcctcgtcaa	actccaacga	cgccgagcgc	42120
gcgccccaaa	acgtgtgctc	cgactgtggg	aagctgtcca	cgtagatata	aaagtcctcg	42180
atgagcagct	ccaacagcgt	gtcggccgag	tgcgcgtttt	ccacggcggt	cttgaggata	42240
ttgcgacagt	agttggaatc	aaaggaaagg	cacatgcgca	gctccttgac	cagcagcttg	42300
cagcgctcct	gaatgcgcgc	cagacatttg	cgctccagct	cctcccaaga	cctgcgcacg	42360
ttcatgatga	gacggcccg	gtacacgagc	ttgttgacgg	cgtagaccag	cgccgtgttg	42420
gcgtgcccgt	ccagggttaag	gtcgagcggt	ttcacgcaga	acatgttacg	gcgcacaccc	42480
tccagggtttt	cttcaatcgc	ctgcacctcc	gtatccttga	ggtgcacaaa	ggcgatgggt	42540
tcogtctggc	cgatggctgt	gaccagcgct	tgcgcgaccg	acatcctggc	cagaatgacc	42600
gcgcttacga	gcgcgcgttc	cacgatctcg	gcctcgtggc	gcacgtccgt	atcgaattcg	42660
gtacgggtcta	gcacagccag	gtgggtcacgc	gccttaccac	gatcaccgaa	cggtgaagtg	42720
tagccgcgac	gcgccacggc	cacgcaacgc	acctcgaaat	cctcgagcac	tgaggagagg	42780
tcgggggtgt	gaaaacgcag	ctcgcggtag	tatcccaacc	aaagcatgag	ctcgttgaac	42840
agcaccgtac	gccggtgcag	gcgtttttcg	ccacattttt	tcaggatctt	ggggtgtgcc	42900
tcgagatcca	cgctgggctt	ttgcgtgaga	tggcgagaaa	agtgaccag	ggctaccaca	42960
tcgcgcgcgt	gtagaccgat	aaactgcaaa	ctcatgctgg	cttttctcca	gaacccggaa	43020
gcgtcgtcgc	cccggaactgc	gcccgcggtc	tgctattcgc	ccacgatgga	caccatcatc	43080
cacaactcgg	tgagcgcccc	acctagaggg	agggggggta	gtttaatagc	ggaggcggat	43140
acgcggtttt	cttttaagcg	cgcgtgactt	gtttctctcg	ttttttcgcc	ccgtgtgctg	43200
ttccgcccag	ccccgcaaca	acactcctcc	gcacatcaat	gacacttgca	acatgacagg	43260
gcgctatttc	gccattcga	ccaccgaagc	cgtactcaac	acattcatca	tcttcgtggg	43320
cggtccactt	aacgccatag	tggtgatcac	gcagctgctc	acgaatcgcg	tgcttggtta	43380
ttcgagccc	accatttaca	tgaccaacct	ctactctact	aattttctca	cgcttactgt	43440
gctacccttt	atcgtactca	gcaaccagtg	gctgttgccg	gccggcggtg	cctcgtgtaa	43500
attttctatc	gtgatctact	actcaagctg	cacagtgggc	tttgccaccg	tagctctgat	43560
cgccgcgcgt	cgttatcgcg	tccttcataa	acgaacatac	gcacgccaat	cataccgttc	43620
aacctatatg	attttgctat	tgacatggct	cgctggacta	attttttccg	tgcccgagc	43680
tgtttacacc	acggtggtga	tgcatcacga	tgccaacgat	accaataata	ctaagggca	43740
cgccacctgt	gtactgtact	tcgtagctga	agaagtgcac	acagtgtctg	tttcgtggaa	43800
agtgtctgtg	acgatggtat	ggggtgcgc	acccgtgata	atgatgacgt	ggttctacgc	43860
attcttctac	tcaaccgtac	agcgcaacgc	acagaaacaa	aggagtcgta	ccttaacctt	43920
tgtagcgtg	ctactcatct	ccttcgtggc	gctacaaact	cctacgtct	ctctcatgat	43980
cttcaacagt	tatgccacaa	ccgcctggcc	catgcagtgt	gaacacctca	cactgcgacg	44040
caccattggc	acgctggcgc	gtgtggtgac	ccacctacac	tgcttcatta	atcccatcct	44100
gtacgcgctg	ctgggtcatg	attttctgca	acgcatgcgg	cagtgtttcc	gcggtcagtt	44160
gctggaccgc	cgcgctttcc	tgagatcgca	gcagaatcag	cgagctacag	cgagacaaa	44220
tctagcggct	ggcaacaatt	cacaatcagt	ggctacgtca	ttagacacca	atagcaaaaa	44280
ctacaatcag	cacgccaaac	gcagcgtgtc	tttcaatttt	cccagcggta	cgtggaaagg	44340
cgccagaaa	accgcgtcca	acgacacatc	cacaaaaatc	ccccatcgac	tctcacaatc	44400
gcatcataac	ctcagcgggg	tatgagcttt	cctgttactt	tattcagaaa	gcaccagaac	44460
ccgtcgccat	ttccctcat	atacggtaaa	cgtccccctg	atctgtcatc	acggtaacaa	44520
gattttcgcc	gactgcggac	gcgcagggcc	aatcgcggtg	cgtaggagtg	gcgccccggc	44580
ttcattataa	cgccacgtcg	gagccctgc	gcgccacaac	gccgtccggc	gcaacttctg	44640
tctcggcacg	gtacgataaa	aacaacgtcc	cccgctcgacg	ttgttttctc	cgagcgggtga	44700
tcgttcccg	ccctctctc	cctccggggc	ccccacggcg	gcggcctgct	cgcacggacc	44760
tatactatta	ccgcccacc	gcgctcgtcg	tcatagaact	catcatcacc	acccgagact	44820
tctccaacga	cgattcagtc	ctgcgagccg	ccgagatgcg	tgacaacgtg	gcaggctcga	44880
tttccaaagc	gtacaagggc	acggtaacgc	ccgaaggcaa	gaagaagctg	ctgctgaagc	44940
acttgcccg	gccgcccggc	ggctgctcgc	gccgcaacag	caacctcttc	gttttctgca	45000
ccgagcgcga	ctaccgcaag	ttccaccagg	gcctcgcaca	gctcaagcgc	gcgcggcccg	45060
aactggaccc	ccacgagatc	cagcaagtca	cgccagat	ccgctccgcg	ctgcagccca	45120
gtctccgcga	gccgcccacg	ccggccgacg	agctgcagac	ggctgtgtcg	cgcgtgtgcg	45180
cgctcttcaa	ccagctggtt	ttcacggccc	agctgcgcca	ctactgcgag	caccaggaca	45240
aggtggtgag	ctacgcgcgc	gacgagctga	ctaaacgtcg	cgccgaaaaa	tcggcgctgg	45300
gcgtggaagt	gcatcaactg	gtagccctgc	tgccacacga	gcgccaccgc	gaactgtgcc	45360
acgtctcat	cggtctgttg	caccagaacg	cgcacatgtg	ggcgcgctcc	atccgtctca	45420
tcggacacct	gcgccactac	ctgcagaaca	gcttctctaca	cctgttgatg	aactcaggtt	45480

tggatatcgc	acaagttttc	gacggctgtt	accacagcga	ggcctaccgc	atgctcttcc	45540
agatcgggtca	tacggactcg	gtgtcggcgg	ccctggaact	ctcacacggc	ggggcggcgg	45600
ggccgcccga	ggccgatgaa	aacaacgacg	agggagagga	ggacgacgac	gagctccgtc	45660
acagcgaccc	ggcgcgctt	cacgagttcc	agaagccccc	caacgcccgt	cgccccgca	45720
cacgctgcc	gcctcacgag	caaaaagccc	aagaaaacga	ggaggaagaa	gaggagctgt	45780
ttccctcctg	caaggcaacc	gcagcattcc	tgcgggcaga	acctccgtc	tccaacgacg	45840
acggcaacgg	cggcgaacgc	tgcgacacgc	tagcgaccgc	cctgcggcat	cgcgcgacg	45900
aagaagacgg	acctctagcc	agccagaccg	ctgtgcgggt	cgccgcgacc	ccctcacctt	45960
cagtcacccc	agcccttacc	cccgtcacgt	cccccataac	cccgttgtgt	atttaacgtc	46020
actggagaac	aataaagcgt	tgattttctc	agttccgctc	tggttttggt	ttcgttttca	46080
aacgagcggc	catcatggcc	caaggatcgc	gagcccatc	gggcccgcga	ctcccggttc	46140
tccccgtgga	cgactggctc	aactttcggt	ttgatctatt	tggggacgag	cacggcgcc	46200
tgctgctcga	aatgttgacc	cagggtgct	ccaactttgt	ggggctgctc	aactttggcg	46260
tgcccagccc	cgtatacgcg	ctggaggccc	tggtggactt	ccaggtgctc	aacgctttta	46320
tgaaggtaaa	gcccgtggcc	caggagatta	tccgtatctg	catactcgct	aaccactacc	46380
gcaacagccg	cgacgtgttg	cgggacctgc	gcacgcagct	cgacgtgctg	tactcggatc	46440
cgcttaagac	gcggctgctt	agagggtcga	tccggctctg	ccgcgctgcg	caaaccggcg	46500
tcaagcccga	ggacatcagc	gtgcacctag	gcgcgcagca	tgtgacattc	ggcgtgctaa	46560
aacgagcgtc	ggtccggctg	caccgggtac	gcgacgcgct	ggggctgctc	gogtctccc	46620
aggccgaggg	gcgctatccg	cgccctacca	cctacaacct	gctgttccac	ccaccgccct	46680
tcaccacggg	cgaggcgggtg	gatctgtgcg	ccgagaacct	gtccgacgta	acacaacgtc	46740
gtaaccgacc	gttgcgctgc	ctcacctcca	tcaaaccgcc	gggctcacgc	acctggagg	46800
acgcgctaaa	cgacatgtat	ctgttggtga	cgctgcgaca	cttgacgctg	cgacacgcgc	46860
tggagctaca	aatgatgcag	gactgggtgg	tggaaacgctg	caaccggctt	tgcgacgcgc	46920
tttacttttg	ttacacgcaa	gcccccgaga	cgcggcagac	tttcgtcacg	ctgggtgctg	46980
ggctggaact	tgccgggcaa	cacagcagtc	cggccttcca	gcccgtgctg	tacaatctgt	47040
tgacgtact	gacgcaactg	cacgaggcca	acgtgtacct	ctgcccggga	tatttacatt	47100
tcagcgcgta	caagctgctg	aaaaagatcc	aatcggctc	ggacgcccgc	gagcgcggcg	47160
agttcgggga	cgaggacgaa	gagcaggaga	acgacggcga	gccgcgcgag	gcccagctcg	47220
atctcgaagc	cgatcccacg	gcgcgcgagg	gcgagctctt	tttcttctcc	aagaacctgt	47280
acggcaacgg	tgagggttttc	cgcgtgccag	aacagcccag	ccgtctacct	cgcgcgacgta	47340
tgttcgtgga	acggcccga	acctgcaga	tcttttataa	cttccacgaa	ggcaagatca	47400
ccaccgagac	gtatcacctc	cagcgcctct	atagcatgat	gatcgagggc	gocctctcggc	47460
agacgggctc	gacaccaag	cgcttcatgg	aactctcga	cagagcgctc	ctgggcccagg	47520
agtcggaacc	cgagatcaca	gaacatcgcg	atattttgct	cgatgttttt	cgcgcgtcgt	47580
tgaccgacgc	ggcttctctg	tctgcgcgt	cttcgtcgtc	gtcctcagca	tctccgaatt	47640
ctgtttcgtc	gccgtctgcc	aggtcgtcat	ccacacgaac	caccacgccc	gogtccacgt	47700
acacctcggc	cgggacttct	tctaccacag	gtctcttgct	ctcttcttcc	ttgtcggggg	47760
cgcacggcat	tagctccgcg	gacctggagc	agccgccccg	gcaacgacgc	cgcacggtca	47820
gcgtgacctc	cttttcgccc	tactcggtag	cctacagcca	ccaccgacgt	caccgaaggc	47880
gacgcagccc	gccacccgca	ccccgagggc	cggcccacac	acgttccag	ggacccgaca	47940
gcacgcccag	cactagctac	ggcagcgacg	tcgaagacct	gcgggacgat	ctggccgaaa	48000
acctacggca	tctctgaaag	cgggttttcc	tctttttcta	cgtgtctgtc	tcaagatgag	48060
acgtcgatat	caataaaaat	accgtcgacg	tggttttttt	aacagtgtgg	ttttctttat	48120
tgactagcga	agtacacagt	ttacgagtag	aaaagacagg	gaaaggttat	ataaaatgct	48180
gtattatata	caaaaacatg	cacataaaca	aacgggacca	tcgtgctcat	catccctccc	48240
ttgatcagtt	gttcatgtaa	acgtgtggcg	gggtgagggg	cggcatgccg	ttggcgggcg	48300
cgggaataat	gtgccgtcga	ccgacgtcgc	acaccttgaa	acgccgtcgg	cgcacgcagc	48360
ggtcgcagga	cgggatattc	cagagggaagc	ccatgtaggt	ctcgggggtc	togtctgtaa	48420
agcggtagga	gagttcaaa	tggtgcaacg	agcccgcccg	agctcgcagc	ttctggcgaa	48480
cacctccac	gtcatcggtg	cacagcgaca	gtgctgggct	gtcacacagg	gocggaagct	48540
cctgcggcca	caggtgctg	gccagggggc	agtcgctcgt	caccagtttg	acgcagtgca	48600
tcaggttctc	ggtgatggcg	tcgtacaggc	gactctcagc	ctcctcgtgc	gtcatcacgt	48660
ttcagggcag	cgacagctcg	tcgtcgtcat	cctcgtcaaa	catgatcatg	gggtcagggg	48720
tttttttggt	atgttgacag	gtgggtgtct	tttccagacg	cacgatggcc	tcaacgcccg	48780
cgtgaaacg	gtggtttcgg	tgctccctct	ttcccatgac	gcaggtgaac	ataaccacgt	48840
cctcggccaa	acggtagacg	gcgtccatgg	cggggctcga	gccgtagacg	acgcggaag	48900
tgctccacaa	cagctactgg	cgtacgagga	actctttgcg	ttctggcacc	tcgtggccca	48960
gcgcgcccga	caactggtgg	taacaggtga	tgcgcggcac	ggtacggatc	atgagctcca	49020
tggtctggat	gctgccgccc	gcgcggacga	cgtgaaggga	tggttctctg	aacttcataa	49080
cctctgtgtt	gtgggtccag	aaggcgaaat	gggtgtcggg	acactcatcg	aaagggctcg	49140
cgtggtgta	ggaagcgtag	cctcgtttgg	tcacctcggc	cgacaggtc	tccacgtcac	49200
cgcggtagag	catgacggcg	ttccagtagt	cgtcgtactg	caccatgggc	cgtcggtagt	49260

cgcgcatagt	gtggaagtgg	tcgcgggtgac	gaaagccggt	ccgcagaaaag	tccttcatgg	49320
tgggtgccag	ctcgtagacg	cagtcgcgcga	gggtcatcgta	gcagtagatg	ccgcgcgcgt	49380
gcccgatgag	cacgatgagt	tggtagcgca	taaagcccgg	accctcgacg	aagccaaagg	49440
gggtgcaggta	ctcctgacag	cagacgtaag	cacctggtag	agaatagaaa	aaatccacgc	49500
acgttgaaaa	cacctggaaa	gaacgtgccc	gagcgaacgt	cctctttcca	gggtgtcttca	49560
acgacgtggg	gcttaccttg	cgaacagacg	gtgcccctct	tgcccacgaa	gggccccagg	49620
gcgctgcgcg	aacggagctg	gatgaagcag	cgttcggggcc	aggccacgtg	cagccgggtg	49680
ccgcattcct	gctccagaaa	gtcgttgaga	ccgttaaagt	ccccggctcg	gatggcgatg	49740
cagccgtagg	ccatcagcgt	gtcccgtagg	tcgtccatga	cggactcctc	taccttcgct	49800
cgccgacgct	gcgcttctcc	agccacgcgt	gcggtcgaca	gactcctcgg	tcgccttcgg	49860
gagaactacg	gcgcggcgcc	acggccttta	tagacactat	cagcgttgag	gtcagacgat	49920
ccgatgaacg	tcgttttttg	tgctggaact	tccttcgtcc	cgacaaatgt	agcggaaatc	49980
ttcaagcaaa	tcgcgacgaa	gtccgatgag	gaggatgcaa	aagaggctga	gcaacgcgat	50040
gctgcccggc	gccacagtac	atatgctcaa	caacgcccag	tgtcccaagg	cgcgactttt	50100
ggctcggagg	agagccgaac	ggcgggtttct	ccacatgacg	gacaacgtgg	tccagtacgt	50160
ccatcctttg	cattccggtg	tccagaoggg	aagcgttgtc	atgttatattc	ccgttaactgt	50220
cacgttatgt	tttgttttgt	ttctcgtgag	cttaacgggtc	ctcttgagaa	atcgcgggga	50280
catgtcttgt	agaaagatat	aatcactttc	cgcgtatttc	gtcagtgttg	acatcacggg	50340
ggtagtggtt	tctgaagaag	tagcgttgtc	agtgacgttt	gtttcttccc	aacgtacgta	50400
tgattcgaac	ggactcgtgt	gcgctattgc	ccgcaacacg	tagctgtggc	cgggtgaagt	50460
gagcgtcagt	tgtcccacgg	tcacgttcgt	gtcattccta	aaacatgcta	cttctccgtg	50520
aacttccgtg	acgtttatct	cacgactctc	gttcaagaca	cgcaggggaa	accagccttc	50580
caggtgatac	tgaaaaccaa	atttaagcat	gacgctgtgc	catttccgtc	gtgattgatt	50640
aaacgttaca	ttcaaggcca	gtctggcttc	gggtcccaga	cagggggcgt	tgtagatttg	50700
cgtgtgattg	cgtgtgcagt	ttaggtggca	gttcatgctc	gtggtgttgg	aagtgcgatt	50760
aacgtccgta	ccgtggtacg	tacatcggac	cgaaaacaccg	tgtcccgtgc	tccaaagcag	50820
cgtcaacaac	agccacacag	aaacctacgt	ggagacgaca	cgggactttt	tattgacgga	50880
gactcacgtt	tctaccctcc	cctttcccggt	aggtaaaaaac	ccacgtttat	cacacacgtt	50940
gtttttacct	gaaacccggc	cagcccgtgg	acgcgacaaa	aaaccgcggc	actagaaaga	51000
aaatgaaaca	agtatgttta	ttaagcagca	tgtggggcta	atagggggga	taactgaggt	51060
atagcaacta	tgaaaaaata	ctacaaaaaa	aaaagctgaa	catggtcatc	tagcagcaaa	51120
gttctccttc	tagaccacga	ccaccatctg	taccacgtcg	ccctccccgg	ccgtgtacac	51180
gacatccttc	accacgaccg	gcggcagcgg	cggcgacgag	gacaactcgc	tctcgacgga	51240
ggcggggacg	acagaggacg	gggggggtgg	ggcggcgag	gacgaagggg	tggcggcgcc	51300
agcgggatct	tcttcgaca	cgggcaacgg	caggctcggc	ggcgcggaca	gcacccgttg	51360
cgccggggcg	tgagaaggct	gagcccgggt	ggcctggatg	tgggccaaag	aattggctcg	51420
cagcgagtcg	cgatccacga	aggatcatag	aattttccct	tcgcggatcc	gcgcctcaga	51480
ttccaggatg	gcgcgcacgt	agctgttcac	cgacttggca	aaagtgcgcg	gcccctccgt	51540
attcttgcgt	cgacgcgctt	ccagcacctg	cttttcgtag	tccagctggg	ggaagaccat	51600
caccaggtcg	tccatagtgt	gcgcgtgctg	acggacgtgg	gagcgcacct	ccaccgggaa	51660
caaagcgctc	caatactcca	gcacgatagc	accgtgccag	aactgcgcga	tctgtggcgc	51720
caggaaaaac	aggataccgg	agtcgttagc	gaacacgtcc	cacttgggcg	tcatgaacaa	51780
caccagctga	cgcggtggcc	gcaccgaagc	ttcctcccag	gcctcgatga	ccccgaacat	51840
gatgagctcc	tggtccaacg	gggggcagtg	tcgctccagc	caactgatct	tgctcaggtt	51900
catctgcaga	aactcgtacg	aagggtcgca	gatgcacacg	tagagacccg	agtcgtgccg	51960
cagcctggct	ccgcgcttca	tcagtttcct	caccgcgtag	cgaagcgcca	ccttgcccaa	52020
cgccgacgcc	tgatcagtc	cccccaacgtc	catctgcgtc	tgctcgccact	cggcctcgtc	52080
cagcaggctc	atgatagcgg	cagtgcctatg	cgtggctcgt	gtcatccttt	ctatccttct	52140
ctatgaatag	cagcaatagc	ggtaaaagtcc	cttcttatac	tatcccggag	tctgtggttt	52200
ttttgtttac	ccctgcttac	tggtgagact	gctgggggccc	gttgtgctgc	agcatccgag	52260
ctcgttgccg	ccgttgccac	aggaaccgggt	gtctccgcag	ggcctttttg	agggcttcgc	52320
aggcttctcg	cgcaagtcct	gagaggccct	cggcgtcgat	ggggttcacc	tcgggcgtcc	52380
gagcctcggt	ttcttcttct	tcatectccc	tttctcctc	cgtgtcctcc	cgctctgtgt	52440
cctccgttac	gctctcctcc	ccggcctcgg	ccaagagcgc	ggccaccaag	tccacggacc	52500
gctcgggtct	cgagttctca	ccgtcaatta	cgccatgttg	gcggcgtaac	cgggtgccag	52560
aacgcggggt	gagcgcacat	gcttttttct	ttcttaacca	aggcgggaga	ggatcttcaa	52620
ggcgttttct	ctggatccag	cggtagctaa	attaccaaaa	ggccagcagg	ccacgcctac	52680
ctaacagatt	cacgtagact	ggagacataa	ttaaagaaaag	aagtgaacc	cgcgtgtggg	52740
tctcacgtcg	tcttgaacaa	ccgtcttata	tacatgaaga	tgccggacat	gacgcgcccc	52800
agacacgtgg	ggttttcccc	ttaggcgacc	cggttttctta	agatgttttt	catcttcgca	52860
cgcgatgtac	tacatcaaag	ggtcggctga	ccgaccgcat	tgacgcacag	tttccgagta	52920
cgcgcgctct	ggagcacctg	acgggtgagcc	acccaactca	cgcggatagg	ggacaacact	52980
gacgtgaggg	gcgattcacg	tcactgacgg	gaataagacg	ggtgagggat	ttccaccttt	53040

ttcttaagt	tgactctctt	tacggtaaat	cgcacctgtg	acctcttaac	ccctcctccc	53100
tggtacccga	taaccgtgaa	aaacacacac	cacacgtcac	gacaccgato	gattttcttt	53160
attcttagtg	tgatgatagg	taagggcact	cgtgaggatg	tgcaattatc	attatcaagc	53220
ctttttcaag	gcgtagtgat	gatcgttggg	cagaaccccc	aggctcctag	cgatctggga	53280
atagaaggag	gagaacgagc	ccaggggccag	aatgcccaca	gtgtacatgg	cccaggtctc	53340
cagaccgaac	gtggcgggtc	gcagcttcag	atggtaggcc	accogctccg	agagttgtga	53400
atgctcgttc	aggcaacagg	actgcagggtg	ggtgagccca	aaagcgcttt	cgtttacgcc	53460
gcgcacgtgc	accgtctggg	ccgggcaatc	ctggtgttgc	gcgcgaaagt	ggtcctgaca	53520
ggaaattccg	tctacgtggc	ggcgcgtgtt	gttaccact	tcgatcaaca	acgtgttatc	53580
ggcaggatga	tgcgagaacg	cgacgacggt	gttgttgag	gtctggcggc	aacagtacac	53640
gtcgagcgtc	atgaggggcca	tgctgccttg	gtggtacacg	gcgtacgccc	aacctggaa	53700
cacgagcggg	cataacggac	cgtgagcggg	cgtcacggcg	gcggttggtt	ccgtcgtctc	53760
ggcaggagaa	cacaataaac	tctgatcct	catacacagg	agccaaccg	tcagaattaa	53820
agtccgcgga	gccataaccg	cgcaagtga	gccgatacga	gtgttgctga	atttgttcac	53880
tctgcgcact	gttgctcacg	agcgttcgga	ggcgggtgcca	caggctgttg	gccattaaaa	53940
agtccctggc	cgaatgacga	caagacagag	cccagggcga	agaaaaaggc	gcccgtcatg	54000
aagacgtatg	cagggggaatt	cccatatttt	tctggcttct	tttaaaagtc	tgatcccgac	54060
tccatccggc	gcttttccca	aaccgtgggtc	tccctcgtct	ccgactcggg	accaggagg	54120
tggttaagtct	tttgccgcac	gtagaaagct	ttcaacgtgg	agcaaaagat	gagaataaag	54180
accccgaaaa	cgaacaaaac	cacgccgatc	atgccgatgc	agacgttcat	gtcgacgtag	54240
ccggcgggtgc	tggtggcggg	gcggcaaaag	agtgtcatgt	cgtgcgtgca	caaaaaacaa	54300
cacacaccac	aggccagggtc	gtagcgtagt	tattattccg	tagcagcaat	gatggtacag	54360
tcaagcacat	gctctatccc	cgttaccccg	atgatgcttg	cgtccccgtt	gttatatttg	54420
cactgtcccg	gttaatcacc	acggtgaaca	ccacggccaa	gaaaatgatc	cctaatatag	54480
cgaccactaa	gagagcaaaa	gtccatttcc	agcgttgttc	aaagtacgac	cccggtggtg	54540
gatgcattgt	ggcgggcatt	tccatcatgt	ccatgtcgaa	cgtgtgtcgc	ggcgacggcg	54600
aactaaccag	gcagtacggg	ggtcgatagg	gcgggtgggt	gcagtccggg	ggtggcggcg	54660
gtggcgtgga	aaccgtcgtc	gggcacagac	ccatggcctg	ctcgtagggt	gggggcgcgt	54720
cgtcgtgatc	ccggtcgcgg	agcatcggcg	tgggctccat	gtcgttgcca	gtgacggcga	54780
cggtggtaac	tggtggtggg	acggtaccga	cggcgtccgc	ggttcacctt	cgagcaaaag	54840
gccccctctt	tttgccgaaa	cgacggcaaa	acagttctct	gggacaaccg	gtggcgcggg	54900
aagcgggtgc	cacgctttca	gggtgggtaa	aacagtcgcg	ggcgaagcag	tagttgtttg	54960
agaaccgcaa	gaaccgcagc	cgaaagaagc	ccaggagtc	gcgcgccaga	aagtcgcctc	55020
gccgcgtctc	gggatgcacg	ccgaagacgg	cgccgctctc	gttcaccagt	atggagatgt	55080
ccaggcgtcg	ctgcgactcc	accggcacgg	ccgcaccac	aaatacctgc	agcacgttca	55140
gcgagcacgt	ctcttttaac	cagttgccgt	gggcgggatc	ctcgttaagt	tggctcccgt	55200
tcaagacgac	cgtcgtcagc	gcctcattac	cgtctcgcca	gctgaagatg	gaaccctcgc	55260
gcttcattgca	caggcgccac	aaggccagca	ggtcgcgcgc	caacatgaac	tcgcgaccca	55320
cgtcgcgcgc	ggtctcgaag	cgacatagc	ccagttcttc	gcgcagcggc	gcgtagttgc	55380
gcaggccctc	ctgcacgaag	ccgcggaaac	cggaccgcga	caccaggtac	agcgattcca	55440
ccacggcgca	gtagacgtag	acgcgaccgc	cttcgccgat	gagtacgggt	agcggtgggc	55500
ggcggatggc	ttcgcaacga	ctcacagtgc	ccacggcag	caggaaacttg	tcgcgacaca	55560
ggaaggctct	ctccaaacct	ttaatattga	gatgtccaaa	gtaaccaacg	cgtaacagggt	55620
cgcagtaggt	gaagaaccaa	ccgtttggcc	agctgagacg	cagcaccggt	ccgctgacgc	55680
gacgaaccag	cttctgcagg	tcttgogag	cgtcggaggt	gacagagcag	cggaagggtct	55740
cgtaaacacg	ctcgacagcc	agcgcgtcct	ccagcgtgcg	ttccttcac	tcgtcgttga	55800
tgctctgacg	gcgcgcgcgg	atttcgtcga	aacgggcccgc	ggaggcggcg	accgacgcgg	55860
aggtcgtccg	aacgcctct	gtgacgcgtc	cgtccggcca	gtcaagaaag	ctaaggctgg	55920
cgtcgcgcgc	cctaaagtgt	ccgatccgcg	cggaacgtcg	ctgagggacg	gtggctgggtc	55980
tgctggggcg	ggtacggccg	cgggtgtccg	cggaacgtct	agttatacac	ggaattgagt	56040
cacgtggcac	ggtgcacgct	gaaaccgcgc	tcgtctccgc	cggcggtttc	tccatcacgg	56100
gaccgcgcgc	tgccgcgctt	cccaggcaac	cggcccgcgc	tctagccgca	cttttgcttc	56160
ttggtggttag	ggacgaactc	gaacgttaca	gaatcctcgc	tgctcgtctc	ctctttcgcg	56220
tcgttgaagt	aattgccgga	gttgcgatcc	aaaccgcgcg	ctcctcctcc	tcgcgcgcgc	56280
cccgatccac	ctttggacgt	caggtagctg	gtgatcttgt	gctgctcgta	tttttctctg	56340
gaggaaagac	cgtggctcgt	atcacgcgcg	ccgccaccgc	tgctcatttt	cccggtaccg	56400
gaaccaccgc	cgccaccgcg	gtcgtgcttc	tctccgccac	cgcgcgcacc	tctccccaga	56460
ccgcgcgagc	ccatgggctc	gttcattgaga	tcgttatcca	gaccggggcc	gtcgtcatgc	56520
agaccgcgcg	cattggccag	cgaagagagg	ctgccgccac	caccgcgcgc	gccacgcgac	56580
ttgcgcgtgt	tcccgcagta	atttttgtcg	aagggatcgc	cacgctggaa	aggttctctg	56640
gtgagaaaat	tctccacggc	gaacagaccg	ttgcggctgg	ccacgtacaa	cagcgtgtcg	56700
tgctccgtaa	ctatacgcga	cgtgcacggc	agtttggtga	cggcgcaatt	gagcagcgtc	56760
tggtagaagt	tcttcagctg	cacgttgata	cgcattgttt	tcacgcgcgtg	gaaactgacg	56820

cggttattgg	ctgtgaattc	cagctcgcgt	ccgttggtca	ggataaactt	gatggcgggt	56880
ggaccggcgt	gcaccagaat	ctgcacgggt	cccgtagggc	agggcgcttt	tttaacgtta	56940
cgcttgacgc	gggtatgcgg	cccgatccac	ttaagcaggt	cgccaccac	gccgaaatct	57000
agatccacgt	gcacggccga	attctcgcgt	tcgcgcacaa	tgtcttggcc	gtgcacgcag	57060
gccgagctga	actccatatt	gaaatcgggc	gcgcacatgg	agatcttggc	cgacaggtcc	57120
gagatgtcct	gcacgtagaa	cttgggtcagg	tccttgcgtg	aagtcaggta	catgaaatta	57180
cccagcagcg	gcgtggaatt	gttaatgggt	ttgggctgaa	acgacttgct	agtgatgtag	57240
aggcatgagc	tgttaaaagt	gattttttgac	acgcagtgac	tgcgtaccgt	ttgcaagata	57300
agcgacggcg	tgggcaagaa	ggtaaccgtg	gtgttctcct	tgagcgcacg	gatcacagat	57360
cgcagctgct	ggatagccgt	cttgtacggc	ttcagccgca	gcgccagcgt	cgccggctcc	57420
gagagggcgc	tcttgcgac	catcccggac	agcgtgcaag	tctcgactaa	ggagcggggc	57480
cgagcagcgc	aaagttttat	agagagcaca	cacgacgacc	gggaacgctg	cgaagacgcc	57540
cgcgctctaa	taatacagcc	gcgcccagcc	agcgggcccc	cgactaagag	gcacagttact	57600
tatatactcc	gaccttaag	gcgccagtggt	accacttgag	catcctggcc	agaagcacgt	57660
cgggcgtcat	ccccgagtc	tagtagaaaa	ccaggggccac	gcactggctc	acaaacacgc	57720
tcagggttcc	ggccgccatt	tccacgtcgt	tttggtatgc	cggtgccgcg	tggaacagac	57780
actgcgtcgc	cttgccctcc	tctgtgtgct	gttccaacca	cggttaattc	accacgggca	57840
cgcgcagcgc	cctccgcacc	acgggtgggga	agtaaacactc	acggttgggc	gggcacaatg	57900
accacaccgt	ctcctcctcg	aacacgggtg	cgcgcgaagc	ccacactgac	ggcgtcacgc	57960
cccacagatg	cgccacctcg	tcgtcgggac	ccaccgccag	aaactgacag	ttgcgcaatc	58020
cgaactcgag	catgtcggcg	cgcagcgcgt	cccagcgcgc	gctggcgatg	gagagccgcg	58080
gcaaccgata	caattcgaaa	atgaattttgc	cctcttgata	gatggtgcgt	togaaccact	58140
cgcagcgcgc	caaaccggac	ttgcacaaat	cgacgctagc	gcgcaccgcg	gcaaagtaca	58200
tgtgctcaaa	gatgcgtcgc	atcaagtccc	aagaggcaaa	gtacgtgaac	cctaaccgca	58260
tgagcgcgt	gtgcaagcca	gccacgcoga	tgtcagcgcg	acgcagtttt	tccagcgcgc	58320
tctctacca	ccattcggac	gccgacatta	gcgcgtccaa	gcgcgcgttg	ccccaaacca	58380
ccgctcgggt	caccaactcg	cgcagcacgc	tcaaatcaaa	gtaacgtcgc	gtgttcccca	58440
aaaccacgtc	gggtagatgc	agcttctgct	cgtcgttagc	cgcaaacacg	cagcgagcca	58500
cgttccaccgt	cagccgcgtg	accggcatgt	cacactcgcc	aaagtggcac	gacgccatat	58560
cgggactcaa	gcacggcggc	aggcacacgc	tgtcggccat	aatcgagtac	ttgactacgt	58620
gatggacaaa	gaccaccgag	gcacggccct	tgagcgcgca	cagcaacatc	tttttcagaa	58680
aatcgtccgt	gttcacgacc	accttggggc	acgattgtct	gcagcgcgaa	tactctttct	58740
cgaagccga	ctcctgaccc	aggctccgga	gccgcgggga	gacagccgcg	ccaaacagcg	58800
agtagcgctg	ctcacgcgca	cggtagcgct	tcattaacac	gctaggcacg	ttgaaagcgt	58860
agcaaacccc	cgtcaactcc	gacgtgcttt	ctttgagaat	aaagttaatc	acgcggatag	58920
cggccacgtc	ccacatgtcc	acaaacacac	gtaccacggg	tcgatgcacc	tcttctctcg	58980
gtatcaaatc	gcagtatccc	cccaggcaac	gaatcacgct	gttcacatcg	gogttaagtc	59040
gcgttacgtt	caccgacaca	gaaacgcgcg	aactcaaggt	actcatccac	ttgcacatgg	59100
ccgcccactc	ggcgtcacgc	gagaaagggt	cggccgagat	cagaaagtgc	tactgcccga	59160
cgcgatccga	accacgggta	gacatgggtg	aggctggacg	cgacagctgc	ccatcgcgac	59220
agcgttcaa	caccgattcc	aacacctcgc	cctcgaaacg	cgcatccaga	tggaacagat	59280
agatgcgcga	gtgcctactg	ttctcgatag	cggccgtcaa	cgccacggcg	atgcgcacaaa	59340
acacgcgcgc	cgggctctcg	tctgtccgt	gcagttggcg	acacacctta	tccaaacaca	59400
aaatggccgc	gtacaagccc	cagcaaccgg	ccaattccac	aaaacgcgcg	gtctcctcgg	59460
ccagcttggg	tagatcctcc	atgtgacgca	gcacaaaacg	gcgcaccgac	tcacgcgaca	59520
gctccgaagc	gtaacacagt	ggcgtgcggc	tttcacgcgc	ccagttggct	ttgaaataaa	59580
agcgacccaa	cagcaggtcg	caacgcggcg	aagtacgaat	cagacaggga	ccgtggcgca	59640
taatgagctg	aaatagcctg	aaactgcccc	aaccggcact	gtgccgcgac	acggtgtcca	59700
tctcgcgcca	cagcgcgttc	ctgtcggacg	gcagctcccg	cgccgcgtcc	tgtacgcgcg	59760
aaaagcgaaa	cttgccccag	tagccgtgac	aatgacactt	tttgcccatc	aacatgcgcg	59820
tagcttgtat	cggcgcgcat	actttgcaga	gcgaagcccc	gaaatcgctc	tctcctcga	59880
cactgtccag	ctccatcctg	gtcgcgcgcg	ccgattaaaa	ggtgctcaga	ccgctactca	59940
cgcgtccacc	gcgactgggc	acggcggggac	cgtgtgcacg	cgtcaacgac	agcacagacg	60000
gcgtgccgtc	gggagacggc	gactcgggac	gccaactgac	gacgccgcca	ccactcgtaa	60060
aaccgcgtac	acatgctaca	ccgctcgata	cgttgggtatt	tccagcggga	gcttctctgt	60120
caccccggtg	cagcggcccc	tctcgcagct	cgtgtctatc	tccccgata	gtatcagcgg	60180
cgacctctgc	cgacgattcc	tccgtctcgg	tttcgcgcgt	gcggcttggg	atcctacctg	60240
gccggcaccg	atgtgcgggc	accgaggaca	cccgtgtgtc	ctcgtccgcg	tcagccggat	60300
tcataagttt	acgaggaaaa	taacaaagaa	atcaggtaga	tttcaataaa	gtgagtctag	60360
atggcgccga	caactacggt	ttataaagtc	tgtgtgcgat	gtgttttttt	cttctgtgtc	60420
tctcctccgt	atgctgtcag	cgccgctcag	acgaattctc	gaaagtctcc	caattcgacg	60480
ctaaagtgtg	ccaaacggac	gacggacagt	ttgagttctt	tgtgtaccag	gaacgaggtg	60540
tgaatgtcgt	cagccaggca	ccagcccagc	ttttgtatga	ccccggtaca	cagagggatc	60600

tggcgcggggc gcgtgatgagc acggttgaca aagctacagc gctcgcgggc gaactttccg 60660
 cgtgcaacgt cgaccaaggt ctgccagtgt gcgatgctgg aggtgagcac gtagatgccg 60720
 ggacgtgttt cgggcccgtc atagtcatag acgatgatta aatacacgta ttgcagccgt 60780
 ccccggtctt cttcccacgt caggtacatg tctttcggta tcatcaacgc gaacacctcc 60840
 gttttgagcg tgttgtaaaag gtagccgcgc atgacgcagg tgagcaacga ggtgatgcc 60900
 agcgagacgg tcttgacgca gccagcgctc tcgagggcgc ggtgcagcag atgcggggcc 60960
 aggtccagcc actgcagcgc ggcgcgcgcg gccgaggccg tgtacacgct ttcgagcagg 61020
 cagcgcgctgc tggccgagac gttggaggcg cgaatgccta acaggtaaag gctaagttag 61080
 aggtgtcgcg gcgagtcgca acccgctctc atgcggatga gcagcgcgcc cggctgcgc 61140
 tcgaactcta ccaggccctc gggcacgaag aaacgcgcgc tgagcgctg gtgatcggcg 61200
 tggtagagat agcgaaccga tatagtattt acctcgctt tggctttgag cgcctgact 61260
 agttcattgt cctcgtcgcc cgggtcgccg ggcgctttgg ccaccgcgcg cgcctccatg 61320
 atggcgaggc gcacggtaga tttcaaaaag ttgatagagc agctgcgggc acggggccacg 61380
 gacaaagcgg aggcgttaaa taccgtgagc caattggaga tcggcgcggt ggatgccag 61440
 gacgtgacgc cgagcgccgt gcgcgccttc gtgggtgctg tgcgcagctc gggctaccac 61500
 tttggcttcg tgcgtcagaa cgtggtcttt tacctccta gccacgccac ggtacagacg 61560
 gcgcgcgacc cgtgtacgc gcgcgagcag ttgcacgaac agctggaccg cttcttcgca 61620
 caccagcacg acggcggcgg agacgaggac cggttgccgt tctaccacaa cggggccacg 61680
 ctgacggctt tccagaagct gttgcagacc ctgcgcgaga tccagaccgt aatagccga 61740
 cagagcgggc gcaccgcggc ggcggcggaac ttgatcgcca gtaacaacgc gtagaccgag 61800
 cgcccgggca agaaggcggc ttcgagttcc gggggccagc agccgctggt ccgcggggtg 61860
 atcacgcagc tggaaacggc tgccacggag gcgcggccct acgtcaattg tcgcgcctg 61920
 gccgaactcc tggacctgac ctaccagcgg ctcatctact gggcctgcac gctcatgcc 61980
 tacgtgttgt ttcggcgcca caccgacacc gaactggaca cgtgtcttct gatgcatttt 62040
 ttttacacac actaccgttc ggttaacggc gattttggcg tggagtcca aaactacgta 62100
 aagaacagcg tcgggcacat gagctcttcc gtcagttccg atatcgacg cgaccagaag 62160
 cccggtgccc aacacatgcy tgacgtcagc tacaagctgt tcgtgggtaa tctgcaagcg 62220
 cgtgacgcca gcggcctcat gtttcccac attagcacgc gcactctccac cgtgaacctt 62280
 tacctgtcgc ccgaacgtat gtttttccac ccgggtctga tctcgcgtct gttgagtgag 62340
 gaagtttcgc cgcgcgcca cctagacgct tacgcgcgcg tgtgcgatcg cgtgctggaa 62400
 gaccacttgc atacgcgcgc acgcgtgcaa cggctactag atctgacgca gatggtaatg 62460
 cgactgggtg aactgggtt caatcacgat acctgcgcgc cctacgcaca aatggcgctg 62520
 atccagccgg ccagtccagaa gagctcgctc tttgtcagc agattcgca gaaactcata 62580
 cagatcatct acaattttta cactgttttc atgtgcctct atgtgtacag cccacgctc 62640
 ctgttcgacc accggcggcg gttgattttg gagcagcatc gatccacggt gatcggtcc 62700
 aaggaggaaac tacagcacgt ctggagcaac gtgacactga acgtcaatac gcactttgcg 62760
 gttcagtaga cggaagaaga ctttgaggca catacgaagg gtgccacgga ggcggagcgc 62820
 gagtacctgt atcgggacct gcacagcaag tggggcgctg acctgtttac cttgcgtccg 62880
 tctcgcggcg cggccggcgc ggcctcgct ttgcctccgc ttgacggcgt cacacgctcc 62940
 gacatcttac gcgaatgcgc gctcggttaac ttgaacgaag gccgcgtcaa ctacgcctcc 63000
 ctgctagcct tcagccatca tcccagcttc ccagcatct tcgcgcagtt ggtggtggtg 63060
 actgagttct cggagatctt tggatatccg cagggcctgt ttcaagccgt gggttcgccg 63120
 cgtcttttcg cactcattca gctgtgccgt gtattgttgc ccgagcaggt gacgctgtac 63180
 cagaacctgg tctccatcta caacctgacc accttcgtca agcacatcga cgcgcgggtt 63240
 ttttaagcgg tacgcgattg cgtcttcgac atcgccacga ctctcgagca cctcagcggt 63300
 gtacctcgca cgcccaatgt ggacctgctg gccgagctca tggcgcgctc cgtagcgcat 63360
 aacctgtata ccaccgtcaa cccgctgatc gaggacgtga tgccgagcag cgcggcgct 63420
 ctgagaaact atctgcgaca tacgcgaact tgtttcggtc tggcgcggtg ccggggcggc 63480
 ctctcgagg acggcgtag ggtgtacgtg gaggtacaag gtcaatacgg actacgcgta 63540
 cccaccacgc gtttcgtaga acagttgcgc gagctggttc gccgcgatcg gctgtggcc 63600
 gagaatctgc gcggcttgaa cgagcgctg ctgagtgctt gcgtgcgcgt acgtcagatc 63660
 agcagcgaca cagaggaagt aagccgacac gccaaagggt accgcacggt ggcccagatg 63720
 agcaaggcgc tcaaaaagac ggcctccaaa atcaaagtgt tggaaacacg cgtgacattg 63780
 gcgctcgagc aggcgcaacg ttccaatggc gccgtcgta ccgcggtgca acgcgcgcta 63840
 gccgtctttg acgtactaag tcgcgagaaac ttggaacgcc gcggcgcaac gctctgtctg 63900
 acggaagcga cagacctact gcaccgacat cgcgcgcctag cgccgatgac ctggcccgcg 63960
 ggcaaggcg ttcggcgccg ggcggaagcg gatcgccct tacgcgagtt cttggaggcg 64020
 cctggaat cgccgccccca accgcgcgga ctccgcatga cgcccgacac cgatcacgaa 64080
 gaatcaacgg caggcgcgac gtccgtaccg gaggtcctgg gtgcgcgcta cgaaccgca 64140
 caactggccg cgagcgacct attaaactgg tacatcgctc ccgtaagcca ggcgcagcag 64200
 gacatcttgt cttegatcga cccgcccgcc ggctcgacat cggtgtccct gcgcggcc 64260
 tcgcatgaa agtcacacag gccagctgcc accaggcgga catcgctcgc tttggagcgc 64320
 gagcgggcaa tcaatgcgtc tgcaacggca tcatgttctt acacgccttg caoctgggtg 64380

gaacgagcgc	cgtcctgcag	accgaggggc	tggacgccat	catggaagag	ggcgcgcgctc	64440
tggacgcgcg	gctagagcgc	gagttgcaaa	agaagctgcc	cgccggcgggg	cggtctgccgg	64500
tctacagact	gggcgacgaa	gtgcgcgcgc	gcctggagtc	gcggttcggc	cggaacctgc	64560
acgcgctctc	gcggcccttc	aacggcacca	ccgagacgtg	cgacctggac	ggctacatgt	64620
gtccgggcat	cttcgacttt	ctgcggtagc	cgcacgccaa	accgcgtccc	acctacgtac	64680
togtcaccgt	caactcgttg	gcgcgcgcgc	tggctctcac	cgaggaccac	atgttggtct	64740
ttgatccgca	cagctccgcg	gaatgtcaca	acgcgcgcgt	gtatcactgc	gagggtctcc	64800
atcaggtgct	gatggtgctc	acggggttcg	gcgtgcagct	gtcgcccgct	ttctactatg	64860
aggccctttt	tctctacatg	ctggatgtgg	cgaccgtacc	agaggctgag	atcgccgcgc	64920
gttttggtctc	cacctatcgc	gaccgcgata	tcgacctcac	cgcgctcgtc	cgagaaagcg	64980
cggaacgggc	agcgacaacg	accaccgcgc	caccttccct	acctccgctg	cccgacccca	65040
togtcgaccc	gggttgccct	cctggcgtag	cgcccgacat	tcccgctctac	gatccctcgt	65100
cctcacccaa	aaaaacaccc	gagaaacgcc	gcaaggacct	cagcggtagc	aaacacggag	65160
gcaaaaagaa	accccgctcc	acgacgtcca	aaacactggc	caccgcctcc	tcctccccct	65220
cagcgatagc	ggcggcctct	tcttcgtccg	cggtaccacc	gtcctacagc	tgccggcgaag	65280
gggcctctgc	ggccctgggc	cgctaccaac	agctggctga	cgaggtagag	caggagttga	65340
aggctctgac	gctgcgcgcg	ttgcctgcca	acaccagcgc	ctggacgttg	cacgcggcgg	65400
gtaccgaaag	cggcgctaac	gcggcaacgg	ccacggcgcc	gtccttcgac	gaagctttcc	65460
tcaccgatcg	tctccagcag	ctcatcatcc	atgcctcaa	tcagcgctcg	tgtctgcgtc	65520
gcccctgcgg	tccgcaatcg	gcggcgccagc	aggcggtacg	cgctatctg	ggcctatcca	65580
agaaactgga	tgcctttctg	ctcaactggc	tgcaccacgg	cctggatctg	cagcgcatgc	65640
acgactacct	gagccacaag	accaccaaag	gcacgtactc	gacgctggat	cgcgactgc	65700
tggagaaaaat	gcaagtgcgc	ttcgatccct	acggacgtca	gcacggcccg	gcgctcatcg	65760
cctgggtgga	ggagatgctg	cgctaogtgg	aaagcaagcc	cactaacgaa	ctgtctcaac	65820
gactgcaacg	tttcgtaacc	aagcgaccga	tgcccgtag	cgacagcttc	gtctgcctgc	65880
gacccgtaga	ctttcagcgt	ctgacgcagg	tcacgaaaca	gcgacgtcgg	gtgttgcaac	65940
gtcaacgcga	ggaataccac	ggcgtttaacg	agcacttggc	cgccctcatc	accagcatcg	66000
acattcacga	cctagacgcc	agcgatctga	accgacgcga	aattctgaaa	gcgctgcagc	66060
cgttggacga	caacgcgaag	caggaactct	ttcgccctggg	caacgccaaa	atgctagagt	66120
tgcagatgga	cctggaccgt	ctgagcaogc	agctgctgac	gcgctgcac	aatcacatcc	66180
ttaacggctt	tttgccggtg	gaggacctga	agcagatgga	acgcgtcgtc	gagcaggtac	66240
tgagactctt	ttacgacctg	cgogacctga	aactgtgtga	cggcagctac	gaagagggat	66300
tcgtcgctcat	acgcgaacaa	ctgagctacc	tcctgacggg	cactgtgcgc	gacaacgtac	66360
cgctactgca	agagatcctg	cagctgcgac	acgcgtacca	gcaagccacg	cagcaaaacg	66420
agggtgcctt	cacgcagatc	cacgaactgc	ttcatgtcat	cgagacgctg	gtgcgcgacc	66480
cgggcagccg	cggtcggcgc	ctgacactgg	ccttggtaca	ggagcagcta	gctcagctgg	66540
aagcgctagg	cggcctgcag	ctacccgaag	tgcagcagcg	cctacagaac	gcgcaactcg	66600
cgctaagccg	cctctacgaa	gaggaagagg	aaacgcagcg	tttcctcgac	ggactctcgt	66660
acgacgatcc	gcccacgaa	cagaccatca	agcgacaccc	acaattacgc	gagatgttac	66720
gtcgcgacga	acagacgcgt	ctgcgactca	ctgcgaccgt	actgagcatg	ttccacacat	66780
tagtgatcg	actggcgcg	gacgagtcgc	cgcgaccgac	gttttttgac	gccgtcagtt	66840
tgttgttgca	gcaactgcc	cccgaactgc	acgaacgtga	ggatctgcgt	ggcgccaacg	66900
ccacgtacgc	gcagatggtc	aagaaactgg	agcagatcga	gaaagccggg	accggcgcat	66960
ccgaaaaacg	tttccaagcg	ttacgggagt	tggtttaactt	tttccgtaat	catgaatatt	67020
tctttcaaca	tatggtcgga	cgactgggcg	tccgacctca	ggtaacggaa	ctctacgagc	67080
gatataca	cgagatggaa	gaacagcacc	tggaaaggct	agaacgtgaa	tggcaagaag	67140
aggccgggaa	gctcacggtg	acttctgtgg	aggacgtgca	gcgtgtcttg	gcccgggac	67200
cgagccatcg	tgtcatgcat	caaatagcaac	aaacgttaac	caccaagatg	caagactttt	67260
tagacaagga	gaaacgtaaa	caggaagaac	agcaacggca	gctactggac	ggctacaaa	67320
aaaagggtgca	gcaggatttg	caacgcgtgg	tggacgccgt	taaggcgag	atgctctcca	67380
ccatcccgca	ccaaccactg	gaggccacac	tcgagctgct	cttgggccta	gatcaacgcg	67440
cccaaccgct	actagacaag	ttcaaccagg	acttgctgtc	ggcgctgcag	cagctgagca	67500
aaaaactaga	cgggcgaaatc	aacgagtgct	tgcacggcgt	gctgacgggt	gatgtagagc	67560
ggcgctgtca	cccgccacga	gaagcggtga	tgcaaaccca	agcctcgcta	aaccacttgg	67620
accaaatttt	gggtccgcaa	cttctgatcc	atgagacgca	gcaggccctg	caacacgcgc	67680
tccatcaagc	gcagttcatc	gagaagtgtc	aacaggcgca	tccaactaca	gcatcacagg	67740
gcagcgagtt	cgaggcgac	tttgcaacgct	accgcagcag	tcaacagaag	atggaggaac	67800
aattacaaga	gactagacaa	cagatgacgc	agactagcga	gcggctagat	cgctcgctgc	67860
gccaggatcc	cgggagcagc	tccgtcacgc	gtgtaccoga	gaaacccttc	aagggtcagg	67920
agctggcggg	tcggatcacg	ccccgcgcgc	ccgacttcca	gcagcccggt	ttcaaaacgc	67980
tgctagatca	gcaggccgac	gcggcccgga	aagcgctcag	cgacgaggcc	gatctgctga	68040
atcagaaagt	acagacgcag	ttgcgacaac	gcgacgagca	gctgagcagc	gcgcagaacc	68100
tgtggactga	tctggtcacg	cgccacaaaa	tgagcgcgcg	actggacgtg	accacccccg	68160

acgccaagggc	gctgatggaa	aagccgctgg	agacacttcg	cgagctgttg	ggcaaagcca	68220
cgcaacaact	gccgtacctg	tcggcggaac	gcacagtgcg	ctggatgctg	gcctttctgg	68280
aggaagccct	tgcgcaaact	accgcggaac	ctacgcaccc	gcatcacgga	agcaggaccc	68340
actaccggaa	cctgcaacag	caagctgtcg	agagcgccgt	gacgctagcg	catcaaactg	68400
aacaaaacgc	ggcctgtgaa	aattttattg	cacagcatca	agaggcgact	gccaacggcg	68460
cgtccacgco	gcgggtcgac	atgggtccagg	cggtggaagc	ggtctggcag	cgactggaac	68520
ccggacgcgt	agccggcggc	gccgcgcgtc	atcaaaaagt	gcaggaactg	ttgcagcgct	68580
tgggtcagac	gctaggcgac	ctagaactgc	aggaaacggt	ggcgacggaa	tactttgcgc	68640
tggttacacgg	aatccagacc	ttcagctacg	ggctggactt	tcggtcgcag	ttggaaaaga	68700
tccgcgatct	gcggactcgt	tttgcggaac	tggccaagcg	acgcggcacg	cgtctctcca	68760
acgagggagt	cctgcccaac	ccccggaaac	cgcaggcgac	gacttcactg	ggcgccctta	68820
cacgcgggtt	gaacgcgctg	gaacgcacag	tccagctggg	tcaccagtat	ctgctcaaca	68880
agctcaacgg	ctcatcgcta	gtctataggc	tggaaagacat	tcctagcgtg	cttcgggcaa	68940
cacacgagac	cgaccccgcg	ctgataatgc	gcgaccgcct	gcgtcgcta	tgtctcgcg	69000
gtcaccacga	caccttcctt	gaagtggtag	acgtcttcgg	catcgcgcaa	atcgtcacgc	69060
aggccggcga	accattcac	ctgggtcacg	attatggcaa	cgtagccttt	aagtacttgg	69120
cgctgcgaga	cgatggtcgg	cccctggcat	ggcggcgcgc	ctgtagcggc	ggaggactca	69180
agaacgtcgt	caccacacgt	tataaagcca	tcacggtagc	cgtggccgtc	tgtcagacat	69240
tgcgcacttt	ctggccacag	atctcgcagt	acgacctacg	accctacctc	acgcagcatc	69300
agagccacac	gcaccccgcg	gagactcaca	cgttgcataa	ccttaagctc	ttttgttatc	69360
tgggtgagcac	cgcctggcac	cagcgcacgc	acacgcagca	ggagctgacg	gccgcgcgac	69420
gcgtaggcag	cggcgagggt	ggtgacgtag	gggaacagag	accgggcgcg	ggtaccgtgc	69480
tgcgcctgag	tctgcaagag	ttttgtgtac	tcatagcggc	tctgtacccc	gagtacatct	69540
acacgcctct	caaatacccg	gtgcagatgt	cactaccctc	cctcacagct	cacctacatc	69600
aggatgtgat	acacgcggta	gtcaataaca	cacacaaaat	gccccccgac	cacctccccg	69660
aacagggtcaa	ggccttctgt	atcaccccca	cccaatggcc	cgccatgcag	ctcaataaac	69720
tggttttggga	aaataaactg	gtacagcaac	tgtgccaggt	aggcccgcaa	aaaagcacac	69780
cgcccttagg	caagctatgg	ctctaagcca	tggccacgct	ggtctttcca	caagacatgc	69840
tgcagtgtct	gtggctagaa	ctgaaacccc	agtacgcgca	gacatacgcc	tcgggtgtccg	69900
aattggtaca	gacgttgttt	cagattttca	cgcaacaatg	cgaaatggtg	accgaggggt	69960
acacgcaacc	gcagctcccc	accggagagc	cgggtgcttca	gatgatccgc	gtgccacgtc	70020
aggacacaca	caccacagac	acaaacacga	ccacggagcc	gggactttta	gatgttttta	70080
ttcaaacaga	aaccgccccta	gactacgcgc	tgggtcctcg	gcttttcggc	atacccggtt	70140
gtctcggcgt	gactgtagcc	gacctgctga	aaggccaacg	tatactagta	gcgcgccacc	70200
tcgaatacac	gtcgcgagac	cgcgacttcc	tccgcatcca	acgtccccgg	gatctcaatc	70260
tcagtcaact	gctccaggac	acgtggaccg	aaacgcgcgt	ggagcactgc	tggctacaag	70320
cccaaatcag	acggctacgc	gattacctgc	gtttccccac	ccgcttagag	tttattcccc	70380
tagtcattta	caacgcacag	gaccacaccg	tcgtacgcgt	gctgcgaccg	ccctccacgt	70440
tcgaacagga	ccacagtccg	ctgggtgttg	acgaggccct	ccccaccttc	ccgctgtatg	70500
accaagatga	taactcatcc	gcggacaaca	tcgctgcgtc	tggcgccgct	ccaacaccgc	70560
cggtaaccttt	caaccgcgtg	ccagtcaata	ttcagtttct	gcgtgaaaac	ccgccaccca	70620
tcgcgcgagt	tcagcagccg	ccgcgcgcgc	atcgtcatcg	agcggccgcg	gccgcagacg	70680
acgacggaca	gatagatcac	gtacaagacg	atacatcaag	gacagccgac	tctgcattag	70740
tctctaccgc	ctttggcggg	tccgtctttc	aagaaaaccg	attgggagaa	acaccactat	70800
gccgagatga	acttgtggcc	gtggcgcccg	gcgcgcgcag	caccagtttc	gcctcgccgc	70860
ctatcacggg	gcttacgcag	aacgtcctca	gtgctctaga	aatactgcgg	ctagtgcgat	70920
tggacctgcg	acaactggcg	caatccgtac	aggacactat	tcaacacatg	cggtttctct	70980
atcttttgtta	accgacactg	acagtgcggg	gtaataaaaa	caataggatt	tttatcgttt	71040
ttttatgtta	caaaaacaacg	tatcactttc	acggtgattt	attcttgcta	ttccttttcc	71100
ccttgggctg	tcagcgccgg	gtgcgcgaca	cggctaccat	gcgcaacagg	tccagcttaa	71160
aggcgcaact	gtcattaaac	aggctggaca	tgcgcgtgta	cttgctcagc	atgggtggcca	71220
acacccgggtg	ggtggcctct	gatatctogg	tcggcagctc	caaaacgacg	ttaacgacgt	71280
gacgggtgttt	ttcgtcccg	ttgttgggcca	ccgtgggtcc	cggcgcggtg	ttagacatgg	71340
ggcaggccgt	ggggggagga	cgaagaggaa	gccgctgcta	aaccgcgcgc	cgctctgtgc	71400
acaatgtggc	cgccgacgtg	gcaggcggtc	tgtttaacca	gcgcgcagcc	ccgacacagc	71460
ggggcgccgt	cctcgctttc	caaacagctg	tcgcggtact	cgcccgctcg	acagcgcgcg	71520
cacagcagcg	cgtgcccggtg	cgaagtgcgg	cgcaggagac	gcgggaccgt	cacgtcgctg	71580
accaccacag	tggagtgcga	ggtgcgtgcc	gcgcagggca	gaatgacgtc	gaaagccagc	71640
cgggtgatcgt	acacggcaca	agcccggttg	aggcccagca	cggctttcca	gcccacgcgt	71700
acgcagcgct	gtccaaagag	cgtctcggag	acgagctcgt	agacgcgctg	ccgcaccacc	71760
cgctgactgc	cgcagagcga	gcagtgcacg	agctcggcgt	gcgtgttgaa	gatgacgctc	71820
ttttctttgac	ggtcccagata	atagaacatc	gagttgagcg	gaaagttttg	ctggcaggtg	71880
agcttttctc	taccaggtt	gaggcaggtg	ccgcactgcc	gacagaccac	ggccaccagc	71940

gagcgcgcgt	ccagatggcg	ctcgcacttg	agtgcagaca	gacaccagag	cggcaggtcg	72000
atgacgctgc	cgatgaggcc	gccgcgcagc	gcccgcgctga	gtgcaaagag	gacgatcttg	72060
gtgggtctta	cgtgacgcgc	ctgctgtccg	gcccgcgcgt	gtcctaccgc	cgcagctgcc	72120
gccgtcgagc	ctcctccgcg	cgtctcgtcg	tgcagaccca	gtgcccgcga	cggcaccagg	72180
tatcgccgac	acgtgtcgca	aaacgtctgc	accgcttgct	gggcccagta	gtagagcggg	72240
tttccgcagg	gtaccttccc	ggcgtaccgg	cgcaaggctg	cgatgaggcc	ccgcaactgc	72300
ggcgaccgcg	gctgcccgtt	gtgacaccac	tggttaccgt	ggtatacggc	caaatcagcg	72360
cgggcgctga	agcgcctggc	gcgtagtaat	gctaggcacg	gcgagctggt	ggggtgaagc	72420
acgggcagcc	gaaggccac	cccgaaaagg	aaacggtgaa	ggtcacctag	cagcgaggcg	72480
gtgacaccgt	ccaacaacgc	gtgcagccgc	tccggcgggt	agagccgcag	acggcgagc	72540
aggtagtcgg	tgtcgtagcg	ttcgaaacgc	agaaaggcca	tcgtgcggac	ggccacgggt	72600
tgcagacagt	ccatgctgta	gacgtaagcg	agaaacacaa	agtagggctt	ggtcataacc	72660
atacgtgaa	agagcgccgt	caccgcctcc	cgtcggctt	gccgacacac	cagccattcg	72720
cgcaggaagc	gttggttagag	acggctcgccc	agctcgcgat	tcagaaagcg	cttatccgtc	72780
acgaagagat	gaaggacgca	agaacgtggc	acgtgatgca	ccagctgctg	ctggaggacc	72840
gccgacgtct	gcgcgcgcaa	ctgcgcgggt	ggctgcgacg	tttctaccgc	cgttccctcc	72900
ggctgcagcg	caccgcggcg	gatcaccagc	tgcacatgga	aatggctcct	gtgaacgcag	72960
aggggcgcga	agagacggcg	cagagcctgg	tggaaactcat	cagtccgggt	gtgcggagcg	73020
tgtcggagac	gacgactggc	catgaccgcg	ccacagcaga	gccagcacca	gcagaagagc	73080
cagcaccagc	gggcccagag	tgcgaaagcg	cgcgggcagc	cacggcccag	actgoggctc	73140
cgatggcccg	gagcgcgctc	gccaccacga	tgacggtgcc	caacgataac	cagtccgctc	73200
caaggacggc	gcgcacggcg	gagacggcg	atgacggtga	tgggtcgaca	ccccctcgcc	73260
acgactcagc	tgtctctcca	gaggccgacg	cgcggaccct	ccgacgtcct	ggcccgcgcg	73320
tgcgcgtgcc	gccttccctt	ctcccgcagc	agccagcaac	tcctcctcct	cttcatcagc	73380
gtctccctcg	cttgcgcctc	cgcacgtccc	catacaggcc	tcacaacgac	acagccgcca	73440
cgcacccgcc	gccatgggtg	gcggcgggcg	ccgaggcccg	gcagcggcgc	cgcacggcgc	73500
gaccatggtg	ggagagcaac	tcggatgacg	aggaggagga	gggggagatg	cggctccgaga	73560
ggaccgcttt	cccgcgcgtc	gcgtaagcgc	ggccgacatg	cgggcgcgcg	acagggacgg	73620
accgctgccc	ctgtgactgc	ttacggtgac	gtggttcccg	accgccaacg	acgtcgacgc	73680
ggctttcttg	gcgtacagct	cgcgcagcag	attctcgtac	tcgcccctcg	tttcgggtcc	73740
gaaggcgatg	agctcgatgt	tgaagaccga	cgcgcaattg	gatttgcgca	ccacgcactt	73800
cgtcagcact	ccgtaggccg	agggtttgat	ctcctcgatg	tccttgagcg	tgacgatgag	73860
cgtcgcgttc	accttaagca	cattgaactc	acctacgtgg	cgcgcggcgc	aaacgagctt	73920
gacgggcgct	cgtacaaaac	agcagaggga	gacggcgcag	ccagtgtttt	taaagataaa	73980
acaaggcagc	tggctctgtc	ggctctccca	gtagctgagt	agatactcga	cacaatagac	74040
cgtgtctgtc	ttgagcatgg	cgtcgcacac	cgagtaattg	gggtttttac	agatgaggcc	74100
ggcatcggtg	acgcgcagct	cgtcgggacc	caacttgagg	atacgcgcgc	tggcctgcac	74160
cagatcctga	tggagaacct	tggtcatctc	catcgcaccg	acgccaccgc	cgttttattt	74220
acccggcgcc	gactcgtctt	ttccctccag	gattccgtta	atgtccatga	gcttgctgac	74280
gacgcgcgtt	aatagttgcg	tcttctcagc	gaggtatctc	ccgtgactgc	aggctgcgca	74340
gtcgcgcgtc	acgtacttga	ggaaggcggc	ctactctga	cccgcgttca	cgaaatttaa	74400
gcgcgcgctc	agagagggca	gcaacagatc	gtagacgcgc	ggcagcatcg	gctcgaactg	74460
taatagcaga	tcgtcgtcaa	gatcgggtag	cgcgtgtccg	tcttcaccgt	cctcgtcgtc	74520
accacctccc	ccctcgagcc	caccgctcgt	accagccgcg	ggctccgcgt	cctcgtcgat	74580
caccagcggt	cgcgtcggca	ccggagaatc	cacgtcatcc	tgcacgtcgt	tttcctcctc	74640
tccgtcgtca	tcgtccagaa	acggcacccg	ctgcttagcc	caggattccg	gttttagaag	74700
ctccacatac	aagacgagag	tggcatgtgg	tgggatgatg	cctgggtgcc	cagtggcacc	74760
ataggcataa	tctggagata	tagtcagttt	ggctctctga	cccacactca	tctgggcaac	74820
cccttcttcc	cagcctcgga	tcacctcctg	cttgcctagc	ataaaactta	agggtctgtt	74880
tctgtcccg	gaggatcga	ctttctttcc	atcttcaagc	atcccggtgt	agtgcaccac	74940
acaggtctgg	ccgcgcttgg	ggaagggtgc	cccgtctcct	ggggagatgg	tttccacctg	75000
cactcccatt	cttttttccg	cgtcctcaat	cagcggcgcc	gatcgccatg	aatccgagta	75060
cccacgtgag	cagtaacggc	ccaacgactc	cccctcacgg	gccccacacc	acgtttcttc	75120
ccccgaccag	ccgggccccg	tccaccagct	ccgtcgcgcg	cgtaccttg	tgcagtccgc	75180
aacgacagcc	cgtttcgcgt	tacagcggct	ggagcaccga	gtacaccacg	tggcactcgg	75240
acttgacaac	ttagctgcta	tggcagcgcg	acccgcgtca	agtacctatg	gacgaagcgc	75300
tggccgcgcg	ggcggccgcg	tcataccagg	taaactctca	acaccccgcc	acacgttacc	75360
gtcattacga	attccagacg	ctcagcctcg	gcacctcgga	ggtagacgaa	ctgctcaact	75420
gttgtgcgga	agaaaccacg	tgcggcgga	cgcaatccac	cgtactcacc	aatgcgacca	75480
acaccactag	ctgcggcgga	gccgtcgcgc	gcagtagcaa	cgtaggaccc	gcccgcgctt	75540
cggccgcctg	cgacctagat	gcagaactgg	ccggcctcga	aacctcggcg	gcccactttg	75600
aacaactgcg	gcgactgtgc	gcgcgcgtgg	ccatcgacac	gcgctgtaac	ctatgcgcca	75660
tcactcagcat	ctgcctcaaa	caggactgog	accagagctg	gctcctcgag	tacagcttgc	75720

tgtgtcttcaa	atgcagttac	gcgccccgtg	cggcgcctcag	cacgctcacc	atcatgtccg	75780
agttttacgca	tctgctgcag	cagcactttt	ccgatctgcg	catcgacgac	ctgttccgac	75840
accacgttct	cacggtcttc	gatttccacc	tgcacttttt	catcaatcgt	tgttttgaaa	75900
aacaagtggg	cgacgcggtt	gataacgaga	atgtcaccct	gaaccatctg	gccgtggtgc	75960
gggccatggt	catgggtgaa	gacacggtgc	cttacaacaa	gcctcggcgc	caccgcgaac	76020
agaagcaaaa	aaacaaccct	tatcacgtcg	aagtgcgcga	agaactgatc	gacaactttc	76080
tagaacacag	ctcacctagc	cgcgaccgct	tcggtgcagct	gcttttctat	atgtggggccg	76140
gcaccggcgt	catgagcacc	acgccactca	cggaaactcac	gcacactaag	ttcgcgcgac	76200
tagacgcgtt	atccacggcc	tcggaagag	aagacgcaag	gatgatgata	gaagaagagg	76260
aggatgaaga	aggaggagaa	aaaggaggag	acgatccggg	ccgtcacaa	ggcgggtggca	76320
ccagcggggg	gttcagcgag	agcacgttaa	aaaaaaacgt	gggtcccatt	tacctatgtc	76380
ccgtacccgc	tttttttacc	aagaacaaaa	ccagtaccgt	gtgtctgctg	tgcgaactca	76440
tggcctgctc	ctattacgat	aacgtcgtcc	tgcgcgagct	gtaccgcgcg	gtcgtctcgt	76500
attgtcagaa	caatgtgaag	atggtggacc	gcattcagct	ggtattggcc	gatctgttgc	76560
gcgaatgcac	gtcgcgcgtc	ggcgcgcgac	acgaggacgt	ggcgcgcgtg	ggactcgaag	76620
caccacacct	gcccggaggc	gactcggact	accacggcct	gagcggcgtc	gacggcgcac	76680
tggcgcgacc	cgacccggta	ttttgccacg	tccgtgcgtc	ggcaggcgtc	acgggcatct	76740
acaagcactt	tttctgcgac	cgcgactgcg	ccggcaacat	ccgcgtcacc	aacgaggccg	76800
tgtcttctcg	acgcctgcac	ccccaccacg	tccaggagggt	gaaactggcc	atctgtcacg	76860
acaattacta	tataagtcga	cttccgcgac	gtgtgtggct	ctgcatcaca	ctcttcaagg	76920
cctttcagat	tacaaaacgc	acctacaaa	gcaaagtgc	cctggcggac	tttatgcgcg	76980
atttcacgca	gctgttgag	agttgcgaca	tcaagctggt	ggacccacg	tacgtgatag	77040
acaagtatgt	ctagcgtgag	cggcgtgctc	acgcgcgcgc	aacgacgctc	ggccttgcgc	77100
tccctgctcc	gcaagcgccg	ccaacgcgag	ctggccagca	aagtggcgtc	gacggtgaac	77160
ggcgtcacgt	cggccaacaa	ccacggcgaa	ccgcgcgcgc	cggccgacgc	gcgcccgcgc	77220
ctcacgctgc	acgacctgca	cgacatcttc	cgcgagcacc	ccgaactgga	gctcaagtac	77280
cttaacatga	tgaagatggc	catcacgggc	aaagagtcga	tctgcttacc	cttcaatttc	77340
cactcgcacc	ggcagcacac	ctgcctcgac	atctcgcctg	acggcaacga	gcaggctctg	77400
cgcacgcct	gcacctcgtg	cgaggacaac	cgcacctctg	ccaccgcctc	cgacgccatg	77460
gtggccttca	tcaatcagac	gtccaacatc	atgaaaaata	gaaactttta	ttacgggttc	77520
tgtaaagagca	gcgagctact	caagctctcc	accaaccagc	cgcccatctt	ccaaatttat	77580
tacctgctgc	acgcgcgcaa	ccacgacatc	gtgcctttta	tgcacgcgca	ggacggccgg	77640
ttgcacatct	agtcacatct	cgaaaacccc	gcagctgcaca	tcccctgcga	ctgcacacg	77700
cagatgctca	cggcggcgcg	cgaagactac	agcgtcacgc	tcaacatcgt	gcgcgaccac	77760
gtcgttatca	gcgtgctgtg	tcacgccgtc	tcggccagca	gcgtcaagat	cgacgtgact	77820
attttgcaac	gcaagattga	cgagatggac	attcccaacg	acgtgagcga	gtcctttgag	77880
cgtacaaaag	agctcattca	ggagctgtgt	cagtcacagc	gcaacaacct	atacaggagg	77940
gccacgtcgt	cctacgcgat	acggtctccc	ttaaccgcgt	cgcgcttgca	cgtagtttcc	78000
accaacggct	ggggcccttc	ctcctcgtcc	cagtcacagc	cgcctcatct	ccacccgcgc	78060
tcgcaggcga	cgcagcccca	ccactactct	caccaccagt	ctcagctctc	gcagcatcac	78120
caccgtcccc	agtcaccacc	gccgtcgcgt	ttctcaaca	gcattcgtgc	gccttgacac	78180
tgtacggcag	aaaagccggc	tccaagtgc	agcgcgcggg	cagcaccatg	tgcaaaaact	78240
tgtccttgcg	cgcggtttcg	ccgccgggaa	agacgggcga	cagcacgtta	gttacagcct	78300
tgagaacctg	ctcaaagtac	ttgtcggcgt	gaatgggcac	gccgtgctcg	cgcacgtagc	78360
tcggatcttc	ggctacctcg	tagttgcaca	cggccgacgg	tggtttccgc	gccctcttct	78420
ttgcgcgctc	tccctctctc	ctgttgcctc	cctctacccc	gcgcgcgtca	gcgtcgtcgt	78480
ccgtgccatc	aatcgcgtcc	gaccgggaaa	ccacgcgcgc	ggttacagaa	tcaccgttgt	78540
cggaggaaac	ctgcggcgcc	gtccggacac	cgggcgcctg	cagaacgtta	aagacccgat	78600
ccccgaccga	gggtagctcc	tcagaacggg	ccgccaatcg	cttaatgacg	gcaatgtgcg	78660
gcaggttaga	ttgacggtac	agcgagatgt	ccttagagag	caccgacgaa	agcaccagggt	78720
cctcgacacg	cacacggtgc	aggtacagat	cgtcgcgggc	ctgcaccaag	cggcgttaaga	78780
tacgccagaa	accgcgtggc	acgcgctact	tcttgacttc	atcgagttag	aggcgcgaca	78840
ggcgacacgc	tgttcccgag	acctcgcgat	cctcaaagag	cagcgagagg	acgtcacgcg	78900
tgacgccctt	gacgaactcg	caggccgtct	tgcgcaccag	atccacgccc	ttcatgctca	78960
gacccgaggc	gcccctccact	ttgccgatgt	aacgtttctt	gcagatcatc	ataagagaga	79020
cgaagacctt	ttcaaaactcc	agcttgacgg	cctccacaaa	aagacaggcc	gtcacgtagt	79080
ggccagcgtt	ggccccacgc	gccaccagag	gctcggcgct	caggccaaga	aagccagcaa	79140
acacgctgtc	cgtgtccccg	tagatgaccc	gcgcctccac	ccgcgcttcg	ttcgagcccc	79200
ctgacgatgt	ttcgagcccc	tccggttaacg	cgtgctcttc	ctccgaatcc	ccctcccgcg	79260
ttcccactac	atagtcttcc	tgattaaaaa	aattgtgcaa	aaaacacggc	tctgaaaagt	79320
tgtctttgat	gaaccgcgcg	gtgcgctcta	gcagtgccgc	accgatgcgc	gtgatgctgg	79380
cggcgatggg	cagacacggc	atcataccgt	tgaccacgcc	ggtaaaaccg	tagaaaagcgt	79440
tgcacgttac	tttgagcgcc	atctgttctt	tgtcgagcag	catacggcgc	acagggtctt	79500

gacactcgcg	catgcattcg	cgcacggcac	gccgctgcga	aaccacttg	ttgagcagtt	79560
ccgagagcac	cgagacgcgc	accgaagcac	gcacaaagcg	gtgggtcacg	ccgttctcta	79620
gcgtgacgct	gtatacgtcg	gcgggggtcca	caggggtactc	gccacccggc	accagcaggg	79680
tggagtagca	gaggttgtgg	gccatgatga	tggaaaggta	gaggctggca	aagtcgaaca	79740
cggccacggg	gtcgttgtag	taaccacact	cgggctcaaa	caccgtggcg	ccctggtacg	79800
aaaccgccgc	agtaccgccg	gcgcctgat	tgtcgttggg	aacgcgcagc	ccgccactac	79860
tgccggagcc	gacgctgaaa	acgcgcagcg	tgctactact	gttactgccg	gagccgggtg	79920
aaacgccgtc	ctgactggac	ggcgcagatt	gcaagggcgg	cgacatctga	aacatagccg	79980
ccacagaacc	cgcgtcgccg	ggcacagcgg	cggtagagat	gatagcagcg	ttaggtgaca	80040
cagcaacgct	attcgtttcg	ggcacctcg	tacctttgct	gtagtgggtg	ggcaggataa	80100
aatcgccgca	ggcgactcg	tccagcagcg	aggtgtagat	acggatctgc	tgtccgtcaa	80160
agatgacacg	ccgcaacgga	atttttagcca	gccgcgcgat	ggccccggcc	tcgtagtgaa	80220
aattaatggt	gttgaaacaga	tgcgcaccca	atacggcgtc	ctgcagacag	taacggccta	80280
cctggggcgg	gccctcgcca	ttagccacga	aacaacgcgg	gatgtccttg	taagacaggt	80340
catccttgcg	ttgccgcagg	taaagctcgg	ccatagtgtt	gagcttatag	ttgggcgagt	80400
tagtcttgcc	catgcataca	gggtacatgt	cgataaccac	cgaacccgca	atatacacct	80460
tggtggcgcc	cgtgctggcc	ggattgttgt	gagaagccga	gggaaaagcg	cggcgctact	80520
gccgcttaaa	accacgcggc	gggctgtgta	aaaagaaacg	gccgccctgc	gccgtaggca	80580
acttgacagaa	gcgctgcgag	tccaccttat	acaggtactc	gagacgcgtg	aggatgtact	80640
tcaagtcaaa	agagttgatg	ttgtaaccgg	tcacaaaggc	cggcgcgtac	cgttgaaaga	80700
aaagcataaa	gcccagcagc	agctcgtatt	cggaaaggga	ctcgtagacg	tccacgtctg	80760
ggcccacctg	cccgaggtg	ccgatcgtaa	agagatgaag	acccgagtg	ccaaagatca	80820
cacccctccga	agtgcagccc	cgaccatcgt	tcccgtttg	gatccctga	tccacggcgg	80880
tgtttccccc	cgtctcgtag	cacacgcacg	agatctgaat	gacaatgtca	tcggacttct	80940
cggcgcaggg	aaaaccaccc	tgcgcgtca	tgcactcgat	atcgaaggac	aggcatcgat	81000
agcgcggcca	cgagctgtcg	tccggcacag	ccaccaggtc	agagacatcg	cagtctacct	81060
cgatatcaca	agtcgacgcg	cgaccctgct	gccgccagtc	gtaacgattc	acggagcacc	81120
agccgaacgt	ggtgatccgc	cgatcgatga	ccaaacgcgt	cagcggatcc	acacggacct	81180
cgtaacacgg	aaaaccctgc	tccagcagat	actcgccgat	ttttctggcc	atggtccagt	81240
tgtctgataga	cacacactgc	aaatcgggca	cgggtcgcgt	cccgtaccca	tagatggagg	81300
tcttggtggc	cggcgtgaca	gacacggcgt	atggcgtccg	cggttcgggc	actagttcgc	81360
ccacgctggc	aatgacctca	cgcagcctat	cgggtcgcgt	gtactcacag	taaaagttagc	81420
tgcgctgccc	gaaaacggtg	acgcagatac	tgtagccgtg	ttctgtggcc	ccgaagaaac	81480
gcaacacggt	ccccgaaggc	accagatgct	gacgatagcg	cggcgacacg	ttttcggggc	81540
agtccaagaa	gagcacggcg	tccgtctgat	cgtaggtgtg	aaaacgaata	ggtcccacca	81600
cgcgacccac	cagggtctcg	cgccaaggac	acggccaaac	catgtcatga	ctcaacaaat	81660
gtttaatctc	tcgatagaac	atgagaggca	gccgtcccgt	cttatgcttg	atcaacccc	81720
tctgaccgtc	gaacatgaca	cctcgccgca	cgatctgcaa	aaactgtttc	tgtggcggcc	81780
gcttgcccga	gccctgcgcg	gagccgggct	gcgaacgctg	acgcccggca	cccgcgaccg	81840
caccgcccgt	cacgcccggc	ctcagatacg	ggttgaaaaa	catagcggac	cgtgagaggc	81900
tgacagctta	cgaagcaaaa	tcacaaagaa	aatacacatg	cagcacctag	atatccagtt	81960
taaccccgta	tatcacaagt	ctctgtgtca	atattttttg	tctagttttt	ttttcctcct	82020
ggttcagacg	ttctcttctt	cgtcggagtc	tttcaagtgt	ctgtagccgt	ttttgcgatg	82080
tgcgacccgg	tctagcaggt	taggcttctg	tcccttgtcc	tgcgtgccag	tctgtccgtc	82140
caaagaatct	gtaccgttct	gctgcgctcg	ctgctctgcg	tccagacggg	ccagggccag	82200
aagcatctgg	taagcctgct	cgttggtgta	aggcggagcc	gccgtggatg	catcagacga	82260
cggtagtccc	ggtcctttgc	gaccagaatt	ataaacactt	tcctcgtagg	aaggcggagc	82320
ctgtaacgac	gtgtctttgg	tgtgcccga	cgtcacggtg	gtcccgtcgg	cggacaccag	82380
atagggaaag	aggttctgca	gcggctgcgt	gcacagacgc	cgtgtcagag	tatagatcaa	82440
ataagtata	atgactacgg	ctatggccac	gaggatgatg	gtgaaggctc	cgaagggggt	82500
tttgaggaa	gtggcaacgc	cttcgaccac	ggaggccacc	gcgccaccca	cggccccaat	82560
ggctacgcca	acggcctttc	cgcggcgcc	caggccgctc	atgaggctcg	ccagaccctt	82620
gaggtagggc	ggtagcgggt	cgaactacct	gtcctccacg	tactttaccc	gctgcttgta	82680
cgagttgaat	tgcgcgatga	tctcttcgag	gtcaaaaacg	ttgctggaac	gcagctcttt	82740
ctgcgagtaa	agttccagta	ccctgaagtc	ggtattttcc	agcgggtcga	tatccagggc	82800
gatcatgctg	tcgacgggtg	agatactgct	gaggtcaaat	atgcgtttga	agaggtagtc	82860
cacgtactcg	taggccaggt	tcccggcgat	gaagatcttg	aggctgggaa	gctgacattc	82920
ctcagtgcgg	tggttgccca	acaggatttc	gttgctcctg	cccagttgac	cgtactgcac	82980
gtacgagctg	ttggcgaaat	taaagatgac	cacgggtcgt	gagtagcagc	gtcctggcga	83040
ttccttcacg	ttcatatcac	gcagcacctt	gacgctggtt	tggttgatgg	tcacgcagct	83100
ggccaggccc	aagacatcac	ccatgaaacg	cgcggcaatc	ggtttgttgt	aaatggccga	83160
gagaatggct	gacgggttga	tcttgctgag	ttccttgaag	acctctaggg	tgcgcggttg	83220
atccacacac	caggcttctg	cgatttgccg	cagcgcggcg	ttgatgtaac	cgcgcaacgt	83280

```

gtcataggtg aactgcagct gggcgtagac cagattgtgc accgattcca tgctggacaa 83340
atgagttgta ttattgtcac tcgtacttct tctggctccta tgagtgatat tcagactgga 83400
tcgattggcc aaacgttcca attccaccaaa agatttttgc ttgatgcctt gccagaacac 83460
caccagaccg ccgctggttt cgaagacgga cagctttccg tatttttcat atgtttgatt 83520
gtatgaagta ttgaaaatct gctgtaactt atttatagcc tcatcacgta cgcagtcacg 83580
cgoggagtcg gacatgttca cttcttggtt cttagacaga aaagttgcag tcatttttggc 83640
agaagaaaag tggtagcagt cttcggcttc ggaacggata gtacgttccg aggttcccca 83700
gaaggtgagc tggcaggtga cattcttctc gtcctgtata tcccaagaga tcaccgagtc 83760
ggcacgttcg agaaaagcca ccaacctatg ggtttctggc gcagcgttgg gtcttccaaa 83820
gtcggaaacg atggtgtagt tcgggaaaat gaaaaacttg tcggcgtttt ctccaaagta 83880
gctggcattg cgattggttc cggtgtagaa aggagaaatg taaaccacat caccctgga 83940
agttgcaaaa aaatgataag gatacttgga gcgcgcagta gtgatggtca gcatacagtt 84000
cagattacag gtctcacgat agagccaggt gctgcgcgg ctgtgccact gatccttgac 84060
cgtcacgtaa cgggtactgt ggggtgttga ataatcgtcg ggaattaatt gcatggtttt 84120
gttttcataa ctgtccctat gatatgccac gaaaaccgtg cctcctataa cgcggtgta 84180
ggaactgtag cattgagcaa acttggtgat gtgatgaatc tcccacatag gaggcgccac 84240
gtattccgta ttgctgcca gcagataagt ggtgtagatg taagcgtagc tacgacgaaa 84300
cgtcaaaacc ttttggtaga cccgtacctt aaagggtgtc gccacgatgt tgcgcttcta 84360
gaccaccatg atgccctcat ccaagtcttc attgataggc ttcacgagg tgcagatgat 84420
attacgttca aagcgaataa gatccgtacc ctgggccata gaacacacgc gataggggta 84480
cttggttagt ttgactccca ccacatctcc gtacttgagg gtagtgttgt agatagtctc 84540
gttggtctta tgactgacgg cttcagaaga cgttacgtgt tgagaataga ctgaccgggt 84600
ttgagcagac gtctgacgag aagtatggct tccattgtga gtagaagaag ttgcatggga 84660
agtactagaa gaggaaccg cagcaccag acagacgata cacaggttaa cgcagactac 84720
caggcaccag atcctggatt ccagtgtcgt cgcgggccaa atccagcagc gatgaggcgc 84780
gtcgtggtct cttcgtgtc gcgcggaccc tccgggaaac acccgcagtc gaggaggagg 84840
gatacggact tggcagccaa ggtcggctcg gctccctgaa gacacccgag acggccgcgg 84900
cggccgtcag ggtggagggc ttggccaagg gagctgttgg cacgtcgcca ctctcatccg 84960
gtctggacag atgctgtag aggaggagat atagatcttt ggacttataa agacttcctt 85020
cgtgacgaag cagcagcggc cactctttgt tatacgtgag aatcacatct ctgtccgggt 85080
gcagttcgtc gcgcaggcac gcgatcgaga gttgtttccc gaaagtttca ttatatagt 85140
cgacggagag cagcagctcc cgcacgtgca tccacatctc cttctgcagc acgttttaggt 85200
cctgacagtc cgaaaaattg aaaaaaccca tctacttcac caccatccac tctgtggat 85260
acacggtacc ttcgcgcgat ttgaccaaatt cgtccttgac gtggggtagt acgcccgcgt 85320
tgtcgcaggc ataggccatg tccacattgt gagagagggg ataacgatcg gtgcagtggg 85380
tgaagagggg cccgttacac aactcgtaga tctgctgacc cagtagcggg agggattcca 85440
caggcagact cttgtggatc aggttattga ccacatacag gtgctcatcg taggtgaact 85500
gatcaccac gtccaccacg tcttggtcct ggtggtattg gctgcggtac agaaacccat 85560
tcagtagctt agagataaag tccagacaca agggcccccac tagattgaca tcgatgagct 85620
tgctagttag acgctcctgc gttttgatgc aacggatcac cttgccatag cccacctccg 85680
agacctctcg caggtaggcg cgtttgcgca cttcacctc gcgagtgaag ttgtggatcg 85740
gggagcgcgc gtccaccaag tcgagagcct cgtgttcgtc gcagttgcgc acccgtaagc 85800
cgttctcgct gccgtcgccg tccgtcccat tcacctctc ccctaccact ttcttgctc 85860
ctccacgagc ccggccgcgg ccacccgttat tccctgact gtgagtactg ctgttgctgc 85920
tggtgctggc cgtcatcaaa gtcgtacccg tccccgacat cgctcccgt ccacgcaggt 85980
gaatagcctc gccctcgggg ccgtgcgccc cegtgccatc tggcagcggg cgtcgaatct 86040
cctcgagaat atgcttgatt ttggtgtaca tctcgttgct ttcgtggagc ttgttgaaac 86100
ccgggttgct ctcgaaagct tgaatgctga gggagtgtat gaggtcgatg atcctgttg 86160
gggcggcaaa gaccgacccc acgaacatgc gctcctccc gtccaacgce ttttcccga 86220
gcacgaagat gtccctccag tccctcccgt acagatggcg actgatgccg ttcatgagcg 86280
cccgccacag ctggtgatac acatttagct gctggatggt gatgcccacc cgttgacga 86340
taacctccga ggtacgggac cagtaggtaa aatccgaaa ggaatatatt cgttccggta 86400
tatccgtaaa caggttgtac tccctcagcg cctcctccgc ctctggatg tagctgtgg 86460
aggccgatga agaagagaat aggtttttga gggccgaaag gactccagcc aagtggggga 86520
tgccgcttgt caggtccagc aggtcctgct ccaccgtctg gatattcaca tcggactggc 86580
ttgacggagc gtggaccgct atatggttgc caccgaagcc ctgcagccgc ttgttcagcg 86640
agcgccctg attcgggatg atggtcagct cctcgtagca ttgggcgcat gtgcctctt 86700
cgacgtacac ttcctgacgc gccaccggcg agatgccgca taggcgacgg aggagctcca 86760
gcaactgcgc gcagacctcc aggcgggccc cggcgcccag gatcccgtac acgtagtcca 86820
ttttgcacag gaagcgctcg atgtcgttga gtgtggccag actgacgctg aaacggacgt 86880
tgtccgtaaa ctggagctcc acggtgtgat ggcgatcgca gcgatccaaa cggaggacgg 86940
taoggtagaa ggccgcccgg tccggtggc gcgagtaggc catcagcgcc cgatccagca 87000
aagccgtatc ctcgtgcagc gccttcagca gcatctccag gtagagcgtc agcaacgaac 87060

```

tctcggtacg	attctgccc	accacctccg	ggtagatctt	ccggtacaga	tacactatag	87120
ccgcgcggtt	tctcttgaac	ggcgtggact	ccgccagtaa	cacgttcgga	tcgcagtact	87180
ttagacactc	cagctccatg	gcgtattcgt	tgcatttcga	acacactacg	catagtttct	87240
gtaacaaatt	catctccatg	actcgactcg	ctcacgtacg	agacgctgtc	gtccggtctg	87300
gcgcgcgcca	gagacatgga	gtcgggtgcac	aaataactcg	cgggcccgtc	gctatgccga	87360
ctgacgttga	cgtaaatata	taacgacgtc	gtcgacgacg	cgggttctgc	tcccgaagct	87420
ggtgcccgcg	cttgccggcg	aacctcctcc	accaccgcgc	ccgcgcggtc	ctccgcctcg	87480
ggcgacgggg	gctcggagat	gaccggctgt	gtctgacact	cctccccctc	ctcaggcggc	87540
ccgggcgcgc	acgcgaatgt	cggagtttgc	cagcgcggcg	gcggtctctg	tctctggtgc	87600
cgcggcgcta	accttcgggg	ctggtgctgc	tggtgatgat	gcgacgccgt	ctgtcgccgc	87660
tggtgcccgc	gtagctgata	cggtgtcgcc	tggtgctgct	gtgtcggtgg	ctgctgttgc	87720
tgctgttgtt	gcggtctgaa	aagcggccac	gggggctgcg	actgttgttg	ctgttgttgc	87780
gatgctcgtg	gctgcggcgc	ccgttgtcgc	ggcgtttgct	ggcgtttaca	accggctgcg	87840
tttgccgcgc	aataaccgcg	tgcccccgcc	gccccgcgtg	ctcccccgca	cgcgcgcagc	87900
ctcgtcttcg	ccggcgttca	cgagaaagca	gccacctccc	gtctcgccgg	gcacgcgcga	87960
gcaaatggag	ttgcccgcga	cggactcgcc	gagaaaga	ccgccacccc	cgacgcgcga	88020
cgcgcgcgcg	acgccactgg	gcgcgaagag	cgccgacagg	tcgtgcacct	cccccccgcc	88080
ggcgtccgtt	aatcgctggg	cgtcggcgct	cagcacgcgt	cgcaagttct	ccagcgaaaa	88140
gtcctccacg	ccctgctcct	gcaacgcggc	aaacttgtcc	atcagcgacg	cggccagcgc	88200
ctcgcagcca	tccacgaaga	agagcacatc	gtcggacgcg	gggatctcct	cgcgcacgct	88260
cagaatctcg	tacacggcca	tcacttcggg	gtcgcaatcc	aagtctcggg	cgtccagcgc	88320
cagcatgacg	cggtttttta	taagatccgc	gtcaaaaagc	acgttctcgc	ggcgcgagcg	88380
tttgatgagc	acgtcggcca	gacgcgtagc	caagaggtag	cgctggcgca	tgaaacgata	88440
atcttgccgc	ctcatagagc	tcacgttaag	gctgcgttcc	acaccgttgc	ccgaaaagta	88500
gccgatctgc	ccaaactgat	agatctcctt	gctgttgttg	atacccgcat	atttttccac	88560
gctcacgggc	acggtcacca	aggaacgatg	ctcaaaaacg	ctccgtacca	acgattcacg	88620
cgcacacagt	gcggccatgg	gcgcgggcac	gectgcggtc	ttcaagccct	tgacatgcaa	88680
cgcgaattcg	gcgggcgacg	agaacgcggg	actagcacct	aacacgtgag	gaaactgcgc	88740
gtggttctgc	gtcgttaagc	gcgtcgtcaa	cccgtgcagc	gagccgatgt	agtctttgaa	88800
gccataatag	cagaggaatt	tggttatggaa	acggctttcc	acgtaactca	gcacacagtc	88860
tggcgccaca	tccagcagat	cgtgctcctg	atagtcagcc	gtcacagcca	ccagaaattt	88920
gacgaaagca	ttgaactcgc	ccatgtcacc	tttgggcaca	ttcttgggca	acgcgttggg	88980
acagaccttc	tgccaaaact	gtaagcaggg	gagaccacat	tcaggaaaaga	gtcgtctgtg	89040
atgtcgatac	agcagaaatc	ccaagcagcc	cttagccgga	ttacgacgcg	gaacgtgatc	89100
gcggcgaaaa	aacacgctac	ccgcgttgcc	cttgcccgcg	cggtagatgg	gtcgggtttt	89160
caccgcgacc	atgatcaacg	tggttaccga	cagccgcgag	agcttgatct	ccatgggcac	89220
cacggcgta	gtgccctgcg	cgtacagcct	aaagtccagc	aggcgtcgt	gatccgaatt	89280
cttggaacgac	ttgatctgct	tggtgaagag	aaagcccttg	cgcgacgacg	tggtggagaa	89340
cgcgcgcgtg	atggattgaa	aatgctgcgt	catccatttg	gataccaagt	tggtggtcaa	89400
cggattgtcc	acaatgtatg	aggtagcggg	aataagcggc	acgttctgga	tcaggtaaaa	89460
gacggatctg	aaataggcgt	aggctagcag	cggctgggaag	gccacggcgt	agggattcag	89520
atccagggtt	aaggcctgcg	tggcgcgcgc	cacctcgtcg	cggctgctct	tgaggcgcac	89580
ctccgaaacg	aaaccaggg	cctcgtcgtc	cacaaacttg	ttgagcgcgc	aaaagacggc	89640
cacaaagtcg	cttttgccgt	gcgcgctaaa	ggatcctcgc	cccgtcacgg	ggctgatgag	89700
ccgcaccttg	cggcagtaat	ccaagatgcg	attgagccga	taggtacggg	ccacgctagc	89760
gcccacacat	cgaccgcgcg	gccccatcat	tcccccgga	tccccaccac	ccccaccacc	89820
agcacgcgca	cccagaccgt	cgtcgggcgc	cccgttcacg	tctcgtccac	caccccgctc	89880
agcacgcgcg	cccgaaccc	cgtcgtcacc	tttgccgtcc	aaacccccgc	ccttggcgct	89940
gacgttgtaa	cgcgcagcga	agctgcccga	aatatccacg	tcgttgagaa	aacgcgactg	90000
cacgggtgat	acgcagggct	ccttcttggg	ctgcttgggc	accacgggca	agcgggtgcg	90060
caccgcgacg	aaggccgtct	gataaacagt	gtggcaacaa	gtacccccac	aggcctcgca	90120
cagccccgcg	gcgcagccca	ccaggtgatt	cgtgagcgtc	gacgaaccgc	acaagcccg	90180
gttgtagacc	gagacacgat	tcagatacca	gacgaagccc	gaaactagct	gcggacacgt	90240
gccacacacc	aacgccaaat	gctgcggccc	atagcgttcg	tccttgagcg	gcgcgcctcg	90300
aaacttgagc	accttgccgc	cgtcgttgta	gacgtcttcg	caggccgcgc	acaacccggt	90360
ggtgaaatga	atagccttga	gcaacgtctc	ctgactggcc	gtaccgcgcg	cgtcgggatg	90420
ccgcgcgcgac	gactggagat	acaccagcct	gtgctggtag	agcaccgaat	tagcgtgaa	90480
gaccaaggcg	gccacgtgcg	tcgagagatg	caacttgagc	tcggtcagcg	cgcggatcag	90540
atcgcgggtg	tcggttgctg	tggtcactaa	aggccactcg	gaaaagagca	tagattcggc	90600
agggttggtg	gccgaatcga	aaaataccga	ggcaaaactg	aaggccaact	cgcaaacacc	90660
cgcgtcactc	agcatcagat	gatccttttc	cagactgctg	agtgcgtggc	tcatgtaccc	90720
caagtagcgc	ttatgtggcg	ccagcttcac	cgaactgctg	ctgtcgtgca	caaactgccg	90780
caacgcgcgc	tcgatcagca	cacgcggctc	cgagaagcgc	agcgattgac	accatgacgt	90840

gtacacgtag	tagaaaaagcg	tctcgcttac	ggcgggcacg	tagagccctc	gcgcctccac	90900
aaaagcgctg	cgcgcaccca	gcgagacctc	gtcggcttcg	gcgtcaagct	gcaacgaatt	90960
aaagagcgta	ggcgggtaca	acggcacgcg	caccgcctcg	ccgcggtgca	gtcgcaccgt	91020
ggtcgccctcc	tccacgcatg	gaatcagctg	accggcaaaag	agaaactcct	tcaagccggt	91080
gcccaccacc	acgtgcacag	tctgtctcga	cgctgcacag	cccaccgccc	cgcacaacgc	91140
cgccagatcg	gtaggcacgc	gatccgcctc	gggcatgtaa	gcctccaacg	cgtacttctg	91200
gcgggcgctcc	tgcgcacagcc	gatgcacgtc	tccgtgatcc	tccgttaaaag	ccacgatgcc	91260
ttgcgtatga	tgaagtaga	gcgcaaaagg	acagaaggac	gtgactttcg	tgagcaccgc	91320
gccgtcgtaa	caaagcacag	gcgtgcgcac	agagacgccc	aaatccgcct	ccaccgtgag	91380
ccccgccaac	aaaggagcga	tcaccacgct	cgaggaaagg	tgcgatagcg	agagagtggc	91440
cagaatctcc	tgcgtttctg	cgttcaacct	gctgaagtag	agaaaagccg	cgggccccac	91500
cggcgctagc	gcggttagtt	cctcgtggct	catggtggat	gaacggaaga	caatggctac	91560
gccgccactg	agtgaatttt	ataccaagga	aaagttcagc	acgtcatggt	tgacgcacga	91620
cgtctgagac	accaccgtgg	ccaccactgc	ggtctggctg	cggttgcgga	ccaccaaaag	91680
cgacaaccgc	aacgatccca	gcaattcgtc	agaaaagcta	accgctacgg	tcaggtagcc	91740
tctcgacagc	agaccgctag	cgcacgcacc	cgcccgcgaa	aatagcgtga	tgttcgggac	91800
ggctttgcgt	caccgccaac	taacgtcggg	agtcgagcac	gtcgtttatc	ctcagcacac	91860
cgtccgatca	caatccgttt	tcccactcag	tgcacaagc	agcacataaa	aacccacac	91920
agggcacgtg	aaaacaccgt	ccctagaaaa	cggcgttttc	tgtcctaccg	tcaccctgat	91980
acacaggcaa	atcccaatcc	cgatccccga	aaacaccgta	cgggtgtttgt	gacctccaaa	92040
atcacatcag	ctaacaaaac	gtgaaaagtc	acgtttcacg	aacacggtgt	ttttaaatca	92100
caaagaaccg	cctgacggtt	tacaagcaga	aacaccgcac	cacggtggta	caagcgcgat	92160
gaatctggtc	tgcgaacctc	aatcgccgct	atcaccaccg	attttcgctg	cgtccgcggc	92220
acaaaacgcc	gtacaagcta	cacaccccaa	aaaccgcgcg	gcctacgggc	gccaaacctg	92280
tgtgttatct	caacgtcaca	acacgacaca	aaccgcgtaa	cgtggtttcc	cgaacacgta	92340
cgcggcacag	acccccgaca	cgtactcgaa	gaccttacag	tttacgagtc	aataaaaacag	92400
gaaaagatcc	gaacttttaa	attgtgtgtt	tttattttcc	catccccctc	tttttaccaa	92460
aaaacacatt	tttcgtcttg	taaaaagtaa	ctttcgccca	ttgccatgaa	acaccgtgat	92520
ggggaacggt	gttgtgtgtc	gactgacgtc	actacggcga	tcagtatcga	cgtcgtgtat	92580
acataacggt	gcccgggtgt	tttattcggg	gcgttgtcgc	gtcttgatgt	aatgtaacct	92640
gaaaccgcgc	tgcccaagaa	tgcggaagcc	agcgtgtaat	cataacgggg	ttttgggtac	92700
aatctgacga	catctggcgg	cgcgcgtaca	ccatgggaatg	tgccgatcgc	cggctctacg	92760
tcacaatgac	gcaaaaaaac	actgtaaaac	ccgcgtagac	agctttcctg	gtcaacgagc	92820
gccatctggt	gtcggcataa	gaacaggcat	caaccccggt	gcccggcgagg	cgggtgagcac	92880
ttttgttggt	cacgtgacca	tcagcgcagg	aagcgaggcc	cgtagaaccg	cccaagaggc	92940
ggtgccagat	gccaacgtca	taatcacaag	gtgatttggt	acgtcacgcg	cgcgcacgca	93000
cgcgcgcggt	agaatacagc	gatccctagt	gaagccacac	ccattacgtg	tagccatctc	93060
cgcttacgta	tacagccaca	cccctaggtc	cgccacctta	tctaccaatc	acagaaacgg	93120
atatacaatg	acccctccct	agactccacc	ccttgtagcg	aaatttcaga	taggtggaac	93180
ccgttagggt	tccaccgtcc	tccgtgtacg	tacaggcttc	tccgtctacc	ggaaatatat	93240
acctgctgac	gtagacgcta	ctcccgata	cgcgtcataa	gctactggac	cctagggggg	93300
agtgtctaca	gggctacgtg	cacgccccct	tacctagggt	atccgcccc	ttcctctggt	93360
ttggcctagt	aaacttaacg	ccgcgcgttc	tcacgtgacc	cctgacaagc	ctacgtcaca	93420
ctcgcgtgac	caaccccact	ccgcatatac	gtcatcctgt	ggaattccgg	acatacgggt	93480
acgtagcgag	cgtagcgagc	taacgtcacgt	atgcgtgcgt	catctccggc	ggaaatcatc	93540
tctgatgacg	tagcgagcga	agcgagctac	gtcatcagtc	cgttttacgt	ataccggatg	93600
ctaggcgacg	cccgttaggg	gcggagccta	gcttccacc	ctaggatgca	tacctatat	93660
agcataattc	ttctaacgaa	acgttctacg	aaaacggact	ggcgggaacg	gaaccacgt	93720
aaaccccccc	cctcaccccc	ccccttctcc	tccggaacgg	ggggggggcaa	atttttacca	93780
aattttgggca	accatgattt	ccaatgggac	ggcggtttcc	tgcgcacgcg	cagtcggggc	93840
gagtttttgg	ttgtcagggc	gttgccacgc	ggattatggg	atggtgactc	gagtcgcat	93900
gcgcgcggga	tgccgcacgt	aaaacctata	tataaggagg	ggtgaaccag	gggcccggg	93960
gcgcacgccc	gggcccaggc	ccgcgggagg	gtcgcctctg	gcacgcgcgc	gtaaaattcc	94020
actgtgtgtg	tgcgtgcgat	gcgcacgtat	ttttccacta	gaggcggtca	gtgcgcacgc	94080
gtcggtaaaa	ttccactaga	tgtgcgcggt	gcgcacgccc	cggatttttt	ccactgggcg	94140
gcgcgaccta	gggagcgcgca	gcccgtggcc	gggcatgggc	cgcggcggtg	gaaaattacc	94200
gctccgcccc	cctaggcggg	gcacctgaaa	acctataaaa	cccggcggtg	ccgcgcgcgc	94260
ccggcgagct	ccgcggcagg	gttccggcgc	tgcgtcggtc	cgcacgctgc	gcccgtctcc	94320
gcctgcctcc	cgccctaccc	cccacccctc	ccggcgaggg	cccggcgccg	gtccgtccgc	94380
gggcccgtcc	caccgcctcg	gagcaccatc	cggggccgtg	ggcggggcac	cgggcgcggc	94440
ccgtccggga	cctcggccgg	gggtccctcc	cctccccccg	ctcgaccccc	ccatccgacg	94500
gcccggcgcg	gctgggaccc	ccgcacccgg	gtcccggttc	ccgtccgtgg	ccggggggga	94560
cccagcgggg	ggcttccccc	ccccaccccg	ctcctccccc	ggctccggcc	cgggatccct	94620

cgtcgtcccc	ggcgacacct	gcccggcttcc	cgggtccaccc	gccgcggaat	ggacggggacc	94680
cgggggtccgc	gcccttcccc	ccccccacg	ggggggtggg	tcgcgggaccc	cgggttcctag	94740
gctcgttccg	cgggtgggcca	ccgggggatcc	cccacccagc	tccccttccc	ggcccgcctt	94800
gctggctttt	gggccccctgc	gggttttttt	tttccggctg	ggggtcgcgg	cgggtcggccg	94860
acgacgacgg	taggtgggccc	gggtggacgg	tggtggggac	gggcgacgcc	ccggctcgac	94920
ggcaatcggg	cccggaaagg	tgggggctgg	gggcccgggc	aggagctccg	ggagcggggg	94980
cgaccgcgac	ggcttccggg	tctcggggcg	gctccctctc	ggcggtcccg	gttgggtccc	95040
cctccccct	ctcgaggggc	cggccggccg	tctgacccgg	gggtccctcg	gcctagccgc	95100
cggctctcgg	tccgccttat	cctggggcgt	ggcctgtccc	gtgacgctcc	cctccccgc	95160
tgtccccaa	aaaaactccg	cccgaaccgt	cgcggcttgc	tggccctggg	cgtgggtccc	95220
caactccctc	cccccatcgg	ccgcccagcc	gggggtcggc	cctcgggacc	caccaggctg	95280
tggcgtgtgt	gctggccgat	gcggcggcga	gggtgggtgt	ggccggaagc	gctcggggtc	95340
gacgggtgggc	cgccatgaca	cctcaattgt	cgtcagtagc	cccctccaca	atcaccgtcc	95400
ccacacgatg	ggcccggcag	gtcaccacaac	ggttggttcag	gccagtcggg	gttttttccc	95460
cggcacgaac	gcacgtcccc	gtggggtcca	cgcgttttcc	accctttcct	ggaggggtcc	95520
ggaacaccgt	gaatccacgg	ggaggggtccc	ggcacggggc	gaggagacca	cgaccgtccc	95580
acccggcgtg	tgcactcgtc	cgagaccggg	gaagggaaca	ggccccacct	ttttttctct	95640
tctccgattt	tgccgtggaa	aaccctgtga	ccgatacggg	tgacgacggc	cgaaaaaaat	95700
cgagacgaca	atatgacggc	agggcgggat	cttctccccc	atccgacaaa	accgtgtccc	95760
ttaaaaattcc	ccacctttct	ctgttcaaat	ggccccgaaa	ctgtaaaaa	ccgtttgacc	95820
gcaccccaac	cggcgccatc	ttgggtgacct	tctcgacggg	tctctcgctc	gtcatgccgt	95880
tctgagctcc	gacatggcgg	acgagagaaa	atggcgtcga	gagcctagga	gcgtttttgc	95940
tccaggcggg	taaaaaata	gcacgataac	ttttctgtgc	ttttttttga	gacgttttag	96000
aagagctttt	ttctgctcag	agcgaaaaaa	tgatagccct	gaaaatctcg	acgagctctg	96060
cogagcggcg	ccatcttgga	ggagggggcga	gtcgcgggca	ccgcctcggg	accccttggc	96120
cgaggcgagt	ccgcggctgc	cgcctgttcc	gtgatgctac	ctagagggcg	ctgtcgaggc	96180
gactcttcc	gttttcgccc	tgagggctaa	cggctcgtga	cgtcaaaacca	tctcgtgctc	96240
gctgagtcac	atccgggtgt	tgacaagcga	tggaggaccg	cacccaaagt	gcgcctctca	96300
gtcatcgccg	ctgacccctt	ttataaactg	ctcgaagaaa	agaacacctt	atgtgaaaaa	96360
atacagaatg	atgacaagtt	catccaacac	aaccgctcaa	caacgccata	tctatcagtg	96420
tccaaaaact	atcttctatc	ctttgaaaact	ataaatgctg	cctatatata	tatttagtat	96480
ccaagactct	taccacgtag	acgaaaagaa	gtgatacaat	gatcttgacg	tgtatcgtct	96540
atatcgtgct	agatatattc	agataagacg	cgcaaaacct	agattttctca	tcagtatcat	96600
gaaagaccta	tagctctata	tacgaacctc	ctcattttag	gacagccggc	ggagaagccg	96660
acgagggatc	gggcgggtgc	agccagaacc	tcacgcccga	tcccgcctcc	ggtaggcgat	96720
ttgcatctgt	ttggtaaaaa	gctcataagt	ctgtatgtga	cctatatata	ttatacgcta	96780
tgtacaccga	actgtcgtcg	ttgtataaga	agaaaaaact	ctccatattt	atatcgtctg	96840
aattttttgct	tgatagacac	gtgtttggaa	ctctgtcccc	ccacgttttc	actgtgtata	96900
acaaaaatat	gtgtttctca	aaagatcttg	agggtgttga	aaacggggga	aacctgcgtt	96960
tgggtgctct	aagccccgga	ctgggacgta	gccggcgtcc	ggcacctata	tttttctatt	97020
tttttttaca	aaatatatga	tgaaccaaga	ataaaactct	agctctcgtc	tatttttaat	97080
atgctctact	tagaaccttt	ttaatgacag	aatgaactcc	atgttatacg	ctctttatat	97140
agttttctctg	cactaacctt	taaaaccgta	tccttccctg	ttgtacaaat	catcttttga	97200
tacacaatga	tgacctgata	tccctccata	tatatgatcg	gatattatcc	cgtttagactt	97260
gtcctccttt	tttttccctca	tctcctgtat	ctggagatat	atgttgacca	ccaccgccat	97320
gaccaccaa	aagctagccg	tcacgactag	aatgtgttag	gattcggact	ttccgttcga	97380
gaagaaaaag	agaccgcgtc	tctggagcgt	ctttttgtca	gtctgaatcc	acccgggata	97440
cgtaaagagag	cggccctaca	tcggggggcg	ctcgagaccg	acgacgttcc	atctgaccag	97500
aaaaaaaag	gcacccctcg	gtggcgacct	ctcaccatcg	tttgcccgtc	cgcccgctcc	97560
togtagccat	catcatctca	ggctctatcg	gtaccatcgt	tgtcatctga	aaaaaaaact	97620
gcctcaccca	cctgcgtaaa	aacaccatct	ttccggagggt	gcggtaagac	gggcaaatac	97680
ggctcgtgccg	aggcaaaaaa	aacgcaccat	cgacaccaca	ccctcatgag	caccacctgt	97740
cgggtgttggg	cgtcctccat	cgttctctac	gaacatctcg	acgcccgggt	gacggacgac	97800
ggcaagacgt	cccgagagaag	acgggtgttct	ctcgggcggg	acgctctctg	gatctataat	97860
atctatagta	gctaaacgag	actgtgagta	cgacgaacca	catcatcttt	tttttatggt	97920
gcttcttttag	aaaatgactt	atgtcgacga	cactcggcat	cagccatctc	gtgaaacacg	97980
ctogcttttt	gtctctccaa	ggaacactgg	gtccgctgaa	agggaccgtg	taccgaccaa	98040
agcaaaaaac	acacacgtag	taacatgata	aaccacgtct	gaatgacacg	aaaacacaat	98100
cgtataacgc	tctattcatg	gaacgaactt	ggaataaaaa	aaccatcgca	ggccagaggc	98160
taagccgaaa	ccgtccgggg	aagcggggcg	gagttttccg	acttagcctt	tggtgctcgt	98220
tgagcctctt	ttttttttct	gattctctga	agaatcaccg	tcacagccct	atgacgcgaa	98280
atcaattgct	agaacataaa	cgttctcaac	aggtatgaaa	tgaacaaact	agatgatgct	98340
ataaccttat	attgtgtgta	tatagatagg	tgtgaaattt	gtaggataaa	aagtgtcgtt	98400

gtatgatgca	caacgatcgt	gaaactggag	actgtagctc	tctaccgaat	gcaaatacac	98460
aaatgacatc	gattcccgtc	cccacataaa	gaaatgtgct	ttactgtgaa	agaatgaaga	98520
agattcttgt	tcctcgtacg	acggggccct	cgctcgtcgt	gcctcttccc	ccctccggga	98580
gaggggacgt	cggggccctc	cgctgcaccg	ggcogaagcc	agtgaatgt	ttactacact	98640
gtcatcagaa	tatatgatgt	atattatttc	ctccaaactc	ctcaccatag	ccaccaattc	98700
gcatacacta	agaaagtagt	agcaaccgcg	gcggcgccga	ccggccgggtc	gtcgtctcct	98760
cgtcctcaaa	tggtgtacat	gtgcagaaaa	atgtgtaaat	acgtgttatt	tatcccatgc	98820
gtcttgtaca	tagatatatg	tttttatata	cgctatttat	actttatata	tccttttgca	98880
taaccataga	cagtcaagga	ttttaatgat	ttgctcatcc	gcctttgagc	catcgcttag	98940
gagttagttc	ctctatgttc	tgggccacc	ttttogacta	cagtagcaaa	cccttgtagt	99000
accaccccga	taaaaaccac	atcatcatcg	tcaccacgac	ctggaaacga	cacacgttcc	99060
cccccaatct	tgggcatgtg	tatatataaa	aagaatggga	gggagaggac	gtggggctcg	99120
agaagaaata	aacgccaagc	tcgattcgaa	ccaaaaaacc	acatgtgtat	tgtgctttgt	99180
tttttttttt	acggtggggg	aaaaggaggg	ggcgcctcatt	aacggaaacc	gtgtatgggg	99240
tccggacacg	aacagtacac	agcttatggg	gaaaaaagct	cacagagaga	aaaaacacca	99300
agctcaggca	cgcgtacatc	attattatca	tcctcggata	tctcaccacg	ggtcatagta	99360
gtaccaagga	gtgtgtaaca	ccattttttc	ttttctttgt	aacgggataa	gggacagcaa	99420
tcatacagca	caacaccctt	cactctcttt	ttagtcatcc	atatcatcgc	tgtaacacag	99480
catgtcctcg	taatcgggcg	tctggcagcg	cattaccacc	gagtcgtctt	cttgccgtac	99540
cgggtggtggt	ggtggtggcg	ggggcggtcg	ctgctgctgg	gttgccgtcg	tactgtgatt	99600
accgttggtg	gactgcaccg	ggatgatggg	ctgctgtgtg	ggaacctggg	gtggactgcc	99660
gccgtgagaa	ggcgacggcg	tcatacaagt	aagctcacca	cgggtgactcc	ggacaccggc	99720
gagggggcgc	gggggactgg	gagggaccgc	ggtcgtcttg	tagacgacgg	tgtccccgtg	99780
tcgatccgtg	gctcgtacca	gatcttgact	gctagcgtcg	tcactgtctt	cgtcctcttc	99840
cagctcgccc	tcagagtagt	gctgctgtgg	ttcgacgggt	ggctggggcg	gaggagcggc	99900
ggcgatcatt	ggagagggat	gtcgatgact	cccttctctg	tcctttttat	cgtaggctgt	99960
cagcgttgct	gggtccgtcc	tgttttccat	atttgctgat	tgtcctatcg	tggtatgaat	100020
ttggtctcct	ccccgctgtt	gtccgcgggc	agtggcgtgg	ttgctggcgg	ttgtcgttgt	100080
cgtaccggca	aagacgggtg	gatccaatag	cgaactgctg	tcgaagggac	agtacgctat	100140
catgaaacga	tagggtgcc	acgcgcgttg	gatgcgcagt	tcgcacatct	cgttctgaca	100200
ctcgtggcgc	tcagggcggc	ctaggatcag	gtccgagaca	gcgcgcgcgc	ggtaggtagc	100260
catggcgttg	ttagtatcga	actggtcaaa	aaattggggc	gtaccgggtg	cttgcaacgc	100320
gcgacggcgt	agcgagacgg	ccacgcgcga	gaaagagcac	acataggcca	tggcgcggtg	100380
catgggttgc	gagaaggtct	cgggcggacg	cttctgcaga	tcgcagacgt	cgtcgcgtag	100440
ccaggcgctc	atttgaccgg	gcttcttgac	tagccgtttg	agcgtgctgc	aatggtcgcc	100500
ccagccgtcc	tgtgtgtcca	ggatgcagcc	caggtccagg	ttgttgagtt	tgttgaagag	100560
tagctgacgc	atgccgccca	ccgtctccag	atagggatcg	tgcgggttga	cgggtagccc	100620
gtgcaggtgg	tggtacttca	tgtagctgag	cgtttcgtcg	atgatggcca	gcaacgtgtg	100680
caagttggga	cggttgtaga	cggcggaagt	cttttccacc	accagcttgc	gcagcaacgg	100740
ttcctccagc	caatcgaact	gttgacgaat	gtgcaacagg	tagtcggtgt	cgatgagctc	100800
gtcgtgtgac	agcaggtatg	gaccgcgcgg	ctgatgatct	tgcgggaagg	cgggtggggac	100860
cttgagatcg	gcggggtagg	gtgccagacg	tagactctcg	gccgtgtagc	gctgaaggtc	100920
gtaaacgggc	gaggtagaac	tcgggtgaggt	accgcagcag	gcggcgccgc	gctgcagacg	100980
cgctcttttt	ttcttttcga	tcaaacggct	gagttgctgt	agttcgtcct	cgtccatggc	101040
gtccagttcg	tcgtcaataa	gcgccagcat	ctggtgttgt	tgcgggtccg	cggacgatcc	101100
gtgatgatta	ttggctgagg	aggggtgaga	agaaccgaaa	gtcgtaggac	aactgggaac	101160
tcggcgacga	agatgcgtcg	aategccgcc	gtgatgtgct	ggttcccggt	catcgttgtc	101220
gtaagactta	ccgtagtggg	ggttaaggcc	caccgagcgc	gacgcggcca	cgcgtcgctt	101280
gaaagaggag	gacgccctat	gtccgccacg	gaagcccgcg	gtgcccatga	tgatgtgtcc	101340
gccggtgccc	ccgagtgcgt	ggcgggaggga	gggtggaagg	ggaggaggat	agtgggtccg	101400
atcgccctcg	gtatcatcgt	ctttgctgta	gcggggtcgt	cgtgcgggga	cgcagggtcg	101460
gtgatgatgc	gagcgggcgc	cgacgggtatc	ttccgcgaga	tgggtgttcg	tggcggtcgc	101520
tcggttccgt	gtcgacggcg	aggttggact	tcgctcgcgt	cggaaacttc	gtggcacggg	101580
ttcgtaatcc	agacagaagc	gccgtgcgcg	acgggcgcgg	cgttcgcgct	cgtcaggga	101640
agataacgac	ggagcgtcgt	gacggccgcg	tcggtgcagc	tccatggccg	ccgtcgctag	101700
gaaggtcacg	ttcgggcacg	ctgatgtata	tatagatgag	accgctgccg	ggggcggggt	101760
caccggcgcc	gtggaaagtg	aggctcagac	ggcggtcgcc	ggcggcacgg	gcgcgtcggg	101820
cggctctgatt	ttgatggaaa	tgtggacgtt	tttggcgttg	gagtgacact	ttttggtgaa	101880
acagcggtc	cagaggctgg	cccagagcgc	gtagctgtgc	tcggtgcgca	ggtcgatgaa	101940
cacctgcacg	gtctcttgcg	ggttgcgggtg	cgtgtagttg	agacagcgaa	aatcccgctg	102000
gcgcgcgcgc	tcgcgcgcgt	tgacggccac	gcagcaggcg	ccgtgggggt	gaaagaggag	102060
gacgtggggc	gcggtaaact	gctcgcgtgac	gtcgggttcg	tagtgttgcg	tgaggtgctc	102120
gagcagcggc	ggccacacgc	gggtgacgac	gagccgctgc	aagtcgctgt	cggaaatcgc	102180

agcggcagtg ggcgcgtcgc caccgtacag gtgataggcg agcacctcgg tgagaccgcg 102240
 gcgtcgataa cgcgtcacgt taagcgaagc cgtctcgata aagttggctt cggtcgaggg 102300
 gcagattttg tgcgtacgc tgagaatgac gcgtggcggc ggcgacaggg gcaacgcggg 102360
 caggtcgtgc ggcgggtggg ggtgaagcag gttacgcaga tccagttggg cgcgcacaaa 102420
 gcctagcggg tgttcgcggg aggcgtcggg cagcatgaac agcggcaaca gacggcgatg 102480
 catgaaatag ccgtcgtctt ggtccatttt atacatgtag ggcagacgta cagagcgtcc 102540
 atggtggtag atgcctgtgt ctaggtcgtc ctccgggatgc gagatggggg ccagcagcgt 102600
 gtgcagttcg gcgtcgagac agacggcgtg attgagcacc tgcgccacgg cgcgtaaaa 102660
 gctgggggtg acggcgacgg tgcaggcggg gaacggcgtg atgatgcgca gcccagttt 102720
 gcccttcgag cggcagtaag ggggtgacgt gtcaacggag gacgttgtt tttggaaaac 102780
 gccgttatcc gggacgttat tttatcctc tttcccgctc tctcttccct ctgtgtcgg 102840
 ctgctccgg taatcgagat agtcgtcgtc atcgaaaggc gcgccggccg cgtccacggg 102900
 cagcgtgttg ggtgggcacg cgtttttgaa gaaatagacc ggggtgccgg cgggggtgct 102960
 gtacccaaaag aggcctcgcc atacggcat ccagacgcgt cgtagtcggc gacatagctc 103020
 aaagacggtg tgtcgcgcca gaccggagac gccgtcgcgc agcgtaaat caaagtcggc 103080
 caaaaaattg aagacgggca gacgttcgtt gaagacttcg tgtcgcgtgt agtagaactg 103140
 tgtctcggg gttgtcgtg ccacgtcgtc cagcgtgtag caccggctc cgttcagggg 103200
 ctgctccgg aaacggcgtg cgggtacgtg acgggacagg tcacgcggaa agaggcgtcg 103260
 atgccaggtt tccgaggcca cggcgacgaa gacgtgctgg tcattgggca ggtgtacgg 103320
 gtacaggggc agcggtcgtc ccagcagcgg tgcacgcgg ggctcgggta gcaggtagcg 103380
 acgttgccgag taacgcgtta gcgtgccgg ggtgttaagtc tgggctgtgc gtacgagggc 103440
 gcatagacgt aacaagccgg acagggagcg ttccagcggg gagaagacag actcggaaa 103500
 cgtgttgatg cgttcgagct ggcgcgccag ctgctggag gtgccgaaga agcccgccag 103560
 gtgcgtgccc tccatgcggc cgcgttagcc ggcacgccc aagcgtgct ggctggctgc 103620
 cgagtgggg gattcgtcga gacgagtag gtgcgtctcc acgtagtcgt gtagaaagt 103680
 gtccgagcag aagtatttt gcatgacgt cagcagctcg gtgaaagcc ggcggcccag 103740
 aaaacccggt tgcgcgtgc actgcgttc gggcgccgg tcagcgtcgt aagccaccac 103800
 gcgccggtac tccagcaacc gcgcgcgtgc cagcgccgtg cggtaggcca ggtagacgta 103860
 gtgcacgcag accgtgtcgg gcagacgcgc acgttcgcgg aacgcgttga tctgcgtgtc 103920
 caccgtctct agctcgggtg agtcgcggcg gttgcgcgg tagcagacgc gcgaactcgc ccacgaaagc 103980
 ggacacgcgc tgacggaagg gcgagcccag tagcagacgc cgtgcagaag ctgcgcacgt ccatggaggc 104040
 gtgcgtgggg atgatggtg ccaggtcgg taggtagtag gccatggtca actcctccac 104100
 ggtggagatg gtcgtact gcctcgaa cgtgatgaa ccacgagggc gaggtggggc agaggaagac 104220
 gccctcgggtg tgcgcgaaga cggccgcgtg gtgaaagtac accaggtgct tgaattcgg 104280
 ctggttgaga tgcgttagca ggcgagcac gggcgtgccc aaaagatgcc ggtagagcgg 104340
 caccctcgcc ccgtgttcgg gactggcgat gagcgcggag agggggatgg gctggcgcg 104400
 ttgcgtctcg gccctcgcca gcagcgtttc gttgttcacg gcgaagacgg gcgccaccgg 104460
 ggcaggtag gagcactttt gcgtctgtag gcagaagtaa acacgtcgc agacctggtg 104520
 cccgaggtcc agggggaaga cgcagtggtc cgtcgggtgc tgcgagagta cgttggcgac 104580
 tatatgacga gattcatact gctttgcgaa cagaacgagc gtcacgtcgc cgcgggcacg 104640
 atgcagctgg ccacgcgct gtgcgagctg ctgatgtgccc gtcgcaaagc cgcgcctgtg 104700
 gccgattacg tgcgtgtgca gcctagcgag gacgtggagc tgcgcgagct gcaggcgtt 104760
 ctggacgaga actttaagca gctggagatc acccggcgcc acctgcgaac cttttctcgc 104820
 gacacggagc tgggtgaacca cctgctgaag tctataggca atgccagagc 104880
 aagtgcgcgt tcccaaggg ctatctctcg gagggctgtt tgccctcacac gcggccggcg 104940
 gccgaggtgg agtgcaagaa atcgcagcgt atcctagagg ccctggagat tctcatcctc 105000
 aaactggtgg tgggcgagtt tgccatgtcc gaggcgaca gcctggagat gttgctggac 105060
 aagttctcca cggatcaggg ctcgctggtg gaggtgcagc gcgttatggg cctggtggac 105120
 atggactgcg agaaaagcgc gtacatgctc gaggcggcg cggctgcgac ggttgcgcca 105180
 ctgacgccac cggcggtcgt tcagggggaa agcggcgctc gcgaggacgg ggaaacggtt 105240
 gccgcgtgt oggcctttgc ctgtccctcg gtttcggact cgctgatccc cgaggaaacg 105300
 ggggtcacgc gtcctatgat gaggttggct cacattaaca ccgtctcctg tccatccgtt 105360
 atgaggttcg accagcggct gctggaagag ggcgacgagg aggatgaagt gaccgtgatg 105420
 tcgccgtcac ccgagcccgt gcaacagcag ccgcgggtcg agcccggtca gcagcagccc 105480
 cagggacggc ggtctcaccg tccggtctac aaggagtcgg cgcgcgaaga gacgtcgct 105540
 acgaatcacg aacgcgagat tttggtctc atgcgacaca gccccgacgt cctcgggag 105600
 gcggtgatgt caccgacct ggtcaccata cctcctcccc agataccctt tgtgggttcc 105660
 gcgcgtgaac tcaggggctg gaagaaaaag aaacccacgg cggcgccctt gctgtcctcc 105720
 gcgtgaacag cctggcacgt tttggaaaac gtacgtgatc acggacacga cgagtacggg 105780
 gtttctcata gacgtacttt attaggtcag ggatgacggg gaggtttcgg gccgacgtca 105840
 aaaataacgt cattcgtgtt gacagggtt tctgcgtcgg agctcttttc atcttcttct 105900
 gtctcgtcga cgtcatcgtc taccggcgag ggtgtccgtt gcagcaacgc gtgctcgggc 105960

gtgtgggtga aaccgatgtc ggggggtgggc ggcacgatca tctgtcctag ggggtgactg 106020
 cccaccggca gataggtaaa gcggtgggtg gtaaaaaccg ctttggtctac ggtgggtgtg 106080
 ggggagatgc agacggtggt gtgcgaagtg ttgaccaccg tcacgcccgc cgcggtaccc 106140
 gggagccaga tgggtgggtcg gatgatgaga tccgattgac taaactggcg cacgcccact 106200
 atgagggcgc agataccggg cgcgtgcacg taggcgcgct caaaatagac ggtttgcgtg 106260
 tgaccgggac ogatcaccag cgtctgacgg gtaogtaacg aaaagaaacg gtgttcgttg 106320
 ggcggcgcca agttcatgag ctgccagggt tctggtacaa aacaggggaa aacgcccata 106380
 tcgccttcga tgggtgcccgg aaagatggac tgaaaagtgt cgttgaggtt gacgacatcc 106440
 aactgcggga cttgcagcct ggattccagc agctcgggca tgcaaacgaa ttgcgcgtcc 106500
 aggcatttgt aaaaggtaat gccgaaaaaa ccttcgggga tatagaggct gacgcccagc 106560
 gaggtgggca ctttgcgctc gcgtgatagc caaatgatgt gtttattgta aaaggccagc 106620
 tgcgtgtggc attgtttgac gatgaaactg gaaggcatcc acttgtaagg aactttgagc 106680
 ggtgacggta atggcgacga cgcttcatcc tctcccggat gctgctcttt gtcgtatttc 106740
 tctcgggtcg attggggcag cgtaaatgtg gtttgaaaat cgctatcgct agcgaaaocg 106800
 acgcagtaac gcatgttgac ggatttctcg gctaggatga tggagcctga tgacgatgag 106860
 gactcttcc tcatlatta taactaggtt cccagaatc gctgaaaacg ggagcgcggc 106920
 agccgcgaca gtaccagttg agagtogatt cgggtcggta acatcgtaag catcgtggcg 106980
 gtgtgtgat ggagtggaa acactagtat taggtctttt agttttatcg tagtggcag 107040
 agagtcttgg taacaattca tccacgtcaa cctctgcaac tacatcaaag tcttctgcta 107100
 gcgtatcaac taccaaacta acaacagttg caacaacttc tgcaacaact acgacgacta 107160
 cgaccttacc gacaactagc actaaactca gttctaccac ccacgatcct aatgtgatga 107220
 gacgacatgc gaacgatgat ttttacaagg cgcattgcac atcgcatatg tatgagctct 107280
 cactgtccag ctttgccggc tgggtgacta tgcttaatgc tctaattctc atgggagctt 107340
 tttgtattgt actacgacat tgctgcttcc agaactttac tgcaaccacc accaaaggct 107400
 attgaggggt gacagattta cagcccgcg gtgttcggc ggggtaagg ttaacatacgt 107460
 ggtgacccg aggtctaaagt tacgaatctc atctagaaac agcagcgagt ctatagatgc 107520
 ccacagggga tctataaatg ttctctgaaa cccattgat ggtgacgtag gtgtagtttt 107580
 gttactatcg gaagctgttt tgttttccac gaacatgggt tcggtgtaat ataaggagct 107640
 catgtcgaga gtaccgtaaa tagtgtacgg cgtttcgtta cggattagta cgtgcgtgtt 107700
 tttcataaat tctgacacgg cgttccggtt gcggccttgg tcaaaaaaag gattttgccc 107760
 gtaacgtaga gtggtataca cccacgttgc taggtccctt aactgtgtgg ccataatgga 107820
 cttcataaag ctgctatcag gacgataagc aattgtagac gtggaacccc gccttgccg 107880
 ggtagtaata ctataagtc cgttagtagt gacgttgaga gcggcagacg ttgtatagga 107940
 aaagtattgg gttagtagtac tctagatttt cttagctttt ttttcgaatt gttccttaac 108000
 gggcgcttgt ttacgtttta gttttcgcac agtgtttttt aacttggtgc cgttaataa 108060
 cttggggacg cgaaatagat tccggctcat ggcgttaacc aggtagaaac tgtgtgtaca 108120
 gttgcgttgt gcgtaacgta aaagcagggc ggttaaacc t agaaaataaa tcggttgact 108180
 atctacgtta accttagtcg gacccacgta caatttggtg ttccaacgcg gtacattgaa 108240
 aaacatgggg ttgaacgtgg tgaaattacc gcaacottgt tcgccagtat cattacgttt 108300
 ggaaacgttt agcattttcg aaagacaagt catggaaggc acagtaccac aagggtgggg 108360
 tctgaatggt atcgttttag ccgtatgatt gtagcttgag taaacgtatt ttgcgggttt 108420
 tctaagctgg gtactataaa aatcaaacca cagataggtt atactataat tctgaatggg 108480
 gcccgctaaa atgtagtatt gtggaactc tgtcatgttc atagttagat ttttaaccgg 108540
 ttgtttactt acattgtatt ttgtagaaat agtcgtttct agttgtctca aaatttctaa 108600
 cttaagctga tctaatttat atttgcctat cttagacagt accaagcccc tccaaggacg 108660
 attataaagc gcttttgaca taactttaca gtttatgaaa gaaacaagca agaaagatat 108720
 agatattaga aacaccatct tagggacgtc tctcaccatc atctcttttc tccccatgac 108780
 agaggaggag accccgcacc gtccgtctgc cttgtggttt ggcttgctg cgtgtactca 108840
 ctgctgattc tggctggttt gctgctcatc tacogttggt gcatcggtt ccaagacgac 108900
 ctagtctccc gcacottggc tgtgtaccaa gcttgatcc cagagacctc acgcatatag 108960
 acccataaca gtacctcgta aataaagacg cacagacctc ctaagtattg gggcccgta 109020
 cgtgtggcg tgtactttat tacaacgagc aagagtgcct aacttttctg tcccttttct 109080
 cgttttagaa gattttgtgt tcttgagcat gcggtagagc agatagatgc 109140
 caggttctac agtcagcatg tcatgaggag acgactgtcg gtggcgtcca cgacgacgtc 109200
 cgatagcgcg tagacggaca gtttttcaa aagcatgagg tagtgagttc gcggagatga 109260
 agttacttct aggaccgtac cgttttcaa gaaaaggacg tgcgtccagt cgtgcattga 109320
 gaccaccact tcgttgtagg gctccaggcg gcgtgtcgtc gtattctagc agggcgcttt 109380
 catgatgttg atgacgcctt tgagcgccgc tgtgatgctg tgtgtggtgt gcatgttgcg 109440
 gcagttttct agtgaaatgt gactgtccgt ttgggtgatg atgaggctct ggctacgac 109500
 cgttagttcg catttagttt agataccctt gatcaggtac tgggtttgta cgacataact 109560
 ggtggtggag acagggtagg gagacggtta gcgcggagaa agcggcagac aaaacaggtc 109620
 gacgtgttcg ggggaaggtt tccagcgtgc ggtagatagg atggagaggg cggcggggaa 109680
 ggggaaggtt tccagcgtgc ggtagatagg atggagaggg cggcggggaa 109740

ggtagcagga	acggtggcat	cggggaagag	acgcgtgagg	cgttcgagcg	agtgatcgcg	109800
tcgcccgcga	ctggaacagg	gtgtgtacag	gtcgtgagg	tattcgtggg	gcggatgagc	109860
tagcaactgc	gtaaagtgtg	atagctcggc	caatgaacag	aggcccgttt	ctacgatgaa	109920
gatttcgcgt	ctctccgctc	tatgtaccaa	catggagtg	acgaggctgc	ccatgaggtg	109980
gagttcttgg	cgcgcgaagg	ctgaaagaaa	agaggccagg	tgcgttttgt	gtaattgtag	110040
ggcaaagtgc	gcgatctgtc	gtagtcccca	ctggggaatg	agatgttgct	gattctgttt	110100
agaaagtatg	tagaccaggc	gtacgaggct	ggtgatgtcg	gtgatctggg	ccggcgcca	110160
gagggctcgt	ttggccagg	ccacggctgt	gggatatagc	agcaatgtgg	tgcgtggtgg	110220
tggttgtag	aggcagggtg	tcataaattc	ttgtatttgg	aagagtgcgg	cctggcggtc	110280
tagggctcgt	gggatggaga	tttcgggtgc	ggcctcttct	tgtcgggctg	ccgcgaacag	110340
tgctaattgc	taggcgaagg	ccatttctac	cgtgcggcgg	tccaacattt	gacatcgacc	110400
gcttttgagt	acgtctacag	cgtaacgggt	aaagctgtta	cgtaacagtg	cgctgaggtc	110460
caggtagttg	aagtcgagtg	cggcgtcgag	aaagtcggag	tctttgagat	aggagtgcag	110520
gtttagttga	gctttcttaa	ctagtaccag	gagctcgtgt	ttttcagttt	gtcgtagtat	110580
aaagttgtcg	cgttgatagg	gcgctttgaa	gagtagcgcg	ggaagatgac	cgaatgataa	110640
cagcatgggt	gtgtcgtcgt	ctatagatac	cgtaactacg	aagaagtcct	cggtcagttg	110700
gattttaacg	taacgtagtt	cgtccatgag	gtaaaagccc	tgggtgcagac	agggcgtaac	110760
ggtgctgaaa	agcagatcgt	gtccatcaaa	gaggatacag	gtctggttaa	agtgtggccg	110820
atgtagtccc	gaggtggtgt	gcgatccctt	ccagtcgtgt	ggagtgggtt	ggggtggcat	110880
ccaaacgtga	ggtattgaca	gatcaatggg	cgtgggcacg	gtggtgggct	gctgaccacg	110940
gctgtcttgt	gccttcagct	gctgcgaaaa	agatcggtag	ctggccagggt	ctttggatac	111000
caatgcgtag	gtgttaagtc	tctgttggtg	tctttctagg	gtttcgggtc	gatctacctg	111060
gttcagaaac	tgctccgcca	gaggaccgcg	aaaaagacat	cgaggcatat	ggaatcacata	111120
gtattgatta	tagcttttga	aaaagttgaa	actgatggcg	ttttccctga	cgaccgtgct	111180
gttacggagg	ctgctgttgt	aggtgcactg	ggtggtgttt	tcacgcagga	agcggatggg	111240
tctcccgtag	gtgttgagta	gtaggtgaaa	tgcgtgaggg	tccagcgctt	cggtgcgggc	111300
gtccgcgcca	tatcgttgcg	aaggtaggtg	actgaggagg	tagacgggtg	agacagtgcg	111360
gtaggggggg	aggccggggc	gcatagcgcg	gctgcgcggc	tgggttcagc	ggcgtgatcc	111420
aggtggtggt	tggcggttaca	cccagagaga	ggagagaaa	gatcccagga	aggggcaccc	111480
gggtgtggcg	ctacgggtta	caaaagtcgc	gtctctgtct	atttaatacg	atgtcattgg	111540
ccgctgcgaa	ggaagaagag	gggacacgcg	ggttaagccat	gcegtccggg	cgtggggacg	111600
acgctgattc	gcagggggaa	gctctgcgga	gtgtgcctca	cgtgcgtgag	cggtatcggt	111660
agcgtgagca	cctggacatc	taccgtcgcc	tgttgccggg	ctttccctcg	tttgtggccc	111720
tcaaccgcct	gttgggaggc	cttttcccac	ccgagctgca	aaagtaccgt	cgccgtcttt	111780
tcatcgaaat	acgattaagt	cggcggattc	ccgactgcgt	gttggtgttt	ttaccgcccg	111840
actctgggtc	gcgcggcatc	gtgtattgct	acgtgattga	gttcaaaact	acgtactcag	111900
acgccagca	tcagtcogtg	cgggtggcacg	ccaccacacg	cctgcagtac	gccgagggcc	111960
tcgctcagct	caaggcgcc	ttggtggact	ttgattttct	gcgtctgccg	cgcggtggcg	112020
gtcaagtctg	gagcgtagtg	cccagtcgtg	ttttttttca	gcaaaaggcc	gatcgcccat	112080
ctttttaccg	ggcttttctg	tccggccggt	tccgactgtg	taccgattct	gtcctggact	112140
atctgggacg	gcgtcaggat	gagtcgtgtg	cacacctttt	ggcggctacc	cgtcgccgtc	112200
ttcttcgaac	cgcacgagga	aaacgtgctg	cgtgcgcccg	agcgcgtgct	tccggcggtg	112260
ctggaggacg	cggcggtgac	aatgcgcggc	gggggctggc	gcgaggacgt	gctcatggac	112320
cgggtgcgca	aacggtatct	gcgtcaggag	ctcagggatc	tgggtcacag	ggtgcagact	112380
tactgcgagg	atctcgaagg	gcgcgtgtcc	gaggcggagg	cgtgtttgaa	ccagcagtgc	112440
gagctcgacg	aaggaccgtc	gccgcggacg	ctgctacaac	caccgtgtcg	tccggttctt	112500
tgcgtccccg	ggaccggcgt	ggcaggagct	tctgcgcgtc	cacacggtct	ttatagtcgg	112560
cacgatgcca	tcacgggacc	cgcgcgcgcc	ccgtctgacg	tgggtcgccc	gtctgacgcg	112620
gtcgccgcgt	cagcggccgc	cgggtgcttct	tctacctggc	tggcgcagtg	cgcgcgagcg	112680
ccgttgcccg	ggaacgtacc	tagctacttt	ggaatcacgc	agaacgatcc	ctttatccgc	112740
tttcacaccg	attttcgcg	cgggtggtc	aacaccatgt	tccagaatgc	ctctacttgg	112800
actttctcct	ttggtatctg	gtactatcgg	ctcaagcggg	ggttgtacac	gcaaccacgg	112860
tggaaacgag	tgtaccatct	ggcgcagatg	gacaaacttt	ccatttcgca	ggagctgctg	112920
tcggcgttgg	tcaacgcttt	ggaaaacgtg	acggtgtatc	cagcgtacga	ctgtgtactc	112980
tccgatttgg	aagccgcgcg	ctgtctgctg	ggcgcctacg	gacatgcgct	ttgggagggc	113040
cgcgatccgc	cggactccgt	ggcgcagggt	ttgggtgagc	tccctcagct	gttgcccgct	113100
ctggccgacg	acgtgagtcg	tgagattgcc	gcttgggaag	gccccgtcgc	cgcgggtaac	113160
aactattacg	cgtatcgcg	ctcgcccgat	ctacgctact	acatgcccct	aagcgggtgt	113220
cgtcactatc	acccgggcac	ttttgatcgt	cacgtgctgg	tgcggttttt	ccacaaacgc	113280
ggcgttattc	agcatttgcc	gggctacggg	acgataacgg	aggagctggg	gcaagagcgt	113340
ctgtcggggc	aggtgcgcga	cgcagtgctt	tctctctgga	gtcgacgtct	gctggctcgg	113400
aaagtcgggt	gcgcagtcgc	cgtctttgtg	acgaacacgc	aatatctgcg	ttcgggctcg	113460
acctgcctgg	ctggccctgct	gttgttgtgg	aaggtgacca	acgcggatag	cgtcttcgct	113520

ccgcgcacgg	gcaaattttac	gttggccgcac	ctgctggggtt	cggatgccgt	agccggcgcc	113580
gggttgcccc	ggggggcgcc	gggcccgcga	gaggagggct	acgggggacg	gcacggggcg	113640
gtacgtaact	ttgagtttct	ggtacggtac	tacatcgggc	cgtggtagcg	gcgcgacccc	113700
gcgggtcacgc	tgtcgcagct	ctttcccggc	ctggctctgt	tggccgtgac	cgagagcgtg	113760
cgcagcggct	gggatccctc	acgtcgcgag	gacagcgccg	gaggtggcga	cggcggcgcc	113820
gccgtgctca	tgcagctcag	caagagcaac	cccgtggccg	actacatgtt	cgcgcagagc	113880
tccaaacagt	acggcgatct	acgtcgctta	gaggtacacg	atgccctgct	ctttcactac	113940
gaacacgggc	tagggcggtt	gttgtcagtg	accctgccgc	gtcaccgtgt	gtccactctg	114000
ggctcgtccc	tctttaacgt	caacgatatt	tacgaactgt	tgtacttttt	agtgttgggg	114060
tttcttccga	gggtggcggt	gttgaatttt	ccaccacgtg	tcgctcgctg	cataaaggcg	114120
gaacgtcctc	ggagagggta	tattcggttcg	gcgagagcgg	gcggcggttg	tgggtatgtc	114180
cccttctgtg	gaggagacta	cctcagtcac	cgagtcctac	atgttcgcta	ttgtgagttt	114240
caaacacatg	ggcccgttcg	aaggctactc	tatgtcggcc	gatcgcgcgg	cctcggatct	114300
actcatcggc	atgttcggct	ccgttagcct	ggtcaacctg	ctgactatca	tcggttgccct	114360
ctgggtgttg	cgtgttacgc	ggccgcccgt	gtccgtgatg	atttttactt	ggaatctggt	114420
acttagtcag	tttttttcca	tctggccac	catgttgtcc	aagggtatca	tgctgcgtgg	114480
cgtctaaat	ctcagcctct	gtcgcttagt	gctctttgtc	gacgacgtgg	gcctatatct	114540
gacggcggtg	tttttccctc	ttctgatact	ggatcgtctg	tcggccatat	cttacggccg	114600
tgatctctgg	catcatgaga	cgcgcgaaaa	cgcggcgctg	gcgctctacg	cggctcgctt	114660
tgccctgggtt	ctttccatcg	tagccgctgt	gccaccgcgc	gctacgggtt	caactggacta	114720
ccgttggtcta	ggctgtcaga	tcctataaca	gtatgccgcg	gtggacctca	ccatcaagat	114780
gtggtttttg	ctggggggcg	ccatgatcgc	cgtactggct	aacgtggtag	agttggccta	114840
cagcgatcgg	cgcgaccacg	tctggtccta	cgtgggtcgt	gtctgcacct	tctacgtgac	114900
gtgtctcatg	ctgtttgtgc	cctactactg	cttcagagtc	ctacgcgggtg	tactgcagcc	114960
cgttagcggc	gcccggcaccg	gtttcggcat	tatggattac	gtggaattgg	ctacgcgtac	115020
ccttctcacc	atgcgtcttg	gcattctgcc	gtcttttata	attgcgttct	tctcccgcga	115080
gcccaccaaag	gatctggatg	actcctttga	ttatctgggtc	gagagatgtc	agcaaaagctg	115140
ccacgggtcat	ttcgtacgtc	ggttggtgca	ggcgttgaag	cgggctatgt	atagcgtgga	115200
gctggccgtg	tgttaactttt	ctacgtccgt	ccgagacgtc	gccgagggcg	tgaaaaagtc	115260
ctccagccgt	tgttacgcgc	acgcgacgtc	ggcggccgtt	gtggtaacga	caaccacgtc	115320
ggagaaagcc	acgttggttg	agcacgcgga	aggcatggct	tccgaaatgt	gtcctgggac	115380
tacgatcgat	gttttcggccg	aaagtctctc	cgtcctctgc	accgacggcg	aaaacaccgt	115440
cgcgtcggac	gcgacgggtg	cggcattatg	agcggcgggc	ctgtacggca	cgggggagaa	115500
aagtggcaga	taaatcacgt	caggttcaca	cgtcgttagc	cagcgtcgcc	atatgaaggc	115560
cgcggggcgcc	cagtagcgcc	tctgggtgca	gacagggacga	ggcaggggtg	gaaagaggag	115620
gatggggggg	accgggggtg	tgggtgctgt	gctgttgtgg	gtgaggacgg	tgccgggtgcc	115680
gggacagcgt	gcccggcgaa	gttctgtaat	cttccataat	aaaagtaaaa	atgcccgctc	115740
cgtgtcgact	ccgctggatc	tcgaaggcgt	cgggggtaat	gcgcatcttg	ccggtgccga	115800
tgagataaaa	gtaccacatt	ttttgacaga	tgatgcgaat	caagggttcg	tacgcttcgg	115860
caccccagtg	gcgcgtgaag	aaggccgcga	gacgaaacaa	gcgggtgtccg	tagagcgtgc	115920
ctaggagaa	gaggatgttg	ccgttgccgc	ccaggtcttc	ggggaaaacg	accggcaggc	115980
cgggtgtggc	ctgcacaaaag	cgcgtcagca	gtccgcgcgt	caagcgcggg	tcacacagcg	116040
gctggctgag	acggggcgccg	cgcgtttcat	cgaacacggc	cgcctcaaag	tccagccccc	116100
ggaaggcctg	gcgcagttcg	cggtagagat	gaggccagta	gggttgccgc	gtcttgccgac	116160
taagcacggc	gtggtccgag	acacccaggt	tgttcatggt	ttcgcgcagt	agcagcgttt	116220
cgagaccgcg	gtgaaagagg	aggacgcaga	tgaaggctac	gatcttgagt	tcttccaaac	116280
gcagcgagct	cagcggctgt	cgcgcgcaga	tcttctcgct	aatctgtaat	attagatgat	116340
tggcgcaagt	aaaggagaat	ttgcccgtgc	ggaccgcggg	gacggcgggg	ttctcttcgt	116400
cgcgggcat	catcgttcgc	tcgggtgagc	ggtagcgacg	gtgacgacaa	tgacgatgga	116460
cgagcagcag	tcgcaggctg	tggcgccggt	ctacgtgggc	ggctttctcg	cccgttacga	116520
ccagtctccg	gacgaggccg	aattgctgtt	gccgcgggac	gtagtggagc	actggttgca	116580
cgcgcagggc	cagggacagc	cttcgttgtc	ggtcgcgctc	ccgctcaaca	tcaaccacga	116640
cgacacggcc	gttgtaggac	acgttgccgc	gatgcagagc	gtccgcgacg	gtcttttttg	116700
cctgggctgc	gtcacttcgc	ccaggtttct	ggaagattgt	cgcgcgcgtt	cggaaaagtc	116760
cgagctggtt	tcgcgcgggc	ccgtcagtc	gctgcagcca	gacaagggtg	tggagtttct	116820
cagcggcagc	tacgcgggcc	tctcgtcttc	cagccggcgc	tgcgacgacg	tggaggccgc	116880
gacgtcgctt	tcgggctcgg	aaaccacgc	gttcaaacac	gtggctttgt	gcagcgtggg	116940
tcggcgtcgc	ggtacggttg	ccgtgtacgg	ggtcgatccc	gagtggtgca	cacagcgggt	117000
tccagacctc	acggcgcccg	accgtgacgg	gctacgtgca	cagtggcagc	gctgcggcag	117060
caactgctgc	gacgcgtcgg	gcgatccctt	tcgctcagac	agctacggcc	tgttgggcaa	117120
cagcgtggac	gcgctctaca	tccgtgagcg	actgcccacg	ctgcgctacg	acaagcaact	117180
agtccggcgtg	acggagcgcg	agtcatacgt	caaggcgagc	gtttcgcctg	aggcggcggtg	117240
cgatattaaa	gcggcgctccg	ccgagcgttc	ggcgacagc	cgcagtcagg	ccgccacgcc	117300

ggcggtcg	gcgcgcgttc	cctcttcgtc	cccgctcgcc	ccagtcgaac	cgccatctcc	117360
tgtacagccg	cctgcgcgttc	cagcgtcgcc	gtccgttctt	cccgcggaat	caccgcgcgtc	117420
gctttctccc	tccgagccgg	cagagggcgc	gtccatgtcg	cacctctga	gtgctgcggt	117480
tcccgccgct	acggctcctc	caggtgctac	cgtggcaggt	gcgtcgccgg	ctgtgtcgtc	117540
tctagcgtgg	cctcacgacg	gagtttattt	acccaaagac	gcttttttct	cgctacttgg	117600
ggccagtcgc	tccgagtcgc	ccgtcatgta	tcccgccgcc	gtagcggccc	ctccttctgc	117660
ttcgccagca	ccgctgcctt	tgcgctctta	tcccgcgctc	tacggcgccc	ccgtcgtggg	117720
ttacgaccag	ttggcgccac	gtcactttgc	ggactacgtg	gatccccatt	atccccgggtg	117780
gggtcgccgt	tacgagcccg	cgccgctctt	gcatccgctc	tatcccgctc	cgccgccacc	117840
atcacccggc	tattaccgto	ggcgcgactc	tccggcggtt	atggatgaac	caccgtccgg	117900
atgggagcgt	tacgacgggtg	gtcaccgtgg	tcagtcgcag	aagcagcacc	gtcacggggg	117960
cagcgccgga	cacaacaaac	gccgtaagga	aaccgcggcg	gcgtcgtcgt	cgtcctcgga	118020
cgaagacttg	agtttcccag	gcgagggcca	gcacggccgg	gcacgaaagc	gtctaaaaag	118080
tcacgtcaat	agcgacgggtg	gaagtggcgg	gcacgcgggt	tccaatcagc	agcagcaaca	118140
acgttacgat	gaactgcggg	atgccattca	cgagctgaaa	cgcgatctgt	ttgctgcgcg	118200
gcagagttct	acgttacttt	ggcgggctct	tccctctgcg	gcctcttctc	ccccactac	118260
tactaccgtg	tgtactccca	ccggcgagct	gacgagtgcc	ggaggagaaa	caccacggc	118320
acttctatcc	ggaggtgcca	aggtagctga	gcgcgctcag	gccggcggtg	tgaacgccag	118380
ttgcgcctc	gctaccgcgt	cggtttctga	ggcggaacag	gccggggcct	cgacggcagg	118440
ttcttcttcc	tgcgccgcta	gtgtcgtggt	agccgcgcgt	gctgcccaag	ccgcgcgagc	118500
ttcccagagc	ccgcccaaaag	acatggtaga	tctgaatcgg	cggattttttg	tggctgcgct	118560
caataagctc	gagtaagaga	gacgctatat	ttagggtctc	cctctctttt	ttttctacac	118620
cgtgataccc	taataaagca	caccgcgggt	attatcaacg	tctctgtggt	tttattattt	118680
agaaataaat	acagggaatg	ggaaaaacac	gcgggggaaa	aacaaagaag	tctctctcta	118740
gatgcggggt	cgactgcgtg	gggtgctgga	agtgggaagc	gtgctgatgg	gtgagggctg	118800
tggcgcgggc	acggaccgca	acgtgctgct	gatgtctgcc	gcggtacgca	cgtcgccgtc	118860
catgtcgctg	cgcagataag	aggtaggtcg	tagtgccggc	tgctgcacgc	tcaccgttaa	118920
tggtaaccaag	tcgtaaacgc	tcgcaaacgc	gtgccacgag	gggatgacga	gcgtgagagc	118980
cccgttgcta	ccgcttcgac	gtctttgtcc	ggtcaggatc	agtgcggggg	acagtccggc	119040
ttgggtgtcc	gagtcctcgt	cgccgctggc	ttcctcgaag	ccggcaacaa	tggcttcgga	119100
caggggggtc	ggcgtcgggtg	tggaggagag	gtcatcttcg	tcgtcctctt	cctcttcttc	119160
ctcctcttcc	tccgtgggtg	gtaatccggg	ggactgcggg	agaaactcgg	agacggcgcc	119220
gcgcagtcag	ttgctccgtg	gaaagagacc	ggcgcgccag	tgacactggg	gacgcttgat	119280
tttgctccgt	ttaccgggtg	tgagagtcga	aaacccacgg	cggaaaaagt	ggatgcggcc	119340
tagcggtcgt	cggtgttcca	aatgaacggc	ctgatccgcg	gtcagcgtga	cgcgagggtt	119400
gattcgacac	cgatcgggta	gcgggcggcg	ttctatggag	acgcccggga	tgttttccgg	119460
gaaaaagatg	gtgtcgtgag	tctgattggt	ctcgaaagca	ttctggatct	gcacgatgta	119520
ctcgggatgt	atgcgcgtca	gcgtaaaact	tttggggaatc	aacagctgga	agccgttgct	119580
cggcaacgct	cgtaggtgcg	ggtacggatt	gtgtcgcgcg	accacctcgg	cgcgatgcgt	119640
gtaaacggaa	aagtgcagaa	acacgctggt	cgcggggtgc	ggtgagtcgt	gatgcagaaa	119700
cagcatgatc	cattggcctc	gttcgtccgt	ctccgttttg	tggatgtacg	tgttagggtc	119760
cgaacaggcc	agctgctcca	ggcgctctac	cagcgtcagc	gggatggcgc	cgcgcgaaa	119820
ggcgaaactg	ctgacaaaga	tctgccctgc	ctccaaactg	ctgtcggttc	tgcgcgccca	119880
gttcggcggt	acggtcagtc	gcacggccca	gtggtgagcc	gtgcggcgga	tgatggcgcg	119940
cgcttccatt	cgcgcccgat	tttcttcgcc	gccgcgcgcg	tggctctgaa	agaggtgcag	120000
tccgctaacc	ggcacgcggg	ccagcgccag	cgcaaaaggc	agtaccgaga	ccgtgttggt	120060
ttctgagcct	ggcgtcaggc	gtcgtgggct	aaagtgtgtg	aggtccacca	cagtcggtc	120120
ctgttcgccc	accacgcagc	ggcccttgat	gtttaagtcg	gtcaggtcta	cggtgtcgtg	120180
cggagatttg	ttctcctgaa	aacagcagag	aaccgagggc	cggctcacct	ctatgttggt	120240
acgcaggtcc	aggagtgcga	gacgaccggc	ttccagcgag	ccgccttcca	cgttggtgat	120300
gagccgaagc	acctggcagt	gcaggcgacc	aaagcttccg	ctggcggtt	cggcctcgct	120360
gatcgccggc	gcttccgacg	agggtccctc	accgggcgag	gacgatgcct	gagacattgc	120420
gaaggcgggg	tggggggagg	gtcaggggat	gcgcaaagg	gaacgggtct	tcgtgggagg	120480
tcgggaaggg	ttccggcaac	tgtcgcaaat	atagcagcgg	tgacaggtgt	ggcgccaaa	120540
agttgcgtgt	ctgagtggac	gtgggttttt	atagagtcgt	cctaagcgcg	tgcgcgcgcg	120600
gtggctcaac	ctcgggtcct	tttggcgctc	gagggcagtc	atggcccggg	caaggcgctc	120660
tgcgggtggc	ggcgacgttt	gggttgcgca	gcgggctgcc	atacgcttcc	caattcgcg	120720
aagatgcggg	agatgtcgtt	ggcgtcccag	aagaattcct	ggtacttcag	attctgaccc	120780
tgaaccgtag	ccaccatggg	caccaggttg	cgggccaggg	tgccggcctg	ccaggcgggc	120840
caggtgaaca	cggccggatt	gtggatttcg	ttgtcggaat	cctcgtcgtt	gtcctcttcg	120900
ggcgcgacgg	tggactcggc	cttaaggcgg	ccgcgtgtca	taacgcccga	cgtgcacgcc	120960
gtcgccgagg	atgctgattt	gcgtttgcgg	cccgcggaag	tggaggcgcc	cgccatggcg	121020
ccgccgcggg	tgacgcgggg	cgtcttgccg	tcggtggtta	cgagttcttc	gtcggagtc	121080

gatccgctgg	tccagacgtc	gtcgtcgccc	tgggcgccac	cctcgtcgtg	ccggtcccag	121140
gtgtgtcggt	actcaagctt	gccctggatg	cgatactggc	tgggtgaaggt	ggggtgctcg	121200
ctgtactgag	gcccgcgctg	cagcagcaag	tcgatatcga	aaaagaagag	cgcagccacg	121260
ggatcgctact	gacgcagttc	cacggtctcg	cgtatggctt	gtacctccag	gaagatctgc	121320
tgcccgttca	tcaacaggtt	acctgagatg	ctcaggcccc	ggatgctctt	gggacacagc	121380
agcccaaaat	gctcgtgtga	ggtaaaagcc	acatccagca	tgatgtgcga	gatcttgccc	121440
ggtttgatta	tcatattttt	gggacacaa	accgtaaaagc	cgttgccgtc	gtggggggcg	121500
atgaagggtt	gcgggttgcg	ggtcatcgtc	aggctcctctt	ccacgtcaga	gcccagcgtg	121560
acgtgcataa	agagcttgcc	ggagggcacg	tcctcgca	aggactccag	gtacaccttg	121620
acgtactggt	cacctatcac	ctgcatcttg	gttgccgcgg	tgttctccat	ggagcaaac	121680
agctcgtgcg	cgacaccac	gtgcccagct	gccacgtcct	tgggtggaaa	cacgaacgct	121740
gacgtgtagt	agacgtcggg	ctctttccac	tgggtctgct	gacgcgtcca	ggccagtc	121800
gagaccgtga	gacgcgcctg	ccacatctgc	ttgcccagcg	cgtgaatcac	agcgtcagct	121860
acgggcaggt	gtcgggtgtt	gcgctcggcc	gccgacgggt	agtgggtgcac	gttgatgctg	121920
gggatgttca	gcaccttgag	cggcagcgcg	tacacataga	tcgacatggg	ctcctggctg	121980
gggcagatgc	ttcggcccg	ggggttgctg	acgttgaccg	acacgttctc	ccactcgctg	122040
cccgtaaaagt	acgtgtgctg	cacctgcacg	tgattgtcgc	cgcggtggca	tggcgtcgag	122100
tcgggcgtgt	actgcgatac	caagatcagc	gagggtggc	tcacgcgtac	gtggataccc	122160
gtctgcagga	gtcgcgtctc	gtgcggcagc	accggcgtat	cgccgcgact	aaacacggct	122220
ttcagcaogt	gccccgaaat	gggaccagct	acggatatca	tttcgggaca	acggcgaccg	122280
cgcgactcca	tgctgcctgc	gcgtacgggt	gtaggcgact	gagcggcgcg	ccctctgcgg	122340
ccgccgcctt	acataggcag	gcgaccaa	gcggaacccg	aaataaaaa	gttctacaca	122400
gagacaaccg	cggattattg	agtgtctttt	tttattacaa	aaaaaagagg	cgaagcccca	122460
ccgtcaccac	accccatcac	acaccaccac	cgattttttt	ttgtttta	cccgtatggc	122520
gcggagccct	agtgtccgtt	tccattatc	agggtcctct	gttttagagat	cgccgcagac	122580
catggctaaa	gtgacaggac	tcgtcttctc	tgctgtat	tcctgaagct	tacagtcttg	122640
cggttccgtc	tccggggacg	ccagtcgcat	gggcagcagg	tcctccagcg	cgatggaagc	122700
gcccagcacc	gagagctgct	gttgcgacgg	cgaatgggat	gtggaccgcg	agtgtagcgt	122760
ggatttgact	tgggtgcgtca	ttgctgacag	gcaaccccg	ttcagcgtat	gctttgacga	122820
gataaaatag	aggcgcccc	ggagcgcgtc	ccgtgggaac	gtggcgccgt	tctcgtcgct	122880
caccagtagc	gttaattcca	accaggagcg	cggtagccag	accgtaacgg	gcatttttag	122940
tccttgacgg	ttgtgtggt	caaaaacacc	cagataaggc	ccgtaaaagc	ggcggtagat	123000
acgtaacgtg	tgcgagttct	tcagcgtcaa	ttcgtaaagg	acgcgcacct	ccagtccttc	123060
gtccgcgcgg	ccggagcgtg	gcggtacaaa	gtaaggcag	ggcgcgctcg	aaaagaagg	123120
tcgtcgcacc	gtttcgcgtc	gcagccgcag	gcgaaacgcc	actgggtcgg	ctggcgcttc	123180
ggtgcggctc	caggtcacgt	tgaaacgtaa	tatgccgtct	tggatatagc	tgagtgaoga	123240
cagcgtcagg	tccggcggtg	attcgttcgg	gtctagctcc	aatcgtccaa	agacggagg	123300
tcccaatgtc	ttggccgttg	ttccgagag	gcgcgcggag	atacggctgg	tgagtccacg	123360
cgcccccag	atgccgcctt	ccactcgatg	ccagcacagc	gcgtgtcgta	cgcgcacccg	123420
cagcgtgggc	gtcagatccg	cgtccgttga	ttccgcggta	tcagcgcagc	aagccgcgtt	123480
ctccgttacg	ttgtttatat	ccagcgtcgg	ctcgaacgtg	agttctggca	gatgcagcgc	123540
cagacagtcg	tgtaacgccg	tgtgatgcgc	ggctttacgt	cgtagcggta	gccgtttcaa	123600
cagcggcgtg	atgatacgga	gcgcgaagag	attgagtgat	aggcgcacga	tggccatcg	123660
cgtcagttgt	tgggtcaatta	ccgagcgcag	gatatggcag	cctgggcgtg	cgggaaagag	123720
agagaaggcc	gggcgcacgt	cagaatcttc	gttagagacc	acgcatagaa	tgccgcgttc	123780
acgatcgtcg	ttgcggtcac	cctcgtcctc	ttctttcttc	tcttgttttt	cctttttttt	123840
ctcgggctcg	tgggaagccg	ccgtttcttc	ttcttgcaac	gtcgcggggg	cggtttgaga	123900
ctcgtcgctc	gcttccccca	attgcagcgg	cgtagagagc	agaatctgga	agggatcccg	123960
caattcttcg	ggtcggaggt	cgaggtgcaa	ctggatcaga	tggtaggtgc	cgcggtgcac	124020
ccgaggctga	cggatgtcgt	gtttatccgt	cagtgtgagg	atggtctcgc	gcgagccgct	124080
gtacttgtcc	agctcgtccg	gcgttttcag	gaggagactg	tcgtcgtcgg	tactggcgac	124140
gcccacatcg	gtcgtgggtg	tagtggtggc	gaggaaagtg	agcggcgggc	ccgacagagc	124200
tcggcggttg	cggcggcatt	ttccgctgtg	tcggctgcta	ttgctgccaa	cgccaccgcc	124260
gcccgcctcg	ctggctcgtg	gcggcgggc	ccgattccga	agggtgggg	cgacgcgtgg	124320
catgcttggt	gtctgcgggc	gcgagagggc	cggctcagcc	tttaaatatg	caggtcgcgc	124380
atttggtatc	gggtgaaacg	tcacacaccg	tgaagacgac	ctgttcgcgg	atgaggtcat	124440
ccagctgtcg	cagcatgacg	aaaagcggcg	acagcgcgcg	gatctcgtcg	tcgggcgaca	124500
cgtgctgcgg	ccgcgcgggc	gtgcgcggct	cgccgacgct	gcgctcgcgg	tcacgcgcga	124560
tcagcagctc	ctggcacttg	acgagcagca	tggagctgtc	ctctagcgcc	aacttgcgca	124620
cgtaggctcat	ggtcagctcc	gaggctaggt	tggccaccat	ggacatggag	aggcaggcgg	124680
tcttcagctc	gatcagcagg	tgctggtcga	tgaccggatc	ggggatggtg	aaggtggcgt	124740
cgcgaaaagt	aatggtctgc	agctgctgca	cggcagcctt	tacctctcgc	tacgaacggg	124800
cgagcgagaa	gaggcccatg	atgagtgtgc	gctggttgat	ttccagcgcc	agtggcatgg	124860

gtacgatcca	gggcagcacc	agctcccact	ggcccagcgt	cagcagggttc	tcgcgcgcca	124920
gcggtccgtg	gaagagcggc	ggcagcacgc	atagcgcgtc	gcccttctcc	caagtcacgg	124980
gtcccgtgtt	gaggacggtg	tagagcagtc	cgtgcgtggg	tacgtgtagg	aggatctggt	125040
tgccttctac	gogccgcac	aacgtcagcg	tcatattgcg	cagcaggccg	cgcagtcgta	125100
cgtagccgcg	ggtgtgatct	acgaactggt	gtaggccag	ctggtagtgc	ttgatgagat	125160
gtagacgttg	cggaaatggg	acaacggccg	ctactagctt	ggtcagtttg	cctacgtcgg	125220
cgatgctgag	cttgtggtcg	aaagtgcaga	agatgttggc	ctccatggcc	gccatagcgg	125280
cggtgaaatc	ctggccgcga	cggaggagag	gcagagacga	acaacgtctg	caccgggccc	125340
ggcgtcagag	cgagcgtggc	gcgtccgggc	ccgcgtttgc	gtctaggtga	ctcgcgcgta	125400
acctgcggtc	gtcgcgcgtc	tcctcaccgg	acggcctcac	gagttaaata	acatggattg	125460
ctgcagcggg	atgatttcgc	ctacgacgta	gttaccaaag	tgcgtttcgg	acgtagcaaa	125520
agcccgcggc	ccacccttga	gtttggtctc	catcagcgcc	agcgtggtgg	tgcgtgaggat	125580
cggtagcgct	tcctgcgtca	gacggcacgg	gttttcgatg	agttgttcgg	tgccttcgac	125640
gcagacgtac	tgcgtgtccg	tgtcgcgcgg	gatgcagtc	ttggcgcgta	gcaggtactc	125700
ctcgatgggt	ttgaagagcg	ttttgttggc	cgcgataatc	tcttctgtgt	taaaagtactg	125760
cgcgcaaggg	ctgtagaatt	tggagttgta	gcctagacgt	tcgcgatgtc	gggtgttcta	125820
gagtacgtcg	ctcagacagc	cggcttgcca	ggcccagggg	ttgtgtgtgg	ccgcgaaagt	125880
ctgtgcgtcc	gcttcgcgat	ggtcgtagat	ggccttggtg	gcggcctccg	tgtcgtacgg	125940
atcgacggcc	agcatgcagg	aggcacgccc	gcgcgggttg	ttggggatct	taaaagtaatt	126000
aacgtccatc	gtcaccggcg	taaggattag	ttcgcacgcg	gccttttctc	cgtgcaccgt	126060
ggcggcggca	ttgcgcctcg	acatgctgcc	gaacgtcagc	atagagatgg	tctccgtgtc	126120
taacagttgc	ggcgccttca	cgcgcggccg	gtgcgggatc	cagcgggtcca	cctcgtcgtg	126180
ccggtacacg	ttcatagggg	agacgcgaaa	gaggtcctgc	acgcggagcg	ccatgtcggg	126240
tcgcacgcgg	tttacgtagg	ctacgcaggt	atltgacgtg	taaccacagc	ccatgtctac	126300
ggtgttaatg	ttctgcgtga	cgtggtacgt	agtgcgtgatg	tcgcgttcct	ccttggtcac	126360
gatagggttg	ttgatgataa	ctgacgtgca	tgtattgccc	ctgtagagca	gcatgtccac	126420
ctcgaagggtg	tcggtgcgta	cggccgtgag	tgcgaatccc	gggtggatgt	gcgccttggg	126480
ctgcacgacc	agtgaactcg	gtgagatttt	gtataacatg	gcggccagcg	tcagtactga	126540
gtgcaacacg	ttgggacagg	tggccgagta	acgcgaaaaa	ggcgagcgca	gccagttgtg	126600
gtaactcgtg	gcgaaggctg	tgggtagcgg	gaaaccaccc	tcgtgacggt	gatagtgcgg	126660
gaactcgggt	acgtagcgtt	taatgtcgtc	gctcaacgcc	gcgcagatgg	tgggggttga	126720
gtagaaaocgg	tggaaaaggta	cgggtaggct	gtactcgatc	aacgtcttag	gcgcgcgcac	126780
gacgcagcag	ccgttgtaaa	gcacgtgctg	acgtgagata	aagtccggca	ggccttgacg	126840
ctgcgcgtgg	tcagagggcg	cgcgcacttc	gagcaccttg	acgtgctcgc	ccacgaattg	126900
cacggccaaa	aacagttcac	gacaggcctg	cagcagcgcc	gtatgtgcgt	cgttgccgac	126960
gtcctccacc	agctcgggtc	gcctctcgcc	tacggcttga	cgttgccgcc	ctatcgagtc	127020
ttcgggggtg	acaccgcttg	tgcctctctt	cgcagtcgta	cctgacgtgg	agaccgcggg	127080
ggcggccggc	atcaggagaa	acgcgggtcg	gtaaaagagg	tctactagca	gcgtcttgag	127140
gttgagtccc	agggccgagg	cccgttctgt	ggtcatggcg	ggcatgaggc	agagataaaa	127200
gaccttttgt	aacgtccatt	cgtcgtcggt	ggcacggtaa	tcgtccacaa	acagcggctc	127260
gtcggcatcc	atggcgccca	aacgcggtag	gtccgaaaoc	ccgtggtgtc	gcgcctcgat	127320
gttgcccggg	ttcaacgggt	gccggtcgcc	cactacctgt	acgccttcca	tgttacgcgg	127380
caggtgcgta	acgaaggggg	gccacagccg	gtggtcgtgc	agcgcgttca	cgtaaagccga	127440
tagcggttcc	tcagccagtt	gaccgttgtt	aagtcccggc	agcgcgtgga	tgcgcgttac	127500
cagacgcagc	acggcgacca	gattgcggta	gtgaaagagc	aactgcgggtg	gtagggcgcc	127560
atcagccagg	tgttcggcga	tcaacgtcac	cagcgcgtag	ctgtgcgcaa	aaaccagcag	127620
ctgacgtgtg	tgaacatgt	tgacgatata	acgtgctacg	aaagtgcgga	ttagcaaaaa	127680
agcgtcgacg	ttgcgcgtga	ccagcacgtc	gaccaggtag	caaagctcgg	ggtaatgggg	127740
gcttgtcacg	gtggttttga	aaagtgcgaa	cgtctctctg	tagtcgggtg	gtggccgcag	127800
tcgcagtgtg	tccatgatct	cccaggtgcg	cagttcgtgg	aagggggccc	gtgccagtc	127860
atctggcaaa	ttaccgatga	cgtacgcggg	tgtacacagc	gccaccgttt	cgtgttttcc	127920
ctggcagtg	gtaaagtcca	agaaggggtg	cagctcgggtg	tagagcgtga	tgttgccccc	127980
cttgtagaag	tcggtgacca	caaagtcctg	cttcatttcc	ttcaccgtgc	gcgggacctc	128040
gcgtcgtacg	cggtaaaaa	gcgggtatgc	gcgcgcgcga	ccgcccattg	gttctctgtg	128100
aaaacgcac	tcgagcagtc	gttgcatggc	gggttccgag	ggcgtccgcg	gttccgtgaa	128160
ggtctgtaga	cagggcgccg	gctcgtgcag	caccgggtgg	cacagcgtct	tgagcgcgtc	128220
cacaaagtct	atttttttga	cggcacggtc	ccggttttag	aggtaggccg	tgggtggcaa	128280
cgcgttgcca	acggtgtcgt	taagcttaac	tttgctttcc	accgtggtgt	aaccgcgac	128340
ctcgggcaga	tacagcccta	cggggaagaa	aaacgtcagg	tccacgttac	gttctagcgg	128400
atctttggta	tcggtgtttt	tgtagacgcg	ccgcaagttt	tccataatca	ccgttttttc	128460
gccagtcggg	atcacgtcca	tgtcagcggg	cgttaagctg	tgcgccccgg	cctgcgaaag	128520
cgagtcgttg	ggcaaatgcg	gttggcccca	agtcagatga	gccttgtagc	agttgaaatc	128580
ggccaggatc	gagtgatagg	atatggcag	gacggcattt	tcgggactga	gtacaaaaat	128640

```

gccgtaggtg gccggcgccg agaccgtttc tttggtgatg tggtttgaga gcagcgacat 128700
gatgatctgc ataacgttgg ccgtgcttac catcacgccg ctgatcttgg ccccgagct 128760
cgtggtgtac gtggtgggggt tgtctaggat gctatcggtg gccgcttcgg ccagacgcgt 128820
gaggaacttg agcacatagt cgcgatcgcg cgtgcgattc agcaaaaaga gcgtggccag 128880
cattttggcc ttgaagctct gcaagatgtt gcttcgctgg atgcggttca gtgcctgtcg 128940
cgccagtgtg gcgttttcta ccagcgtctg caccacaaag tacggcgccg ccttgcgtag 129000
cagtgtctgt aaaaagctgt gaatcaagcc gcgctccatg gcgtcgccg tgtttttaag 129060
cgcgcgccg accgtgtgca tggcttccac gttgaggatc ttgtccaaga tgggtccctc 129120
gaatgtctcg cgcagatacg tgaggcaggc tgcgctgagc tccaagggga tgggtgatgg 129180
ggatttttca ctgtatttgg tgaccataat ggtggtctga cgactagtgg gcaaacggcg 129240
gccgctggcc acacgcggca cctgcacgtg gaacagcatt ttgcccgtag tcagtttatt 129300
gaggtcgtgg aacttgatgg cgtgcgccgc cgcggccaag ccgctggtca aaaaataaac 129360
ccattccagg cgattgcaga aggtgccgaa gatggcttcg aagtgaatat tgtaacgctc 129420
ggggtcatcg ccgtagtaga tgcgtaaggc ctcaaacatc tcctcgccgg cgctggtctt 129480
gacgtgcgtc agaaagtcag tgggaatgcc tactttaggc aggagctcga gcgcgacca 129540
gttctccatc ggccggcgct cgtgagcgcg gccctcggtg gctcggggaa agcagcgca 129600
cccgagaaat gcgcggcgct gcgcggcgcc gcttcggtg tgacgctcta atagtcttg 129660
gcggctccgc tatgccgcgc cgggttttac acgtcccgct gcacgttcgc gcctgcaacc 129720
tcaccaaga gctatcgacg ggcgaggacg cccgcttttg tcgtccgca cccgttaacg 129780
tcgaacgggt gcgcgctgtt tttgcggctc tctacgtgc ctgtccgata cacgtgagga 129840
ccgagcccca gcgtgtcaag ctggtactgg gtcgctctgt actgggacct gtggccgtac 129900
cctgtttttg cgacggtgaa gtggagggcc acggtgaaca tctggtacct acgacgcagt 129960
tttgtcgcg gccgctgctc tacgtgcacc gacgttgttg ttgcccgtac gtgaccgccg 130020
ggcgcgcgct gtcctaccac gttctcgaaa accagtggc caccgctgt ctacggtat 130080
tgctctcgct gacggaatgg aatcgagaat tgccgagcct cttttgcgac tgtcctggcg 130140
gcgggtggcg ctcgggaacc gaggaacgct acgctatggc ctgacctgcc cgcgacctca 130200
gcctgcacct ggacgactat ccttacctga tggtggaat cggacgcgta ctcagtgtca 130260
gcgaggtaga cgactacgta accgcgctc cgggtacct gggcgaggcc gcggcgccgc 130320
gcatccaggt tcaactacaag ctgctctttg gactcaacgt gcgtccgcaa gcgccgtgcg 130380
cgttgagcgc tacacgcgac tttttctgc tggagctgca aaagctttgg ctgggcgttg 130440
aatacacca cgaagtcacg tcggagtttt tcggtcgcgt actggctcag ctgcatcgcg 130500
accgcgccc cgatcatgat gccttcgct tgcgcgagca gacggtgtgc cacctgagca 130560
ccttcgttct cagtgccttc aagcgacagt tactgtactt caagctacag gtgagctacg 130620
gcaagtgcc gactggtcac gctgacagaa gtgggggagg ggggaacggt ggaatcagg 130680
gacaccacaa cctactgtgt tatcgacgcc ttagcgtcac atttgccgac acagacacgg 130740
tgtggagaaa ccttttctac gtttattacg aactagctcg ggatctgggg tcccatggga 130800
cggaggaccg acccgtaagc cgcggttacg gtgtttcttg cgcttcgagg acgtcgcgac 130860
tgtcaccgtc agaatcgacg gtggtttcgg cgaacggaca cgcgtgtct tccaccgcgc 130920
tcccagcag gagcgcggt cacaagctgt cactgcgcgc cgaccggcc gcagatcgcg 130980
ttcgacgtta cgtatgcatt atctcgctc tcatgtacgc tcggtacggg gagagatggc 131040
gtaaacactg tcaacggcgg tcggagacgg gagaagagga ggaggaagag acgctggaat 131100
cgggggagac tgacgccacg ccgccatttg actttacggg gcagcagctg cgcgggccc 131160
atcaggaaca ccgacgtcgt aaacatctag ccgtgcagcg ttacgcgcgc tgccgtcgt 131220
agctcatcgg cgggatggag tttgccgagg tgacggcgct gactctagac cgcatcgccg 131280
tcaacgcttt caacaccaac cgcgttatca atatgaaggc tgcgtctctg tccatcgccg 131340
cgtcgggtct cggcgtagc gcgcgcggc tccccagaa catgaccac agttttgtga 131400
tgtacaagca caactttaag gagccgctt gcacogctcag cacttttgtt tccaacgacg 131460
ccgtctacat caactcgctc aacgtcaata ttccggttcc ctaccccgag tttctgtact 131520
cgctggcgct gtaccggctg cagcttaata tcgatcaact ttttctgccc gcctggtgt 131580
gcaacagcaa ctctcgctg gacgtgcctg ggctggagga ccaggcggtg attcgctcg 131640
agcgagcaa ggtgtactgg accaccaact ttccgtgcat gatctcgcat actaacaacg 131700
tcaacgtgg ctggttcaaa gcggctacgg ccatttgtgcc gcgcgtctcg ggcgcgacc 131760
tggaagccat tctgtcaaaa gaactctcgt gcatacagaa catgcgcgac gtgtgcatcg 131820
attacggtct gcaccgtgtt ttcaacgaac tagagctgcg caattcgtag agatcccc 131880
tcctggccaa gcagttagtg ctgtttctgc gctcaagctg gctcaagctg caggtcgag 131940
agaagcggt ccaagtggac cgcctagtat ttgagcgccg acagcggggt ccttttgact 132000
acagcaagaa cctcacggcg cacaccaaga tcaagcacac ttgtgcgctc atcggcagtc 132060
gtctagccaa caacgtgcc aagatcctgg cccggaacaa aaaagtcaaa ttggatcacc 132120
tgggccggaa cgccaacgtg ctgacggtgt gtcggcacgt ggaagccac aagatccctc 132180
gcacgcgcct caaagtgtta gtcgaggtgc tgggcgcgtt gcagagtatc agcggtacgc 132240
cgcacacgc cgaggtgat caccagacgt tgtttcgatt gtgctcgccg gccgcagcca 132300
catcgggcct gtgttcatcc cctcccccat tgtgtgtgtc ctcattctcc tccgtccctt 132360
ctgtcccaac ctccgtcagc gttgacggca gttctgaacc cacgtcgccg cgagcgcggt 132420

```

ttgcatcacg	atgatggaag	cgcgggcgcg	tgcgcgcgcg	gcgttttcgc	cggaggagcg	132480
tccgacgcgc	ggttgccacg	acgcggcggt	gttaatggac	gacggtaacg	tgcgcgcagca	132540
cgcgttttcg	aacggaccgc	tgtcgcaact	gattcgccgt	gtgttacgcg	cgcgcgcgcga	132600
cgcgaagac	gacgtggttt	ttgcttccga	gctgtgtttt	tattgcagcg	gtcgttttaa	132660
cgcaggtcg	tccgtcttct	ccatctattg	gcagaagcat	agcgatctgg	tgtacgcgct	132720
tacgggcatt	acccattgcg	ccaagtgggt	ggtggaatgc	ggtcagttgg	ggagtagtag	132780
gctacgggtg	cgcgacggtg	atgcgagtg	tgaggagcgc	cggggagacg	acgacagcag	132840
ggacgagctg	tacgacgtgc	cgggcattta	tatgattcgc	gtcaacgacg	gcggcagcac	132900
cggccccaga	cacgttattt	ggccgggtac	cagcgtgctt	tgggcgcgcg	acgttgatgat	132960
cactacgggtg	cagcgacgaa	tctcggcgcg	gcgcgccttg	gtgaacacgt	tccgccataa	133020
tttttttttg	ctggaacggc	gctcgacgca	ggagctggtt	ctttgtccgc	cggagatgga	133080
ggagcgtcta	gcgcgcgtgt	tgcagagtg	cacgcgcggt	gattcggaca	tgtttgacgg	133140
tgtggtggcc	agcgttatc	acogtttgcg	aatgagtaat	attccgcggt	catccgcgcg	133200
tctgctggaa	cactgctggt	ggctggcggg	tgctaagaag	ctgctcttgc	tgcagctgcc	133260
gcgtctggag	aactattttc	tttgtcaagt	ctgtctttac	gagctggacg	aggacgagat	133320
gggcgaggag	atgctgggca	tgttggcggg	aaagcccgag	gatgcgcgcg	tctcgggcgc	133380
aagcggcggg	tttctgctac	atcgcaagac	gatgaagctg	gccgcctgtc	tgtgtttgtt	133440
gctcaattcg	ctgcatttgc	accaggaggc	gctggaggcc	ttggatcctc	cgcgcgcgcg	133500
cgtcgaggag	aacgaccttg	tcaacgtggt	gctgcgcggt	tattatcgca	gtcacggcgg	133560
cgtgcaggcg	cggacgctgg	cggcggcccg	ggctttgtta	gccgactacg	ccgaaacgtt	133620
ttcgcccttg	gggagtttta	cgcgcctggg	ttacgatcgt	ctcgtttctg	ccgatgccgg	133680
cgtcagtcgc	cggcacctgg	tggctctgct	gcgtgcctag	ctgaccctga	aacggatggc	133740
gtgtatatcg	tcacacaggt	aggtggccat	gatgacggcg	atgataagat	cgtccgagat	133800
acgattctgg	cgttggccg	agtaacgcgc	cgtcgtgcct	tggccagcgc	tgacgcggtg	133860
caggttctga	atctgctcca	gaagatactc	gatggggtcg	tggctcagct	tgatggtgta	133920
ggagacgagc	tcttgcgagg	ctttgatgta	gcccaggttg	aaacgcgaga	tgaactgttc	133980
cacggccagc	gccttgctgc	ggcccatgag	gtagaagggc	tgttcgatgt	ggttctggte	134040
gggcgtgtgg	tagaagagca	cgcggatgag	cgtgctgctc	tgcacgctct	gtcggatgag	134100
gcaggcgatg	cgcacggccg	cgccttggtt	ggtgttgccc	tccacggcga	tgcgcagttc	134160
gtccaggtaa	gggtgcaggc	tcagcaccga	gatgatcatg	tgcgcgcgcg	actcggcgat	134220
ggctacctca	gaactctcgg	agaggtcgcg	caaaaagaaa	tgtcttaggc	cgtaaatgag	134280
aaactgggtg	cgttaggcgc	ctacggccgc	cacgcgcgtg	cccgaaggct	tgcggttggt	134340
ggtgaaggcc	gggtccagat	acacgtaaa	cgtcttgccg	aaataatcgt	aggcgttggt	134400
ggtgagcgtg	ctgtaacgca	aaatatcgaa	ctcttcgcgc	ctctggtccg	tgatgagcac	134460
ggtgttctgc	gagattttat	tggtaaccgc	gatgatctcg	tccatgaaag	cgcgcggcat	134520
aaacatggtg	gccgtcttgc	gcacttgcca	ggtgaggctg	atgaagggtg	gcttggtcag	134580
tccgtagcaa	ggacacgccg	tggcgtcgcc	cttctccgtg	aagctgtgca	ggtgctcttc	134640
gcacacgtaa	gagaccacgt	tgagcatgtc	aaagggcgca	ttgttaaggc	gcgtcaagaa	134700
acacgtggag	tcactggtag	tgttgggtgga	cgatatgaag	atgatcttgg	tggattcttg	134760
ggccaggaac	cccagaatgg	tgttgaaggc	ctctttcttg	atgaagtgcg	cctcgctccac	134820
cagcagcaag	tggaaagttt	gtcctcggtg	gctctgtgta	gagaggagac	agaaaaggga	134880
ctcttatgat	tacgcacgct	cgaactggaag	cctacagagt	cgggggtggg	cgggacaggt	134940
gagccaggtg	agccgccagg	tgaggcgagg	tgcgcgtgtg	ccaaccgggc	tgcgacctga	135000
aaaccggaac	caatccgccg	acaccggcgc	cgcgtgacgc	gcgcccataa	aaacgaaagt	135060
gtcgtcgtcg	cgaccgcgca	cagccgccat	gaactcgttg	ctggcggaac	tcaaccgact	135120
aggggtcgcg	cacgccacta	cggaggatgt	ttttatcttt	gtcgaccgcc	tctttcaaca	135180
cttttccctc	cttttccagg	cggaggagtc	agcccgcgct	cgtttggaac	tggtcgcgtc	135240
cgtgttcgag	cacctgacgg	tggagtgcgt	taaccgacatc	ctggagcgct	gcagtcaccc	135300
ggacgtgaac	gtcgcggaga	caagcaaacac	ctgtcgtccc	tgccttcttc	ctgttccctc	135360
cgcccccaaa	actgtcagcg	gcgctcagac	gtcatgtgcg	acgcctcggt	cgcctgtgac	135420
atgaggcacg	tccagaacgc	gtttaccgag	gagatccagt	tacactcgct	ctacgcgtgc	135480
acgcgctgct	ttcgacgcga	cctgtgtgat	ctgggcagcg	gctgcgcgct	cgtctccacg	135540
ctcgagggct	ccgtctgctg	caagacgggc	ctggtatacg	aggtctctta	tccggtggcg	135600
cgtagccacc	tgttggaacc	catcgaggag	gcgcgactgg	acgacgtcaa	catcatcagc	135660
gccgtgctca	gcggcgtgta	cagctacctc	atgacgcacg	cggccggtta	cgcgcagctg	135720
atccaggagg	tggctgagcg	cgaaccgctc	aaagagcagg	tggaggacag	tatttacttc	135780
acctttaata	aggttttccg	ttctatgcat	aacgtcaacc	gtatttcggt	gcccgctcatc	135840
agccaaactt	ttattcagct	tatcatcggt	atctactcaa	agcagaccaa	gtacgacgcg	135900
tgtgtcatca	aggttagtgc	taagaagcgc	gaggacgcgc	ttctgaaaca	gatgcgttcc	135960
gaatatggaa	acgcacctgt	attcggtatc	ggcgtttgaa	gcgcggttcg	ctgacgatga	136020
gcaattgcct	ctacacttgg	tgcctgacca	ggagggtgtg	agtaacgagg	aggccgagac	136080
gctgcgctac	gtctactatc	gtaatgtaga	cagcgcgtgg	cgatccacgg	gccgcgctcc	136140
aggcggagat	gaggacgacg	caccggcctc	cgacgacgcc	gaggacgcgc	tgggcggcga	136200

tcgcgcctttt	gaccgcgcgagc	ggcgggacttg	gcagcggggcc	tgttttctgtg	tactaccgcg	136260
cccactggag	ttgctogatt	acctacgtca	aagcgggtctc	actgtgacgt	tagagaaaga	136320
gcagcgcgtg	cgcattgttct	atgccgtctt	cactacgttg	ggtctgcgct	gccccgataa	136380
tcggctctca	ggcgcgcaga	cgctacacct	gagactggtc	tggcccgcag	gcagctatcg	136440
tgactgggag	tttttagcgc	gtgacctgtt	acgagaagaa	atggaagcga	ataagcgcga	136500
ccggcagcac	cagttggcca	cgaccacgaa	tcaccgtcgg	cggggcggac	tcgtaataa	136560
cttagacaat	gggtcggatc	gccgtttgcc	cgaagcggct	gtggcttctc	tggagacggc	136620
cgtcagtact	ccattttttg	aaattccgaa	cggagcagga	acctcctccg	cgaacggcga	136680
cggcagattc	agtaacctgg	agcagcgggt	agcgcgtttg	ttgcgcggcg	acgaggaatt	136740
catctatcac	gcgggtccat	tggagccgcc	ttccaagata	cgcggtcag	agttggtgca	136800
gctgcgcctg	gacgtaaatc	cagacctcat	gtacgccacc	gatccgcacg	accgcgacga	136860
ggtcgcgcgt	acggacgagt	ggaagggtgc	cgggtgtctcg	cgtcttcgcg	aggtctggga	136920
tgtgcagcat	cgcgtgcgcc	tccgtgtgct	gtggtacgtc	aattcctttt	ggcgcagtcg	136980
cagactgagc	tacgatgacc	acgaagtcca	actataccgg	gcgttgagcg	cttatcgggc	137040
gcgcacgcgc	gtcagtagtc	tgcgtattcg	cgcctgtcgc	gacgagatct	acgctgtact	137100
acgacgggac	ggcgggcgcgt	tgccacagcg	tttcgcctgc	cacgtgtcac	ggaacatgtc	137160
ctggcgcgtt	gtttgggaac	tttgcgcgtc	tgccttgccg	ctctggatgg	attgggcgga	137220
cgtgcgtagc	tgtattatta	aggcgcctaac	gcctcgtctg	agccgggggtg	ccgccgctgc	137280
cgtcagcga	gctcgtgcgc	agcgcgagcg	ctcggcgccc	aaaccgcagg	agctgctttt	137340
cgggcccgcg	aacgagagcg	gtccgcccgc	cgaacagact	tggtagcgtg	acgtggtgcg	137400
ctgcgttcgc	gcgcaagtgg	atthgggcgt	ggaagtgcgc	gcggcgcgct	gtcctcgcac	137460
cgggctttgg	atcgtccgtg	atcgcgcggg	acgcctgcga	cgttggtctc	cgcagcccga	137520
ggtgtgcgtg	ctgtacgtca	cgcagacct	ggacttttac	tgggtgctgc	cgggcggcct	137580
tgccgtctct	tcgcgcgtca	ctcttcatgg	cttgccgcag	cgggctttgc	gagaccgatt	137640
ccagaacttt	gaagcagttc	ttgcaagagg	aatgcattgt	gaagctgggt	ggcaagagcc	137700
cgaaacaccg	cagtatccg	gccgtcgctt	gccgttcgac	gatctttagt	ccggaggacg	137760
acagctcgtg	tatcttatgc	cagttgctgt	tgcctaccg	cgcggcgaa	tggatcatct	137820
gtttttgctg	caacggccgt	tatcaaggcc	actatggcgt	gaaccacgta	catcggcgctc	137880
gtcgcagcat	ctgtcatcta	cctacctgtt	accaactgag	cttcggaggt	cctttgggtc	137940
cagccagcat	cgatctcttg	ccaagcttta	gccagggtgac	cagcagtatg	acgtgcgatg	138000
gtattacgcc	cgcagtgatt	tacgaggtct	gcattgttgt	gccccaggat	gaagccaagc	138060
gtatcctggt	caagggtcac	ggtgccatgg	acctgacctg	tcagaaggca	gtgacgctag	138120
gcggcgcggg	cgcctgggtg	ctgcgcgcgc	cgaaggctca	cacgcttttc	ttttacattc	138180
tgtgttacga	ctcgtttacc	tcatgcggca	atcgggtgga	tatcccttcc	atgacgcgcc	138240
tcatggcggc	ggccacggcc	tgcgggcagg	cgggttgacg	cttttgacag	gatcacgagg	138300
gacacgtaga	tcccaactgg	aattacgtgg	gttgcacccc	cgatatgggc	cgtgtctttt	138360
gttacgtgcc	ctgtgggccc	atgacgcagt	cgtcatcca	caacgaggaa	cccgcgactt	138420
ttttctgtga	gagcgatgac	gccaaagtacc	tatgcgcctg	aggttctaag	accgcggcgc	138480
aggtcacact	gggagacggc	ctggattatc	acatcggtgt	taaggattct	gagggccgat	138540
ggctgcccgt	caagaccgat	gtgtgggacc	ttggtcaagg	agaggaaacct	gtgtcacgta	138600
tgatagtgtg	ttcctgtccg	gtgcttaaga	actagtgca	ctaaccgggt	ctgacagttc	138660
acggggagaa	gaaacaagaa	acaacaaaaa	aaaggaggac	atggactcgc	cacggtttgt	138720
ggcaaggcgt	atgttatcat	catggagcta	ctcacgttgg	tgtttagca	actggcaaaa	138780
agcgcgcgtg	tcttgccgcc	gcgggtggtc	atgctgatca	cgttgctctt	gttctcgacc	138840
acgtagtgc	gcgcgaagg	gtggcggcag	cggaaactcga	cctcttttag	cacaaactgc	138900
gacacgtgct	tttgggtgcg	cacgtagccg	atgctgatgc	cgatcatgtg	cttaagcaga	138960
aacgagataa	tggggatgat	gaaccaagtc	ttgccgtgac	gtcgcggcac	caggaacacg	139020
tggtcctttc	gcttaaagat	gtcgatggag	gtcgcgcgga	ggaagtctat	ctggaaggcg	139080
tggatgaggt	actgcagcac	gcgattggcc	agcacgggga	tcttggtcac	ggctataaaa	139140
aagatgacgt	gtatcaataa	attcttttga	aacgggtcga	gtcggatggc	ttttgcgtcg	139200
ccctcgacgg	cggtaactgaa	gccgcgcgtc	agccactttt	taaagtccgt	catgaagttg	139260
ttgatctgct	gaaactgcgg	atcgcggtag	agctcggtca	acgcgtccag	cttctggtag	139320
gaggcgcgct	gctcctcgga	gcacgggcga	aacgtcagtt	tatcgagcgc	gctcttgagg	139380
cgtcgtgaa	acagcagctc	gcgctggctt	tctcggggcg	agttgtagtc	gcggtggcgg	139440
ccgcagaagg	ccatgagcgg	caggaaaggcc	tcgttgacag	agtgggcccag	cccagattcg	139500
gggtgatca	tctggtagcg	cttgccgcac	agcgtcgcca	cattggtgaa	ggcgtggagg	139560
atgcagagg	tgggggtggc	cttgccgttc	tgcagctccg	cgtagcgtc	cgtgattctg	139620
gcggccgagt	ctccgcgcaa	catgatggcg	gcggcgggtg	tgcgagcgga	ggttaggcgg	139680
cagcggcgag	aggagaggaa	aaagatggcg	gccgcgagga	cgcagggaga	tccaccgcaa	139740
aaccacgttg	ttgcggacgt	ggctcgtggg	acgggcgcgc	tactcgttc	gtcttcgtcg	139800
tcctagtgg	tgtcgtcttc	ctcggcgtca	ggctcggacg	aatcttcctc	cgcctctcct	139860
ctcagtttcc	ccgtctcctc	ccctcaact	gccgtcaggt	ctccggggtc	cgcgggggtt	139920
tcaacgtccc	tgtgctcggg	ggaacggatg	gtcagactgt	cggcgcagtc	tccggccgcc	139980

gattttctcgg	tctccgaggg	ttggcgcttc	gaggaggccg	taaatatggc	gctgggtggc	140040
tgcgaggccg	tgtcacctta	cgatcgcttt	cgctaattg	aaacgcccga	cgagaatttc	140100
ttgttggtca	ccaacgtaat	tccgcgcgaa	tccgcccagg	tgcgggtgtt	ggatagcagt	140160
agcagcggtg	gcatagcg	gcccggaggac	aaaaagaaaa	acgtcgggaa	taaaaccgcg	140220
ggggaaaaga	acggcggttg	gtctcgggcc	aaacgcgcgc	gtagacgacg	cgctccgaaa	140280
aacgacgcgc	ccacgcgcgc	ttttctacgt	cgacacgacg	tgtcggagcg	tttcgcgggc	140340
gcggctaagc	ctttgcgcgc	gctttgtgtg	cggtattatg	cgttacgcaa	tgcgtaccgt	140400
gttacctacg	acggcggaatt	aatctacggc	agttacotgt	tgtatcgcaa	ggctcacgtg	140460
gagctgtcac	tctccagcaa	caaggtgcaa	cacgtggaag	ccgtgctgcg	acaggtgtac	140520
acgcccgggt	tgttagatca	tcacaacgtg	tgcgacgtgg	aggccctgct	gtggctgctg	140580
tactgtggac	cgcgacgctt	ttgcgcgcgc	gacacttggt	tccgtcgcga	aaagaaccgt	140640
tgtcctttcc	ccgcgttggt	gcccacactc	ttttacgaac	ccgtcgggga	ctatatgacc	140700
tacatgaatc	tggctgagct	gtacgtcttt	gtttgggtatc	gcccgtacga	attccctgcg	140760
ccgacgcgcg	aggcgacgac	ggcggtggtg	ggtggtggtg	gtggtggcgg	cgccggggcc	140820
ggcgcttggt	cggtcgagac	gagcgcgctc	gcaggccggg	tccgtacgac	cgccgacgag	140880
gtgcatttgc	ctttaaagcc	cgtctcgctg	gaccgtctca	gagaggtgtt	gcaggcggtg	140940
cgcggcgctg	tctcggggcg	cgaggtgccc	tcttggccgg	cctcgtcgcg	cacctgtttg	141000
ttgtgcgcgc	tctacagtea	gaaccgtctc	gcttttagatc	tccgcgcgtg	cgaggcgcg	141060
accgtgagtt	atagccccc	cgttatccaa	gactgcgcgc	cggtgtcac	cgacgtcact	141120
ttgagccaca	tcttgcccgg	ccagagcacc	gtctcgcttt	tccccgtcta	ccacgtcgcc	141180
aagttgctgg	acgtctctct	gctgaacgac	gcgggtctca	tcacggtgaa	tctatgacgt	141240
cggtcaacaa	acagctctta	aaggacgtga	tgcgcgtcga	ccttgagcga	cagcagcatc	141300
agtttctgcg	gcgtacctac	ggaccgcagc	accggtctac	cacgcagcag	gctttgacgg	141360
tgatgcgtgt	ggccgctcgg	gaacagaccc	gatacagtea	gcgaacgacg	cagtgcgtgg	141420
ccgcacacct	gttgagcaaa	cgggcgccgc	tgcagcaaga	gttgcaacgc	gcccgcagc	141480
tgcattccgg	taacgtggac	gacgcgctgg	actctttaac	cgagctgaag	gacacgtag	141540
acgatgtgag	agccaccttg	gtggactcgg	tttcggcgac	gtgcgatttg	gacctggagg	141600
tgcacgacgc	cgtctaacag	gtatagcaat	ctccgtcacg	cctctgttca	gattttatta	141660
aaaaaaaaaac	acaacataac	gacagtgtcg	gtgtggtagc	tagtgacgcc	ttaggaacag	141720
ggaagactgt	cgccactatg	tcctccgcac	ttcgtgtctcg	ggctcgtctg	gcctcgtctg	141780
gaacgacgac	tcagggtctg	gatccgcgcg	cattgcgtcg	tcccagcagg	gcgcgcggcg	141840
gccagtggtg	gcgcgaagct	gcgcaggccg	ccgctcaagc	cgccggtgcag	gcgcgcagg	141900
ccgcgcgcgc	tcaggctcgc	caggctcacg	ttgatgaaaa	cgaggtcgtg	gatctgatgg	141960
ccgacgaggc	cgccggcgcc	gtcaccactt	tgaccaccc	gagttccgtc	agcacaacca	142020
ccgtgcttgg	acacgcgact	ttttccgcat	gcgttcgaag	tgacgtgatg	cgtgacggag	142080
aaaaagagga	cgcggcttcg	gacaaggaga	acctgcgtcg	gcccgtagtg	ccgtccacgt	142140
cgtctcgcgg	cagcgccgcg	agcggcgacg	gttaccacgg	cctgcgctgc	cgcgaaactt	142200
cgcccatgtg	gtcgttcgag	tacgatcgcg	acggcgacgt	gaccagcgta	cgccgcgctc	142260
tcttcacccg	cggcagcgac	ccctcggaca	gcgtgagcgg	cgtccgcggg	ggacgcaaac	142320
gcccggttgc	tccgcgcttg	gtgtcgctgg	cccgcacccc	gctgtgccga	cgtcgtgtgg	142380
gcggtgtgga	cgcggtgctc	gaagaaaacg	acgtggagct	gcgcgcggaa	agtcaggaca	142440
gcgcgctggc	atcggggccg	ggccgcattc	cgcagcgctc	cagcggtagt	tcgggggagg	142500
aatccgccac	ggcggtggag	gccgactcca	cgtcacacga	cgacgtgcat	tgcacctgtt	142560
ccaacgacca	gatcatcacc	acgtccatcc	gcggccttac	gtgcgacccg	cgtatgttct	142620
tgcgccttac	gcatcccgag	ctctgcgagc	tctctatctc	ctacctgctg	gtctacgtgc	142680
ccaaagagga	cgatttttgc	cacaagattt	gttatgccgt	ggacatgagc	gacgagagct	142740
accgcctggg	ccagggtctc	ttcggcgagg	tctggcgcgt	cgatcgctat	cgctgggtca	142800
aggtggcgcg	taagcacagc	gagacggtgc	tcacggtctg	gatgtcgggc	ctgatccgca	142860
cgcgcgcgcg	tggcgagcaa	cagcagccgc	cgtcgctggg	gggcacgggc	gtgcaccgcg	142920
gtctgctcac	ggccacgggc	tgtgtctcgc	tgcacaacgt	cacggtagat	cgacgtttcc	142980
acacagacat	gtttcatcac	gaccagtggg	agctggcggt	catcgacagc	taccgacgtg	143040
ccttttgac	gttgcccgac	gctatcaaat	ttctcaatca	ccagtgtcgt	gtatgccact	143100
ttgacattac	acccatgaac	gtgctcatcg	acgtgaaccc	gcacaacccc	agcgagatcg	143160
tgcgcgcgcg	gctgtgcgat	tacagcctca	gcgagcccta	tccggattac	aacgagcgct	143220
gtgtggccgt	ctttcaggag	acgggtacgg	cgcgcgcgat	ccccactgc	tccgaccgtc	143280
tgcgcgaatg	ttaccaccct	gctttccgac	ccatgcgcgt	gcagaagctg	ctcatctcgc	143340
accgcacgcg	cgttttcccc	gtagcgcggc	tacggcggtta	ttgcatgtcg	gagctgtcgg	143400
cgctgggtaa	cggtgctggg	ttttgcctca	tgcggctgtt	ggaccggcgc	ggtctggacg	143460
aggtgcgcat	gggcacggag	gcgttgctct	ttaagcacgc	cggcgcgggc	tgcgcgcgct	143520
tggagaacgg	taagctcacg	cactgctccg	acgcctgtct	gctcattctg	gcggcgcaaa	143580
tgagctacgg	cgcctgtctc	ctgggcgagc	atggcgccgc	gctggtgtcg	cacacgctgc	143640
gctttgtgga	ggccaagatg	tctcgtgtc	gcgtacgcgc	ctttcgcgcg	ttctaccacg	143700
aatgctcgca	gaccatgctg	cacgaatacg	tcagaaagaa	cgtggagcgt	ctgttggcca	143760

cgagcgacgg	gctgtattta	tataacgcct	ttcggcgcac	caccagcata	atctgcgagg	143820
aggaccttga	cggtgactgc	cgccaactgt	tccccgagta	accgggagcg	ggaacgtgac	143880
ggttgctgag	gggaaaggca	acagagaagg	tacaaaccca	ccggcgggga	aaataccgag	143940
gcgcgcgccat	catcatgtgg	ggogtctcga	gtttggacta	cgacgacgat	gaggagctca	144000
cccggctgct	ggcggtttgg	gacgatgagc	ccctcagctc	gtttctcatg	aacacctttt	144060
tgctgcacca	ggagggtctc	cgtaatctgc	cctttacggg	gctgogtctg	tcttacgcct	144120
accgcatctt	cgccaagatg	ctgcggggccc	acggtacgcc	agtagccgag	gactttatga	144180
cgcgcgtggc	cgcgctggct	cgcgacgagg	gtctgcgcga	cattttgggt	cagcggcacg	144240
ccgccgaagc	ttcgcgcgcc	gagatcgccg	aggccctgga	gcgcgtggcc	gagcgggtcg	144300
acgaccggca	cggcggctcg	gacgactacg	tgtggctcag	ccggttgctg	gatttagcgc	144360
ccaactatcg	gcaggctcgag	ctcttccagt	tgctggaaaa	ggaatcgccg	ggacagtcgc	144420
gcaactcggg	gtggcatctg	ttgcgtatgg	acacggctct	ggccaccaag	ttctacgagg	144480
ccttcgtcag	cggctgtctg	ccgggcgcgc	cggcggcgga	cggttcgggt	ggcggcggct	144540
cgcactacac	gggttcgcgc	gcgggcgtct	cgccgggcat	ccagttcggg	atcaaacacg	144600
agggccttagt	caaaacgctg	gtggaatggt	acgtgatgca	cggacgcgag	ccggtgcgcg	144660
acggcctcgg	tctgctcatc	gaccccacgt	cggggctgct	gggcgcttcc	atggacctgt	144720
gcttcggcgt	gctcaagcag	ggtagcggtc	gcaccttgct	ggtggaaccg	tgtgcgcgcg	144780
tctacgagat	caagtgcgcg	tacaaatatt	tgcgcaaaaa	ggaggacccc	tttgtgcaga	144840
acgtgctgcg	gaggcacgac	gcggcggccg	tggectcgct	gttgcagtca	caccgggtgc	144900
cgggcgtgga	gtttcgcggg	gaacgcgaga	ccccgtcggc	acgcgagttt	ctgctttcgc	144960
acgacgcggc	gctcttcagg	gccacgctca	agcgcgcgcg	cccgtcaag	ccgcccgaa	145020
cgtgcgcga	gtacctggcc	gatctgctgt	atctcaataa	ggccgagtg	tcggaagtga	145080
tcgtgtttga	cgccaagcac	ctgagtgcg	acaacagcga	cggggacgcc	acgatcacta	145140
ttaacgcgag	tctcggccta	gcgcggggcg	acggcgctgg	cggcggcgct	gatcaccacc	145200
tgccggcgag	cccgggcgat	tcgcgcgcgc	cgataccttt	cgaggacgaa	aacacgccc	145260
agctgctggg	ccggctcaac	gtgtacgagg	tagcgcgctt	ttcactgccc	gcttttgtca	145320
atccgcgtca	ccagtattac	tttcagatgc	tcattcagca	gtacgtgctc	agccaatact	145380
atataaagaa	gcattccggac	ccggagcgga	tcgatttccg	cgacctgcct	accgtctacc	145440
tggtctcggc	catcttccgc	gagcgcgagg	aaagcgaact	gggctgcgag	ttgctggccg	145500
gcggtcgcgt	tttccactgc	gaccacatcc	cgctcctgct	catcgtcacg	cccgtggtct	145560
ttgacctca	gtttacgcgc	catgcgcgtc	ctaccgtgct	agaccgttgg	agtgcgcgac	145620
tgtcccgcaa	acggaacctc	ccgatattgg	tgccgaactc	tgcaaacgaa	tatggttgta	145680
gttcggtacc	agcccccgtg	agccccgtga	agatgctctg	ggtcgccagg	tgtctctacg	145740
ctcctacgac	aacatccctc	cgacttctct	ctcgacgaa	ggggaggacg	atgacgacgg	145800
ggaggatgac	gataacgagg	agcggcaaca	gaagctgcgg	ctctgcggta	gtggctgcgg	145860
gggaaacgac	agtagtagcg	gcagccaccg	cgaggccacc	cacgacggct	ccaagaaaaa	145920
cgcgggtgcg	tcgacgtttc	gcgaggacaa	ggctccgaaa	ccgagcaagc	agtcaaaaaa	145980
gaaaaagaaa	ccctcaaaa	atcaccacca	tcagcaaagc	tccattatgc	aggagacgga	146040
cgacctagac	gaagaggaca	cctcaattta	cctgtccccg	cccccggtcc	cccccgctca	146100
ggtggtggct	aagcgactgc	cgcggcccga	cacacccagg	actccgcgcc	aaaagaagat	146160
ttcacaacgt	ccaccacccc	ccgggacaaa	aaagcccggc	gcctccttgc	ccttttaact	146220
cataaacttt	caggtctcgc	gtacgattcg	cgagtccgga	atgggacacc	cgtgggtggt	146280
tctccgtgtg	tatattattt	tttttttttg	tgtgtgtttg	cgcccccggt	tgtctaatgt	146340
gctgtttgaa	acacgtaaag	tagctggtgg	aagaacagat	aaacctttta	taaaaaaaaa	146400
agtatgtgct	cccgaaccac	ggtctgcgtg	tctctttttt	atgtccatgt	ctccaagtct	146460
ggtgcgggtg	gcggcggggt	taagcgtcct	cgaagtcttc	atcatcgtcg	tcgtcctctt	146520
cttcgcggag	gcgacgggct	tccaagctgt	cgtggtgact	gagcacagcg	acttcttcgc	146580
cggaggctgt	ggccagcgcc	tggtacttga	cactgcccgt	accgcgtccg	cgaagttagc	146640
ggacggcgcg	acacgtcgta	aacatggccc	atatgaaaaa	gagcatgccg	aacgaccagc	146700
tgatgccggg	gcggatttcg	ttgctgagga	aggtatcgta	ctgcacgatg	gggtagatga	146760
ggccgcagag	tccaaagaag	gcgcccaggt	ggtagccgaa	ttgcaccttg	acgtattgaa	146820
aaaagacggc	ctcgatcagt	aaaaagtaga	tgatggagat	gatagcgtag	accacgaaga	146880
cggctaacac	catgtggcct	gtacgcacga	aaaagttggt	tccgaagccg	tagcacaggg	146940
ccatggctac	cacgggtggtg	ttgaaaccaa	gcgtacctc	taccaggttg	acgatgagcg	147000
tgcggaaactg	caccgtacct	ttgagcttgg	ggtgcagacg	cgagaagaaa	aagagtgagc	147060
gtttgtagct	gcggtactgc	gtgacctatg	tcacgttgaa	aatggtcagg	cagaaaaagt	147120
gcacggcggc	catgaaggcg	atcatgctgg	gcagccgaaa	tgacatggtc	agtgtgaata	147180
gttggaacgt	gtccatgctg	agaatgaaga	ggaaggctgt	gaggctgtcg	cccatgtacg	147240
aaatgtcgcg	tgtcgactgg	tttaggctca	tgctttgttc	cttgccgatg	ctgatcttga	147300
tccagcatac	caggtagtag	atggtcacgg	ctaaaaagac	gagctgcatg	aacacggcgt	147360
agcacaccaa	ctgcaccgag	tctaagaaaa	gcataggcgt	gtgcagggtg	attacgttgt	147420
aggccgacat	gttgagcctt	tcaaagtcga	cgacgtgata	gtagacgcag	gggtagccca	147480
ggtgcggaaa	attgctcagc	actagatgca	cgctgacgtt	gacaaaagtc	agcaccatga	147540

aaacgataga	agcgcctccat	gtccgtgtat	tcaccttata	cacgtgcgag	ggggccatgg	147600
cgatagcggc	ggcccgctcg	ctcgggaggg	gatgggggag	cgccgatgac	gacaggctcg	147660
cgggtcggtt	aatactacga	tgggagccgc	cgcggctcac	gacgcgggtt	gagcacgtcc	147720
ggggcggtcg	tgaaaaaaga	ccccgcgggc	cttcgcgaact	ctcttctgtc	cgaggatgac	147780
cgctcagccg	ccgctgcacc	accgccacca	cccgtaacac	ctgttcggga	ccagctgtca	147840
tctcagctgg	tacggccttc	tagaggcctc	ggtgcctatc	gtacaatgtc	tgtttttgga	147900
tctgggtggc	ggccgtgccc	agccgcggct	tcacacgttc	gtggtgcgag	gtgaccgtct	147960
accgcgggct	gaggtgcgtg	ctgtgcacgc	cgcacgtac	gctgcgctgg	cctcgccgct	148020
gactacggac	gccgatgagc	gtcgggcggg	cctagagcag	cgtagcggcg	tgttggcgcg	148080
cgtgttgcta	gaaggcagcg	cgtaaatccg	cgtgttggcg	cgcaccttca	cgccggtgca	148140
gattcagacg	gacgctagtg	gcgtggagat	tttggaggcc	gcaccggcac	tgggctgga	148200
aaccgcagcg	ctgtcgaacg	cgcttagtct	tttccacgta	gccaagctag	tggcatcg	148260
ctcgtatccc	gaaagtgcacg	agccgcgtgt	ggtcacgcat	accgcggaac	gcgtctccga	148320
agagtatggc	accacgcgc	acaaaaaatt	gcgtcgcggg	tactacgcct	acgatttggc	148380
catgtcggtt	cgcgtcgga	ctcacaagta	tgtgctggag	cgcgacgacg	aggccgtcct	148440
ggcagcgcct	tttgaggtgc	gcgaggtgtg	ttttttgcgc	acctgtctgc	gtctggtcac	148500
gcctgtcggt	ttcgtggccg	tggcagtgc	cgacgagcag	tgttgtttat	tgtctgactc	148560
ggcctggact	cacctttacg	acgtgctttt	ccgtggtttc	gctgggcagc	cgccgctacg	148620
cgactacctg	gggcccggac	tctttgagac	gggcgcggcc	cgttctttct	ttttcccg	148680
tttcccggcc	gtgcccgtct	acgcgggtcca	cgtctgcac	acgttaatgc	gcgagacggc	148740
ggtggacggc	gcggctgagg	tgtctcgtg	gtcggccctg	cccacatcg	tgggctcgcc	148800
cggcaagctg	gaggtggaac	cctgcgcgct	ctcgtcggc	gtgcccagg	atgagtggca	148860
ggtcttcggg	accgaggccg	ggggcgggcg	cgtgcgtctc	aatgccacgg	cttttcgca	148920
gcgacgggct	ggcgcgatc	gtcgtgggt	gttgcggcg	ctgccacgtg	acgacggcga	148980
cggtgaaaac	aacgtcgtag	aagtcagcag	cagcacggcg	ggtgcgcacc	cgccgagcga	149040
cgacgccact	ttcacgctgc	acgttcgcga	cgccacgcta	catcgagtgc	tcacgtgga	149100
tttggctgag	cgcgtgctgg	ccaagtgtgt	acgcgcgcgc	gacttcaatc	cctacgtgct	149160
ttatagtcat	cgactccaca	cttatgcggt	ttgtgaaaag	tttattgaga	atctgcgttt	149220
tcgctcgcga	cgcgctttct	ggcagatcca	gagtcgtctg	ggctacatct	ccgagcacgt	149280
tacgtcagcc	tgcgcttcgg	ccggcctttt	gtgggttctg	tcgcgcggcc	accgcgagtt	149340
ttatgtctac	gacggctatt	cgggtcacgg	accgctctcg	gcgaagtgt	gcgtgcggag	149400
tgtgtctgac	tgttattggc	gcaaaactttt	tggcgcgac	gatccgggtc	gacgtgtcg	149460
tgttcaagag	agcgcgccc	gcgtgctggt	ggtctggggc	gacgagcggg	tgggtgggtcc	149520
cttcaacttc	ttctacggca	acggcgggcg	cgggtgtagt	ccgctccacg	gggtggtggg	149580
tggtttcgag	gcgggacatt	gcgggtggcg	ttgttgcgcg	ggctgcgtcg	tactcacgg	149640
ccattctagc	ggcggcgggtg	gtagtggcgt	gggcgacggc	gaccacgca	gtggcgggcg	149700
tctagatgcc	gctgcgggga	gtggtcataa	cggcggtagt	gatcgggttt	ctccctccac	149760
gccgcccggc	gcgttaggtg	gctgttgctg	cgcagccggg	ggcgactggc	tctcgccgct	149820
gggtcatgtc	ctgggcccgc	tgcggcgct	gttacgggag	cgcgtgagcg	tgtccgagct	149880
ggaagccgtg	taccgcgaga	tcctctttcg	tttctgggct	cgcgcgaacg	acgtggactt	149940
ttggttactg	cgcttccagc	ccggtgaaaa	cgaagtaagg	ccgcacgctg	gggtgattga	150000
ctgcgcgccc	ttccacggcg	tgtgggcccga	gcagggccag	atcatcgtac	agtcacgcga	150060
tacggcggtg	gcggccgata	tcggctacgg	cgtctatgtg	gacaaggcct	ttgccatgct	150120
cacggccttg	gtggaggtct	gggcgcgaga	gttattgtcg	tcctccaccg	cttccaccac	150180
cgttctgtct	tcttcttccg	ttctctcttc	cgccttgccg	tcctgcaact	cgtcctcttc	150240
gggcacggcg	acggtgtctc	ctcgtcttg	ttcttcttcg	tcggcgactt	ggctcgagga	150300
gcgcgacgag	tgggtgcgct	cgtggcggt	tgacgcgcaa	cacgctgcta	agcgggtggc	150360
ttccgagggc	ctgcggtttt	tcgggctcaa	cgcttaacga	gtcacgtagg	ggaactacgt	150420
gggttaagtga	cgtggatact	agtaaaaaaa	gtcgtcaaaa	gctcttagcg	tgtgacgtgg	150480
atactagtaa	aagggacgtc	aaagctcact	acgtgttgcg	tgtttttttt	ttttctatga	150540
tatgcgtgtc	tagttcgctt	ctcactcttc	ctctcctcgt	tcccagcgcg	gcggcagctt	150600
ggggggtgag	ggcaaattgg	ggtagttggc	gttagcacg	tctagcaggc	ccaggccac	150660
gggccaaccg	tccacggctc	tgcgctcggt	cagcttgagg	ctgaacgagt	gtgcctcgtc	150720
ctgaccggta	aggcggaaaa	agaagcgtgc	taccagctgc	aggcaggtat	gccgcgtctg	150780
ctggaagagc	acgaaggtag	cgggcacgta	ctgcacaatg	tgcggctctt	tttctcaaa	150840
gagcaggtag	agcgcgctgc	agatcagccg	cctgcgcgtg	tgggtgcagca	ccggcgccga	150900
gctttcgcg	acgttcacgg	cgtccaggtg	ctggagcagg	tcgtgcaggc	acttgcgcgt	150960
taagttgcaa	ttttccacgc	acgaaataac	ggtacagagc	gcgaagtgca	gcaggttgct	151020
ggctttgacg	atgcgcgagc	ggtgtttgag	ccgcagatcc	gagagcctca	cctgcgtgac	151080
ggcgtcttcg	gtctcgagca	aaaacacggc	ggagtgcct	agaaaggccg	aggtgcacag	151140
caactcgctg	cggtactcgg	ccatggagac	cagcagcccg	tgtcctggtg	gcagccacag	151200
cttgtcgccg	cgcacggtaa	agtgcagcac	ttgcggctcc	atgatcatca	cattctgtct	151260
agtgaatcc	gtatggacct	ccagcacgcc	gcggatcatc	agggcctcca	tttcgaaatc	151320

ggccgacacg ctctggggcg cgcgcgtcct cgtctgcgt gatcaagcgg cgcggcgcgg 151380
acctttcaag tgttctctgg cgcgcgtcgt aggcagttcc cctttctggc actccgcccg 151440
ccgcttcgcg gctcatttgg cgcgcgcgcg ccttctcgcg gctgcaaate agctccacgt 151500
atcggcaaaa cttgctgtcg tcgtaggcgg cggccaacgat ctccgcgaag gagagctgca 151560
ggtaggcctc gggtagcggg tccagcgtgc ccagcgccag gatgtgacac agatagggca 151620
gggtcacgcg ctctaccgtg taattggagt agacgatggc ctcttcggcc ccttgatgcg 151680
tgaccagacg ccgtaggcga aaggtagcga aatactcgtt tccccacaac tgcgtgagga 151740
agcgttccag cgactcggcg ccgggcacga actgcgagaa gaagctgttg gccaccaggc 151800
ggttgtcttc caccgccagc ggacggaagg gcgcgcgtc gcgcgccttg cgcacggcct 151860
ccaacacggg cagggtggtag agttcggcgt cgcgcgcgcg caggctcatg gagtctcgc 151920
gccgcgaggg gtagcgcgtg agcaggtcgc gcagttcgcg caccgcattc tcccaggctc 151980
ggttaagcgt gcgcaggtcc tggatctcgt ccacctgcga ctggatctgc tccctccaggc 152040
acttgataac ctgcttctta aacaggtcgc ggtatgcccg ctccgggcgc gccgggcggg 152100
gtggcggcgg cagcagcccg acgtggcccg cgggtcctcc caccacggcg ccgcggggtc 152160
ccaccacgcc gggctccgcc ggaccacgcg cgggtagtag acggtttttg tccaccagcg 152220
agggggctag gtccctgcga aaggactcga cgctgtcctc gatgcccgat cgcgatttgc 152280
tgtccgagac gtttaagcaaa aacttcataa tggacttttt ggctgcgtg ccccggtcgt 152340
gctgctccat catctccacc agcttcttgc agttgagctc gtggcggcgt ggcgtcacca 152400
ctttcacagg aaaggatttg agcaactggc agatcttttg gtggcggcag agcccgctcgt 152460
agcgcagaat ctctcgtgc aggtgtgcca ccgctgtggt gaacagcagc ttgtcgcgt 152520
cataagccag cggttcggcc gccacgtaca agcggatgtg cttgccgcgc agctgcgcct 152580
ccagccgctc cgagcgcacc ttcttgaaga cgcgtacctc gggcgcgttg gctacgcgca 152640
cggcgcgccg gcgctcggcc acctgcagca gcagcgcag gttagcctgc agcaggtcct 152700
gcgcgcggcg gtgtgtctcg gtggcccgtc gcacggccgc gcgtacaaat tgcgccgct 152760
cggccgctc gctcggcttg gtcttcacgt ccagcagcgg taccagtcct accgttacgc 152820
accaatccac gtagagacca tagtcgtcgt tatcggcgta ctgatataaa atgtcgcgga 152880
gcgcgcgccg caccgccgtt tgcacgctct ggccgaacga ggcgctccac accaacagat 152940
actgctccag gtctctctcg tccagcgcgc ggtagggaag tagcgcgcgc tgcaacttcc 153000
actcctcggc caccgcgcgc accgtgatgg tgtcaaagag cgttttgac actccgtaga 153060
gcagctgctt gcgcagcag caccgggtcgc gcagcacctg gtgcatgctt tggccgcgac 153120
acgtccccag aaagcgtgc agcaaccgca ggaagctcat cgtctgcccc gtggggaaaa 153180
tgtcgtgac ggcctcgtca tccacgcgc gcgccacgc caagtacgac gacgccttga 153240
tcctcaacct ctgcgcgc gccaaagatc aacggatcgt cgacaaggtc aagtccctct 153300
cgcgcgagcg ctttgccgcc gaggattttt cgttccagtg gtttcgctcc atcagtcgcg 153360
ttgaacgaac gacagataac aaccctctcg ccgcaactac cgcgcgcgca acgacgaccg 153420
ttcactcctc cgcctcctct tctgcgcgcg ctgcccgttc gtccgaggcc ggccgcaacg 153480
gcgtgcccgt cgtgcagcgt tggcccttct tcccttccg cgcgctgctc gtccaccgca 153540
cggcgggcgc cggcaagact tccagcatcc aggtgctggc ggccaatcta gattgcgtga 153600
tcaccggtac caccggtgat gccgcgcaga acctcagcgc gatcctcaac cgcactcgt 153660
cggcgcaggt caagaccatc taccgcgtct tcggttctgt cagcaagcac gtgccgttg 153720
ctgacagcgc cgttagccac gagacgctgg aacgctaccg cgtgtgcgag ccgcacgagg 153780
agaccaccat ccagcgcctg cagatcaacg atctgctcgc ctactggccg gtcatcgccg 153840
acatcgtgga caaatgctta aatatgtggg agcgaaggc cgcttcggcc tccgcgcggg 153900
ccgcagccgc cgcctgcgag gacctctcgg agctgtgcga gagcaatate atcgtcatcg 153960
acgagtgcgg ccttatgctg cgctacatgc tgcaggtggg ggtgtttttt tactactttt 154020
acaacgccct gggcgacacg cgactttacc gcgaacgcgc cgtgccctgc atcatctgcg 154080
tcggttcgcc caccgagacc gaggcgtgg agagccgcta cgaccactac acgcaaaaca 154140
agagcgtgcg caagggcgtt gacgtgctct cggcgtcgtat tcagaacgag gtgctcatca 154200
actactgcga catcgcgcac aactgggtca tgtttattca caacaagcgt tgcaccgacc 154260
tggaactttg cgacctgctc aagtagatgg agttcggtat cccgctcaag gaggagcacg 154320
tggcctacgt ggatcgcttc gtgcggccgc ccagctccat ccgcaacccc tgcgtacgcg 154380
ccgagatgac gcggcttttt ctctcacacg tcgaggtgca ggcttacttc aagcggctgc 154440
acgagcagat ccgctgagc gagcgcacc gtctctttga tctgcccgtc tactgcgtgg 154500
tcaacaaccg cgcgtaccag gagctctgct agctggccga cccgctgggc gactcgcgcg 154560
agcccgtcga gctctggttc cgcagaact tggcgcgcat cattaactac tgcagtttg 154620
tcgaccacaa cctctccagc gagatcacca aggagggcgt gcgccccgcg gccgacgtcg 154680
ttgccaccaa caactcctcc gtccaggctc acggaggggg aggatctgta atcgggagca 154740
ccggcggcaa cgacgagacg gcgtttttcc aggaacgatga taccaccact gcgcccagata 154800
gccgtgagac gctgctcacc ttgcgcatta cctacatcaa gggcagttcg gtgggagta 154860
actctaaggt gcgggcctgt gttatcggt accagggcac ggtcgaaagt ttcgtggaca 154920
tcttgcaaaa ggacacgttt atcgaacgca gcgccgcga gcaggcggcc tacgcctact 154980
cgttagtttc gggcctgctc ttctcggcca tgtactactt ctacgtgtcg cctacacga 155040
ccgaggagat gttgcgtgag ctggcgcgcg ttgagctgac cgacgtgagt tgcgtctgcg 155100

ccgctgccgc	cgccacggcc	gccgctcccg	cttgagagcg	gggagagaat	ccgataaata	155160
atcacgtcga	cgcggtattct	tctcagggcg	gccagagcgt	gccggtattct	caacggatgg	155220
aacatggcca	agaggagacc	cacgacatcc	cctgcctgtc	caaccaccat	gacgactcgg	155280
acgccatcac	ggacgccgaa	ctcatggatc	acaccagtct	gtacgcggat	cccttttttc	155340
tcaaatacgt	caagccacct	agcctggcgc	tgctttcttt	cgaggagacg	gtgcacatgt	155400
acactacctt	ccgcgacatt	tttctcaagc	gctaccagct	catgcagcgt	ctcacggggc	155460
gtcgcttcgc	cacgttgccg	ctcgttacct	acaatcgccg	taacgtgggtg	ttcaaggcca	155520
actgtcagat	cagctcgag	accggctcct	tcgtgggcat	gctttcgcat	gtgtcgccgg	155580
cgagacgtga	cacgctcgag	ggctacacca	gcgacaacgt	gctcagttctg	cccagtgacc	155640
gccaccgcat	ccaccccgag	gtgggtgcagc	gcggcctttc	gcgggtgggtg	ctacgcgatg	155700
cgcttggtgt	cctctttgtg	ctcgacgtta	acgtttcgcg	cttcgtcgag	tcggcgccagg	155760
gcaagagtct	gcacgtgtgc	accaccgtgg	actacggcct	cacttcgcgc	acggccatga	155820
ccatcgccaa	gagtcagggc	ctgtcgctcg	agaaggtggc	cgtggacttt	ggggaccatc	155880
ccaagaacct	caagatgagc	cacatctacg	tggccatgtc	gogagtcacg	gaccccgaa	155940
acctcatgat	gaacgttaac	ccgttgccag	tgccctatga	gaagaacacc	gctatcacc	156000
cttatatctg	tcgcgcgctc	aaagacaaac	gcaccacgct	tattttttga	cacaacaccg	156060
tgtaaggaaa	acgtgacttt	attgagcagg	gtaaaaacca	cgtacaagaa	ccacgttgtc	156120
tatcccaaaa	aaaacacaca	ccgtcagggg	acacatcgcc	tatagatagc	ggcactttac	156180
ataaaaccac	cgtacctgca	tcacgggtgg	tcgatacact	ggaaattcaa	taaaaaacc	156240
cgtgtctccg	tgacggtact	tatcgggtca	gcgtcttttg	agattttctgt	tcgtaaactt	156300
atccgtttcc	ccggtcccg	gtgtctcctc	gcgaggctga	cagtcgacgg	gtggtaacctg	156360
caagagaaga	aacccgggtg	ggagcgacgc	cgtcgctggg	tatcaacccc	gcggctgacc	156420
gtcgctccgt	aaaggaacaa	ccgctcgctc	caagccgggt	tcgaccaaga	gaaaaaacc	156480
gggtgcgggg	ggagacgggt	cgtccttttg	ttgttcgcgg	acggcgta	tgccgcgtgg	156540
gtcagtcgac	ggcgtcgctc	cgtcggtcg	gtcatcattc	tgcttcacat	atatgggttg	156600
tttgtgtttt	tttttataat	gaatacgcac	tgatcctatc	cgtgactgcg	cgtgtggcag	156660
agaggatgcc	ttataacatg	tattttgaaa	aattgccaac	agctataatt	tctctcatgt	156720
agcagaatag	agaccttttg	tcgtcttttt	gtttgtcatt	acttgttttc	cagggaatta	156780
gagagaggga	accgcgcctc	cggcgccgg	gcccgccgg	cccggccct	tctcgcgctg	156840
gcggtgtgac	tggttgagcg	aatgagcagc	taggcttggt	ggtgctccgc	gtgcggggga	156900
gaagacgatt	aacaacaaaa	aataagtggg	agtggccgg	gggtctttgt	ccgcgtgcgc	156960
gcccatccgt	cgcggggacc	gagcagaaag	tgatgtgggt	gtacattgat	tttttccttg	157020
acaggaaaaga	aaaaaaagag	ttttgttttc	ctatgtgaga	ggagaaaggt	atgtgaggag	157080
atgttcgatg	atcgtatggt	acagttatgc	tgtaagggaag	cttttatcgt	gcgtcctgtt	157140
tttcatttga	tgtatatgac	acaattgaaa	cctatcgata	ggcgtatata	gaggattcat	157200
caattcttag	aatcgctcgt	tttttggtta	attggacttt	gcccatggtg	gttgtcattc	157260
gtggcctgag	gtcatcgctc	tcacgcagca	cgtgtctata	gcgtgcgggtg	tgatcattgt	157320
gtcgagccag	agaaagcgcg	cctcgacaga	cgtttgccga	tcggctcgcg	ggtgtgtgga	157380
attcctaaga	acataatcag	ctggtcgctc	ttctttgatg	tggtgtgtgc	gtcgaggtct	157440
tgcttcgttt	tcttttttct	ttttagtcga	tggaaacttt	cttcggtaacg	ggttcttgtt	157500
atggaagcct	gtgttttctga	acatgaattc	gaaaaataaa	aaaggcctat	cttcggtttca	157560
aaaaaaggac	agatatcaat	cttcttaact	tatatcatgg	taaattcaga	atcctatggt	157620
gtcttattat	ctctaaagta	gtcaacatta	tggtctaact	tgtatttccc	tgacgagata	157680
tatatgatcc	ttataacctg	gctactatca	tgaaacaaca	tatccttact	tacagtcac	157740
ttcgtgagtt	aatgaagtat	aatatcggtc	atctatcaac	ttatctgcta	tgtaacgtac	157800
ccttttaggt	attttgcggt	tcttaacgag	tgtaaccgoc	tggtgtgaggc	gaaactctga	157860
gaagctatcc	gagtcgagtt	acaagtcact	aaaacactta	cacgagttat	ctatactaaa	157920
atcactatct	atgttggttg	cttaccta	tattatccta	catgacgaag	ctacctaaca	157980
acgtaaggta	gggggagagg	agacagaaca	ataaaaagta	actaatgttt	cttagaactt	158040
acccgctaag	gacttaccaa	actatattca	ccaaaaaaca	acagctacgt	gtttcatttg	158100
ttttaatcta	ccgaagtaaa	aaaaaaaaga	tgattagcta	tcagaacct	acttacttct	158160
taatgtttta	actaaggatg	cctatgggat	tggaaaaaaa	atcacagcaa	cttgctacta	158220
atcagttgac	agcgaagaga	ctcataacaa	agattttctgg	gtaatacgg	tataataatg	158280
cttatggact	aaaggatact	tggaaaaaaa	gaacgggcta	tgactataga	gattcgtcga	158340
gatatcaaac	tgtaaatagg	cggctatcat	tcattggtgt	ggtgactata	tcgtggagaa	158400
aaaatgtgat	cgttagttag	ctaggtgaga	cttacagcta	tcocatccgc	tacgttttctg	158460
ttgtaatgat	gatagtacgt	ctatgggtgt	gatcgatttt	gggttaacaat	ttgttcgttt	158520
aaaggcttaa	tgtaacttatg	ctacatgatg	tattattctt	tgattcatcg	ttcctcctaa	158580
gggggtgtat	gtatgtatgt	actagtcgta	tagtgttctt	aacatcatga	ctattcagac	158640
tatggcttca	tctatcggtg	ctaaagttca	cttattctac	tattactata	tatatgcact	158700
actatgtaac	taggatatgg	tcctataaag	tgtcttctat	cacgggtggc	tgtttatcgc	158760
ttggcggtta	cgagcaagag	ttcatcacgg	accagccgtg	aggcagggca	cacgcgggtc	158820
ggcgcgcatg	atgtcccccg	cgaaggggac	aacgaaaaca	agaggccgcc	ggccgcggcc	158880

```

acggatgcgt agcgggttaca caatgtttgg ttgagcggtt tgtttcatcg tctgtgtggt 158940
tttgttggtc tctgtatata tctgtgtggt gctttatcgt catcattatt atcatcattc 159000
ttgtttccat catcacgatg agttttctcc gttttcctct cctccagtgg tagtcgtgta 159060
tcatcatcaa tcatcgtagt gacgtcgttg ctgctgctgc tcttgccctc atggcggtat 159120
ttctcttctt ccccccctaac cccatattaa ctgctgagtg tgatgggttag agtggctgct 159180
tgtttttttt ttctttttctc tttggaacaa caaaagagga taaagatggt cgggtgaatgt 159240
attattatta tcatcattat gatacggtcg cgtcttctt ctccgatgac gaaacctgcg 159300
cacatcgaag aaaagacgag cgcgcgaacc gatagccgtc cgtctgggac gaaggagaag 159360
atgatgggga gaggaggaga gcccagaag ccagagcgag aaggagagac acagacatac 159420
gtcgtcaccg tctctgtagg gaggcacggc ggcgtgtttt gttgtttgga tgcttgatta 159480
tatcctgttc tatggggtag attattatca ataggcttgg ttttcaaagg tcagcctgtg 159540
tattgtcgtg tctttttttt tctgtctcat gatcgcgagg accacacaga cgtgcgcgtc 159600
tcccaatggc taggogttct ttttaggtag taattttttg atcttttttt tttcttaaca 159660
agtctggctt gatttctttt atctatgatc gattcttctt tttctcgggg gttgcattct 159720
ccgtgaaaag aaagtgcac tactctaaat ggttaaccata ttatctgttg attaggagaa 159780
aaaataattt tttcgacaga aatcgatcct aagtgcggtg atttacttgc tatcacacga 159840
aatgattatc ttttgctgct aacgtactga attttttaac agaattgctt ctccgtaact 159900
atttccgcag attcagacag attgtcaaaa aagaatacgg cacagaaata gtgggtctgt 159960
ggcttttggt tctgtgtacat tgcggtttgc gtgtcgagat ttctacggta tgtttattct 160020
tcttgcgatg atgtagggtc cttgggtgaa gtaggatttc gagtatctct cttagagcga 160080
acaaaataat caaaaaacaa cagctaggaa atcgagggtt actctacgat aaagtgtctc 160140
tacaaagtga agaattgtac gttgtgtggg aataataaga ctgcggtgat cgatgagtga 160200
tcgagagcgg ctcgaaacct ctttaagagc tttgttttagt gcaactttta attacaagga 160260
gtagaaagct gaaatgaatc tatgaagggt ctattctttg aatatcttac tttgtacgct 160320
tcacattcgt tatttggata gagagttgtc tagagaaaat ctgtgattct ctatgagtgt 160380
tatttttatt atcctttttg ggactacgat ttttcttctt gttctacata ccactactac 160440
tcgtaatcac atacatggac gaaaaaaaaa ttctgcaggc agtagatacc agattctccg 160500
acgttacggc gtcttttttt tcttttgaga gagtatctgc tgagattgtc cgtggtgtat 160560
ctagtgccta tttttgttgt tactagtagt tttgcacaca gtttattcag tatagttttt 160620
cttcttgcca tttgcaatta agcccaccac cttttttttt agagaggagg aatttgcgtc 160680
tgactctccag ccggagacaa cggcggtggt ggtggtggcg ggagagactt caagcgaatg 160740
aaaaaaaaaa tttcgttttg ccatcaagtg gtgaocgataa ccogtcagat tgataattgg 160800
ttcctacaga aactattcta accgcggaag aaagaaattg aaaaaaaaaa ttgacaaaaa 160860
catcataaca taaaggacca cctacctggg acgcgcagtt gggcgggcga ctgggacggc 160920
atgctgcggc gatgctgtcg gtgatggtct ctctctctct ggtcctgatc gtcttttttc 160980
taggcgcttc cgaggaggcg aagccggcga cgacgacgat aaagaatata aagccgcagt 161040
gtcgtccaga ggattacgog accagattgc aagatctccg cgtcaccttt catcgagtaa 161100
aacctacgtt gtaggtcac gtaggtacgg tttattgoga cgtctttctt tttccgctg 161160
tcgggtgacg tagtttttct cttgtagcaa cgtgaggacg actactcctg gtggctcgac 161220
ggtacggtgg tcaaaggctg ttggggatgc agcgtcatgg actggttgtt gaggcggtat 161280
ctggagatcg tgtttccgcg aggcgaccac gtctatcccg gactcaagac ggaattgcat 161340
agtatgcgct cgacgctaga atccatctac aaagacatgc ggcaatgtgt aagtgtctct 161400
gtggcgggcg tgtccgcaca gaggtaacaa cgtgttcata gcacgctgtt ttacttttgt 161460
cgggctccca gcctctgtta ggttgcggag ataagtccgt gattagtccg ctgtctcagg 161520
aggcggaag gaaatcggat aacggcacgc ggaagggtct cagcgagttg gacacgttgt 161580
ttagccgtct cgaagagtat ctgcactcga gaaagtacg ttgcgatttg cagtccgctc 161640
cgggtgctgt caccagttta ctttaataaa cgtactgttt aaccacgttg cgtcgtgacg 161700
ttgtttgtgg gtgttgctag gcgggctgga aagatgatgt ataaatagag tctgcgacgg 161760
ggttcggcgc tctgcgggct gcggcgccac tctgtccacg gcctccgacg agcgttgccg 161820
tcgcgctttg cgccgcggcg tcatggatct cctactacc gtcgtgcgaa aatactggac 161880
ttttgcgaat cctaatcgca tctgcacata aagcgtcaat cagactttcg acgtgcgcca 161940
gttcgtcttc gataccgcgc gtctggtcaa ctgcgtggac ggcgatggca aggtgctgca 162000
cctcaacaag ggctggctct gcgctacct tatgcagcac ggcgaggctt cggccggcgc 162060
caagacgcag cagggttca tgtctattga cattacgggc gacggggagc tgcaggagca 162120
cctctttgta cgcggcggtg tctcttcaa caaatccgtc tctcgggtgg tgggtccag 162180
cggacccaat gagagcgccg tgctcaccat gatttccgag aacggtaatt tgcaagtac 162240
ttacgtgcgg cattacctga aaaaccacgg ogaatcctcc agcggaggcg gtggttgccg 162300
cgccgcgtct accgcttcog ccgtctgcgt gtctctcgct ggtggcagcg gcgggactcg 162360
cgacggccct tctgcggagg aacagcaacg gcgaaggcag gaacagcgtc acgaagaacg 162420
gcgcaaaaag tctgcctcgt ctgccggtgg tggtggaggc ggcggcgctg gtggtggcgg 162480
tggcgcgccg gggagcgccg gtcagcactc ctccgactcc gccaacggac tgctgcggga 162540
tcccgcgttg atgaaccggc agaagagcg cccctccctc agaacgacgg 162600
tgagtcccg cccctcctgc gtcacggtgc tttccgagtg gactcgtgag cctcccgtag 162660

```

cgcacgagcg	agcaggcgag	cgggtgttgg	gcgctggtgg	ttgtgtggat	gataaccatg	162720
tgctttttcg	tgcgctatgt	gtcgctcccg	ctgtaggctc	tcctccctc	cgggagcgga	162780
agagacaaaa	gaccaccgca	cagcacgaag	gccatggcgg	cggcggaag	aacgagacgg	162840
agcagcagtc	cgggtggtgct	ggcggtggtg	gtggcggcgg	cagcgccgc	atgtcgctgc	162900
cgctggacac	gtctgaagcg	gtggcctttc	tcaattactc	gtcctcatcc	tccgcggtct	162960
cttcttcctc	caacaaccac	caccaccatc	atcaccacca	taacgcctg	acggacgtgg	163020
ccgcgcggac	cgacggtgcg	ttactttctac	ccattgagcg	cggagcgggtg	gtttcgctgc	163080
cgctcgctcg	gtcgccgctcg	tcaattcttt	cgctccctcg	acccagcagc	gcccacagcg	163140
cgggcgagac	ggtgcaggag	tccgaggcgg	cggcgacggc	ggcggtgcg	gggttaatga	163200
tgatgaggag	gatgaggagg	gctccggtcg	aggcggcgga	ggcaccaccg	cagtccggagg	163260
aggagaatga	ttccaccact	ccagtctcta	actgccgtgt	tcctccgaat	tcgcaggaat	163320
ccgcggcgcc	tcagcctcct	cgcagtcgcg	gttttgatga	cattatacag	tcattgacca	163380
aatgtctcaa	tgattgtaag	gagaaaagat	tgtgcgatct	ccccctggtt	tccagcagac	163440
tcttgccaga	gacgtcgggc	gggactgtcg	tcgtcaacca	cagcagcgtc	gcgaggaccg	163500
ccgcagctgt	ctccgcagcc	ggcgttggcc	ccccagcagc	cgcagtcctg	ccactcgta	163560
ccaccggtgt	tgtacctca	ggttccgtcg	ccggtgtcgc	gcccgttgcc	gcccgaatcg	163620
aaacaccagc	tgctcctccc	cggcccgtgt	gtgaaatcaa	gccctacgtg	gtaaaacccg	163680
ttgtcgccac	cgcgcggcgt	gccagtaact	cttctcgtc	ttcttcggct	ccactgcgc	163740
cgcgcgccac	accgtcgggc	ggacgtcggtg	gtcgggcccg	gaacaatact	cgaggaggcg	163800
gcggtggtgg	cgggtggtaga	aacagccggc	ggcaggctgc	atcgtcgtcg	tcctcctcct	163860
ctcgagatc	gcgacggaga	aacaaccgcc	acgaggacga	ggaggacaac	gacctctgc	163920
tccggtgtgc	gcaagttgcc	ggcaaccggc	gccggcgagg	gccctcgttc	ctcgaggacg	163980
gactcgaaat	tatcgatccc	agcgaggagg	ctgcgatcgc	cgcgcctcgc	atcgcgcggt	164040
ttttcgacga	ttaaaaaac	gagccgagac	cggaaaaaat	atgaaacagg	acgcgcttgg	164100
acatttgggt	ttccacccct	tttgggtgtg	gtctatatat	attggtcact	gatttttttt	164160
acaataaaga	gatagacatc	acagttcacc	accttgtctc	cccggtgtgt	ctattatcat	164220
caatcaccca	cagagtcgcc	agtccatggt	ctctcggtaa	tgcgtgtcca	gatacgcgtt	164280
ggccagata	aaatggtcgt	tgccacgaa	ggcggggtg	gtgttgcgcg	gcgacgggtg	164340
gcaggacttg	agtaccaagt	gccgcctcgc	gtcgatcagg	tactcgcagg	tgtgcgcgtc	164400
ggcgccccc	agcatgaaca	ccagatgctc	ccggcgctct	gacagcctcc	ggatcacatg	164460
gttactcagc	gtctgccagc	ctaagtgacg	gtgagatcca	ggctgtcgtg	gcaccacggt	164520
gaacacggtg	ttgagcagca	gcacgcgcgc	tcgcgcgcag	gcgtccaggc	aacccgaggc	164580
cggacgctga	aaccgcgtca	cgttacgcgc	cagttcgcgga	aacacgttgt	tgaggagagg	164640
cggcgggcgt	cggcccgcca	gcgtgccgaa	ggccaggccg	ctggcgctgc	cgtcgagta	164700
cgggtcctgg	cccacgatca	ccacgcgcac	ctgctcgggc	ggacacagat	agctccagcg	164760
gtgtacgtgc	tcgggtgccg	ggtacaccat	ctcgagttgc	cgcgcgcctc	ccaccgcgcg	164820
caccgtgtcg	cgcagcagca	ccgtgtcgtg	gtcgggcaag	ctgaggaagc	ggatccaatc	164880
ggcgctcaga	caaaacacgc	gagcctgctc	gtcgggggtt	aacagagagc	ctttattatc	164940
agcaatgta	gcgagcatcc	actgcttgag	ggccatagcg	cagtgagcc	ggcaggttga	165000
cgcgcctcgc	cttcagctcg	ggcggcagtc	cggcgtagta	tttatctagg	ggcgtagta	165060
gcggcggtgc	cagctggtga	cgcaggcaga	attccttcac	tgcgttgtac	aggccgtaaa	165120
agagtgtgat	gccctcgggc	gcggcagcgg	tgctcacggg	cagacgcacg	gcgcggttgg	165180
tacgcgtggc	ttcgttgctg	atggccacca	ccacgttaaa	gagagacggt	ggcaccagct	165240
cgaagcctaa	cacgtgttcc	gtgaagatgc	tgcgcgcgta	tgacagtcgc	gtgaggtcgt	165300
agccgcggca	caggctcgtc	acgcacgtgt	acacggccgg	cagaccatcg	ccgcactcgc	165360
tgtagccgcg	catcacccgc	atccagcgcg	gcgctgtgtc	cagactcaac	agcgtcagca	165420
gggcccgcac	ttgatccgga	ttgttgtaca	gcagggccag	agtgtccagg	aaagcatcgt	165480
ccaacagcac	ggagttggcg	gcctccggcg	taacgggacg	gtaacgaata	agttgcgata	165540
gcgggccatc	gcgtctggtg	acattcacca	acggcgcgag	ccaactttca	tacttgcac	165600
cctgaaacac	ctcacccaac	aggcatcgac	gcgttagttc	ggggcactcc	gcggggactt	165660
tctcggcggc	ggtaggagcg	acgctgacgg	cgaactgagg	aacaatgggc	agcagaaggc	165720
aacaccacag	cagtaccacc	ggtccagggtg	agaaagagaa	gccgcaatcc	ggcgcgcgcg	165780
acatcaagtc	tgccggcacga	tgagagtgtg	acggtaaagg	gccagttggc	gccgaaagtt	165840
ggcgctcagg	tcttcgatcc	ctaaaacgtt	atatattgca	tccagcaggt	gagccaggtc	165900
aaacggattc	acgtaccagg	tttggttacc	cgcgacgatg	acggccagac	cgtgggcgct	165960
acagttggag	aggttcctgg	gtacgaagg	aactgagtcg	atgtcgcgcc	acgggggaa	166020
tgagacagac	gactggcgca	cgctgtaatt	acaaactgtga	ttgacgtgta	gcgtgtaatt	166080
tcggttgcc	tcagcctcga	agtagagggg	gaaccacagt	tcgtcgtact	cgtcgtcgtc	166140
ctccagttct	ggctcttctt	catccaccgc	aatgtctacg	ctgctctgag	attcctcttc	166200
gtacaggatg	attgacagg	tatggctaca	caggtcctgg	gcgggaggac	gcgtgggagc	166260
gcgggtggtg	gtaatgtttt	ccagatcgtc	aaaagtcgga	gtgtagtctg	acgccgtgac	166320
gacaccgtcg	acggagatgg	tagaagttgc	ggccggtgtc	acggtggtaa	gtatggatac	166380
agaaggggag	ggggaagtag	cgttcgtacc	gatggttgtg	gtattattat	tcctcgtgtt	166440

tcttgttcca	gaaaccggtg	acgttgagat	gggaatcgac	gtggtgctgg	acgtcagatt	166500
gctgaccgag	gaaaccggtg	tgggagtggt	gacggtggtt	ctcgtggttg	aagtgcagtt	166560
aggggaggtg	gtagtgggtac	cgggtggtgg	gacggtagtg	tttgtcgtgg	cggcggcagc	166620
ggtggtactg	gtaaccggtg	tcgctgtggt	ttccaccgct	tcacacagta	agcaaaagca	166680
cagggccggg	aaaagcaacc	agccccgcca	tcgcccggcg	cgcttcacga	ggtgggcagg	166740
cgaaagctgg	tgaattcggt	gtacagcggc	aagtggggcg	ccgcatcgga	agggtagctc	166800
aacaagctga	cgttgatatt	aaatacgtct	ggctgctttt	ctacgatgga	agcgacacag	166860
gttacggcgt	caaacaggtc	tttcttggtg	gcgcccggga	cccacatctg	gtatacacc	166920
gtctcgtggt	acgaagtaga	gcgcccggcc	accggacgga	tgcagtcag	aacgcggttg	166980
ggatcctggt	gaaagaattt	gaacgtggct	acggcctgtg	gcgtgtgcgg	catcgtctgc	167040
gtgatgagct	gctggccggc	taaacaggtg	acgttgtgca	acttgagcag	ggcactcttg	167100
agggcctgga	aagcgttgcc	gcacgagggc	ctgatctgca	gctgcacggc	cgtggagtcg	167160
tgcagccgca	tgagacgtga	tacctcttcg	aagacgtact	tgtatttgct	ggcaaaaagt	167220
ggcgcgtacc	gacagtcggc	cggcaaaatg	taggtggcgt	taccgcccgt	ggtggccacg	167280
gcgggcccag	cggcccgagg	ggccggcgta	aacagcgtca	gcggccgggt	gtggcctgta	167340
aggtcgatca	tgggcggcgt	ggtgaccgtg	gcggtggcgg	gcatgacggg	gtttgcggcg	167400
acgggcactc	cggccacagc	ggcggccggc	gcggccacgg	cggcacttgc	cgagccca	167460
cccgcgggca	gctctccggc	acccatgacg	ccgcccggca	gagcgtccgc	cagacagact	167520
tccgcagtg	cgggcgccgt	ctcagcggtc	agtacgggtt	gcccagcgac	ctcgcgacga	167580
aagctggtga	ggaactcact	gtgatccatg	gccgcagggc	ccgagatccc	gggattctgc	167640
gggtgctgac	cgagtgcggg	gcgagttata	tggaaagcga	ttagcttgga	gcggagtttt	167700
gcgtccctag	ctgacctgcg	gatcagcgac	gtgccatagg	gatagactgt	gagcggcggc	167760
cgcaacggcg	gggtcggccg	ccgctcgtcg	tcacggggcg	gcgcgagggg	ggaggaggtg	167820
gtgggtacga	tcttgacgtg	gttgacgtcc	tgcccgtccg	ggggaatacg	caaaaaacc	167880
cgtcgcgccg	ctaccaogat	ggtgcgatgg	gtctttctct	tgttggccgg	ggccaggagg	167940
ttgcagatgc	gtgtggagcc	gtagaccatc	tggacgtggt	cctgggagaa	catgaccatc	168000
gccgccaaag	ctcagcgggg	ggacgtgttg	ggaacacaga	ggctgagggg	aaactccgta	168060
gaagtgcagc	aaataaagac	aacacagcag	ccactcctct	cgtctcgggc	cctaccactg	168120
cttgaagtag	ggcacccggg	gtttcttttc	ctcaacgggc	tcctccagtc	tcttatagga	168180
ccagtcccgc	cggcgccgca	gcatgtaggt	cacgtacaaa	agaataatca	ccatgaacac	168240
caggaaagcc	agcacgcgct	aggccagcag	ccggtcctcg	aacagcgggt	cgctcttgat	168300
aaacacgtag	gtggtggtaa	aacttcggcc	cgcaatctga	acgtggagac	gcacgacagt	168360
atacgtgccg	ttgaggtaga	agacaaactc	gcgtaacctg	tgtccgttat	acgtcacgtt	168420
actaatattc	cacggcgga	tgagctggtt	gcctgatgc	agatgcacgg	tgctgttggg	168480
gtgatagagg	ctgctaccgt	tgagcaagca	gtgttcgtgt	tcctgaagca	gcacgcggac	168540
ccgcatcgtg	gtggcggtca	ggcgagtcct	gtacacggcg	tagatgggat	aggtgaaaag	168600
gtcccaagtg	gcgttgtgat	ggcgccccc	gctgaagaaa	gagcacgtgt	actcagtggg	168660
ctcctgcggc	ctgagtcocg	agataagcag	ctcttgagca	gtagcgttgt	aggagagatg	168720
tagttttcct	gtggataaaa	ttcataagtt	gtttattttg	ttggcaggtt	ggcgggggag	168780
gaaaaggggt	tgaacagaaa	ggtaggtgct	acttaccttc	attatcgggg	gggaaggcgc	168840
taagataccc	ccactgagtg	aagggaacct	tgacgtctgt	ccgtgcataa	cagtaactg	168900
ataaaatgtc	tggatttttg	gtgttattca	acagataaac	tttgacaggt	ccgtttagag	168960
acacttggtc	gtggctgtag	ctggcttcgc	aattcacagt	atacaggtgc	ccctctttct	169020
gcgtcgtggc	tatcacggaa	gtggagggcg	acgaggtaga	ggtttgtacc	gtggtggtga	169080
cagcagaagt	gacgttgtta	gaggtactta	ttgacgtagt	agacgtgacg	gtggtattac	169140
taggggaagt	gacggcgctt	gtggtgctac	ttttcacccc	cgggtgcacg	tcgcccaga	169200
gcgcaactac	gagcgcgac	gccagtagcg	aacacatgtt	gccgtgtgac	gagacggcgt	169260
gtggacgagc	tatatgtggc	aggaggtcgc	gtcacctctt	gtgacgccta	aacgtccagc	169320
tccagataaa	agaggcggtta	ataatgaaga	ccacaaaaac	cacttgccgc	agtatgacaa	169380
tcataaaagg	tcgggtgattg	ctacgcctaa	agtagcggg	attatccacc	agttcatcct	169440
gctgaacaaa	gtggatgatt	gacgtattgg	tgttactatc	cgtgttgttg	accatggatt	169500
tgactaagaa	agtcttggtg	ccaaaagtcc	cgttagagcc	ccagcaggtg	acgtgcttat	169560
tcacataagt	tcccgggtgc	cccgttagca	tgtatttcag	ttggtgggta	taattttttc	169620
tgctcgttat	catgtcattg	ctgtagttga	ccttgctggg	gagaaagcgt	gttttcaacg	169680
gggcacttat	catcatccct	gaggccaaaa	agggcgaatt	gcaagctgta	gtgttacaaa	169740
aaatagtcaa	gttagtgtca	ttgtattgat	aaatgtaagc	catgcttact	tcaggctcat	169800
accaccgat	tccaatcgcg	gccgccatgc	ttaccacgtc	ccatcttccc	agacttacca	169860
ccgccaccac	taacagcgtc	accccgcac	ggtacatagt	taccctctcg	acgtgcggcg	169920
ctgtcaatga	cgtgcctgcg	tcagtggtta	tgatttatag	cttttggggc	caaccgcaac	169980
ggatctgtcg	taatctacct	tccacagggc	gcggcgacg	atgctgaacg	acaggatcag	170040
acagacggcg	tacaaaagtc	ctaggtcggc	gtcgacggcg	caggtgcgga	tgtctgcgag	170100
ggtgggtaga	tgggcgatgc	acaactcttt	ctccccccgc	ccgtacatcc	catcttgat	170160
cagcagccgt	agcgtggcat	tgtatggtcag	cggggttaacc	aaagaaatca	catagggatg	170220

tgtacaggaa	gtgcagtgac	gggtatccgt	gagatgtaag	tcaccaccct	cctcaccgtc	170280
atcatgaaag	accaggactc	gggtgagacg	acccgatgaa	tactggatct	cccaccacag	170340
tctttggtcc	aacaccgaga	gggcgcaaga	gattctaagt	ctccctgggt	tgggggagca	170400
gatgtaagtc	ccgtatgtgc	ctctcgccat	cagggccata	cacatgaggg	ggagaaggac	170460
aattatccgg	gaccacccgc	acccccacat	cacgagacca	gagacggaga	tgtataaaaa	170520
aagctacttt	tattaaacag	cattctcacc	acacgttaat	actgtcacgg	ggaatcacta	170580
tgtacaagag	tccatgtctc	tctttccagt	ttttcactta	ctgagacttg	ttcctcaggt	170640
cctggatggc	tgccctcgatg	gccaggctca	gggtgtccag	gtcttcggga	gggtctcgg	170700
tgggctgctc	aaactgcccc	acggcgtagg	ccttcgcggc	cgtctcgtag	ataggcagca	170760
tgaacccacc	ctgggttggtg	gagaagatgc	gcaccatgac	ctggttgagg	aacttttgca	170820
tcaggggcag	gcacagggtg	agagcgcccc	acagggtccac	gggggtggca	gcgtggatga	170880
tcagtgtgcg	gtaatcggag	gaacgggggc	ataattgggtg	ggtgtgcaat	tctttgaggg	170940
tccacgcggc	cttgacgcct	tcgttacaag	catcggtgtg	gcgctgcgcc	acttcgggtg	171000
gatgtgtcac	gggcatggtg	tgctccatga	ggaagggagt	ggagagggcc	aggttgacac	171060
tggtgcccag	gcgacaccgc	accgcatcca	cctcactctt	cacctcatga	ttgcgggtgt	171120
agataatctg	gatgcccctg	ttgttcacct	gcaggttttt	gcaggctttg	atggcctcat	171180
ctaaccacctg	gtgcatactg	ggaatcgtga	agggcagggt	cttgtactca	agagagcgat	171240
tgggtgtgcg	gaacatgcgg	ctcacctcgt	caatcttgac	gcgacccgcg	cgactctgca	171300
cgttgggtgt	gcagaagggg	gtgttcttat	ctttcatgat	attgcgcacc	ttctcgttgt	171360
ccaactcggg	gatgcgtttg	ctcttctctt	tgccgggtcc	ggtgctcgcc	ccgcgcgtgc	171420
tctgatggcc	gcagctcagc	agagaggagg	aggccgcgcc	acaaaaaccg	ccgcgcgccat	171480
ggtggctcga	ggtcacggat	gctcctccgc	cactgctgca	tttcatctcc	tcggactcac	171540
tctccgagtc	cgaagccgaa	ctgcaggagg	aggaagacga	agaggaaacta	tcttcatcgg	171600
gccggcccaa	gggatcggga	agaggagggt	ggttcatctg	ggagagcggg	tgcggtggag	171660
aggtcaactcg	cggcggtgccg	ctgcgggtgg	aagggggaaga	cgcggtagca	ccgcgggttt	171720
cgacttcttc	accctgttct	tctcgcctat	cagagatcac	gatacagccg	gcggtatcga	171780
taatcttgtt	gcggtactgg	atggtaaagt	cgggctcggg	cttgatgtct	tcctgtttga	171840
tgaggggcag	catgataggc	gcgggaggga	cgggcgggtt	aataatcacc	ttgaaaggac	171900
gcgtggtttt	gcgcgggttc	ttacgcgggc	tgagctcggg	agtagcggat	gcccggggga	171960
gaggagtgtt	agtaaccgcg	acgctggtgg	gggtcggctt	gttaagaggg	gcgctgctaa	172020
cgtgcgaaga	gtgggttgtc	agcgtggggc	cgggtgctact	ggaatcgata	ccggcatgat	172080
tgacagccctg	ggcgaggatg	tcacctgatg	gtgataagaa	gacacgggag	acttagtacg	172140
gtttcacagg	cgtgacacgt	ttattgagta	ggattacaga	gtataacata	gagtataata	172200
tagagtatac	aatagtgcag	tgggatccat	aacagtaact	gatataatata	tacaatagtt	172260
tactggtcag	ccttgcttct	agtcaccata	gggtgggtgc	tcttgccctcc	agaggcgggtg	172320
ggttcctcag	caccatcctc	ctcttctctt	ggggcaactt	cctctatctc	agacactggc	172380
tcagacttga	cagacacagt	gtcctccgcg	tctcctcgag	caccctcctc	ctcttctcct	172440
tcactctgct	cactttcttc	ctgatcactg	ttctcagcca	caattactga	ggacagaggg	172500
atagtcgcgg	gtacagggga	ctctgggggt	gacaccagag	aatcagagga	gctgacacca	172560
gcgggtggcca	agctgtaggc	tacaatagcc	tcttctcctc	ctgactcctc	ggcgatggcc	172620
cgtaggtcat	ccacactagg	agagcagagt	ctcagaggat	cggccccccg	aatgtactgg	172680
gcaaagacct	tcatgcagat	ctcctcaatg	cggcgcttca	ttacactgat	aacctcaggg	172740
ttgggttatca	gaggccgctt	ggccagcacc	acactagtct	cctctaagac	atagcagcac	172800
agcaccgcgac	agaactcact	taagagagag	atgcccccg	acatgggtcat	catacaagcg	172860
tcactagtga	ccttggtactc	attacacatt	gtttccacac	atgtagttag	gatataccata	172920
aatatgtgat	caatgtgcgt	gagcaccttg	tctctctcct	catccaaaat	cttaaatatt	172980
ttctgggcat	aagccataat	ctcatcaggg	gagcaactgag	gcaagttctg	caagtccgct	173040
atggcctgac	tgacagccatt	ggtggtctta	gggaaggctg	agttcttggt	aaagaactct	173100
atattcctgt	agcacatata	catcatcttt	ctcctaagtt	catccttttt	agcacggggc	173160
ttagcctgca	gtgcaccccc	caacttggtta	gcggcgccct	tgctcacatc	atgcagctcc	173220
ttaatacaag	ccatccacat	ctcccgctta	tcctcaggta	caatgtagtt	ctcatacatg	173280
ctctgcatag	ttagcccaat	acacttcac	tcctcgaaag	gctcatgaac	cttatctaa	173340
atatctaagg	cattctgcaa	acatcctccc	atcatattaa	aggcgccagt	gaatttctct	173400
tccgtctggg	tatatTTTTT	cagcatgtgc	tccttgatct	tatgcccac	catgtccact	173460
cgaaccttaa	tctgtttgac	tgtagaggag	gataacaaca	catataagta	tccgtcctcc	173520
tgactcatatt	atcgctatct	cgatgccccg	ctcacatgca	agagttaatc	ttactctat	173580
ctgacataca	caagtaaatac	cacgtcccat	gcagggttagt	atacatcaca	tacatgtcaa	173640
cagacttacc	gagttctgcc	aggacatctt	tctcgggggt	ctcgttgcaa	tcctcgggtc	173700
cttggttcaa	agttttgagg	gattcttcgg	ccaactctgg	aaacagcggg	tctcccagac	173760
tcagctgact	gttaacctcc	ttcctcaaca	tagtctgcag	gaacgtcgtg	gccttggtca	173820
cgggtgtctc	gggcctaaac	acatgagaaa	tagagtcata	agcacatggg	tcacatacag	173880
gagatatgta	tataacatta	atacaatttt	attaaaaaaa	aagggggggc	acaaaccccg	173940
acacgtaccg	tggcaccttg	gaggaagggc	cctcgtcagg	attatcaggg	tccatctttc	174000

tcttggcaga	ggactcttcc	ggttttagaa	gctccacatc	gaagacgaga	gtggcatgtg	174060
gtgggatgat	gcctgggtgc	ccagtggcac	cataggcata	atctggagat	atagtcagtt	174120
tggctctctg	accacactc	atctgggcaa	ccccttcttc	ccagcctcgg	atcacctcct	174180
gcttgccctag	cataaactta	aagggcttgt	ttctgtcccg	ggaggaatcg	actttctttc	174240
catcttcaag	catcccgttg	tagtgaccca	cacaggtctg	gccgcgcttg	gggaaggtgc	174300
gcccgtctcc	tgggggagatg	gtttccacct	gcactcccat	cgtgtcaagg	acggtgactg	174360
cagaaaagac	ccatggaaaag	gaacagtctg	ttagtctgtc	agctattatg	tctggtggcg	174420
cgcgcggcag	caacgagtac	tgctcagact	acactgccct	ccaccgttaa	cagcaccgca	174480
acgggagtta	cctctgactc	ttatcagaac	acaacaactc	agctgcctgc	atcttcttct	174540
gccgctgcct	taagtcttcc	aaatgcgtca	gcggtgcaag	cccgtctccc	gagctcattt	174600
tcagacacat	accctaccgc	cacggccttg	tgccgcacac	tgggtgggtg	gggcatcgtg	174660
ctgtgcctaa	gtctggcctc	cactgttagg	agcaaggagc	tgccgagcga	ccatgagtcg	174720
ctggaggcat	gggagcaggg	ctcggatgta	gaagctccgc	cgtaccgga	gaagagcca	174780
tgtccggaac	acgtacccga	gattcgcgtg	gagatcccac	gttatgttta	ataaaaaactg	174840
cgggcactgg	ggacggtggg	gttgtatatg	tgaatttgta	aataataaat	gagaccccat	174900
cctgtaaaaa	tcagagtgcc	gtgtcagctc	ctgaaggaca	gtgtattggc	atatagccaa	174960
taaagagagt	tgtggcaaaag	agccatgtta	tggattagta	atggaaaagta	tcgtcaccaa	175020
taggggagtg	gtcaataatg	gtcaataaac	cacacctata	ggctaagcta	taccatcacc	175080
tataacatga	ggaagcgggg	gtgtatagac	cccaagccaa	aaacagtata	gcatgcataa	175140
gaagccaagg	gggtgggcct	atagactcta	taggcggtac	ttacgtcact	cttggcacgg	175200
ggaatccgcg	ttccaatgca	ccgttcccgg	ccgcggaggc	tggatcggtc	ccggtgtctt	175260
ctatggaggt	caaaacagcg	tggatggcgt	ctccaggcga	tctgacggtt	cactaaacga	175320
gctctgctta	tatagacctc	ccaccgtaca	cgctaccgc	ccatttgctg	caatggggcg	175380
gagttgttac	gacatttttg	aaagtcccgt	tgattttggg	gccaaaacaa	actcccattg	175440
acgtcaatgg	ggtggagact	tggaaatccc	cgtgagtcac	accgctatcc	acgcccattg	175500
atgtactgcc	aaaacccgat	caccatggta	atagcgatga	ctaatacgta	gatgtactgc	175560
caagtaggaa	agtcccataa	ggtcatgtac	tgggcataat	gccaggcggg	ccattttaccg	175620
tcattgacgt	caataggggg	cgtacttgcc	atatgataca	cttgatgtac	tgccaagtgg	175680
gcagtttacc	gtaaatactc	caccatttga	cgtcaatgga	aagtcacctat	tggcgttact	175740
atgggaacat	acgtcattat	tgacgtcaat	ggcggggggt	cgttggggcg	tcagccaggc	175800
gggccattta	ccgtaagtta	tgtaacgcgg	aactccatat	atgggctatg	aactaatgac	175860
cccgtaattg	attactatta	ataactagtc	aataatcaat	gtcaacatgg	cggtaattgt	175920
ggacatgagc	caatataaat	gtacatatta	tgtatgggat	acaacgtatg	caatggccaa	175980
tagccaatat	tgattttatgc	tatataacca	atgaataata	tggctaattg	ccaatattga	176040
ttcaatgtat	agatcgatat	gcattggcca	tgtgccagct	tgatgtcgcc	tctatcgccg	176100
atatagcctc	atatcgtctg	tcacctatat	cgaaactgcg	atatttgcca	cacacagaat	176160
cgcccaagtc	accaaagtcg	tctatcgcca	tcccccgtaa	acgatataag	cgctatcgcc	176220
agatatcgcg	tatgcccaaa	aatcactttt	ggaaaaatgg	cgatatcagt	tacacagaaa	176280
ctcacatcgg	cgacattttc	aatatgccat	attttcaaat	atcgattttt	ccaatatcgc	176340
catctctatc	ggcgataaac	accactatcg	cgcgacatga	atttagtcgg	cgacagaaat	176400
ctcaaaacgc	gtatttcgga	caaacacaca	ttttattatt	cactgcagca	tatagcccat	176460
tttagcgcgg	cacacatcca	gccgtttgtg	ttttttaacg	ctctccaggt	actgatccag	176520
gcccacgac	cgggttatct	tgtcgtatcc	caggttgatc	catcgatagg	gaacgctgcc	176580
agcggcgccc	agcaggtact	gccccttgct	gtcacttttg	cgcgagcgta	ttcgcccgtc	176640
agcttcgagg	tataacctac	aacacggagg	ggaagggggg	gtacaaaacg	tgaaattaga	176700
cttttttttt	aatgatgttt	tgtccctctg	tcttactttc	ccataggctg	taaggccctc	176760
gaggaagaga	cttacggatt	gtagttgcag	ctcgtaagtt	tgttgtgtac	gacctggcgt	176820
gtcaatgaat	gggtcatggg	ggtgacgac	ccgcgaatct	cagccgtttt	ctcgggactg	176880
tagcagactt	cgcgctccgg	acaccgcagc	ctgtggatcc	atgaaaatct	actctggcat	176940
tcccagggat	cgtcgatgga	acatggctat	cagaaaacgtc	gagagacaaa	tccagacgca	177000
ccacagaacg	cagacaatca	taaaaatacg	tacgcgacgg	tgaagcgatt	gcacattttg	177060
aaatcgtaac	agcgttccgg	cgggtggttg	acgtttatga	attcgcaaca	ttcttctgcg	177120
cgcaccccg	gcacgcggct	gtgacccaat	agcagccaca	acgtcgtcaa	gaacggcgtc	177180
aggtctttgg	gactcatgac	gcgcggtttt	caaaattccc	tgcgcgcg	acgggtcaa	177240
acgatgagat	tgggatgggt	acagaaggtg	taagtctggg	tattggcctc	ggtgaacgtc	177300
aatcgacact	gaaaagacac	gctgtagtc	cggaaagcgt	ggggccagct	ctccagcttc	177360
atcacacaca	tctgataacg	cgtgccatcg	ttgacgacga	agcgtagcag	cttggctctgc	177420
ttgggcacca	tgtgcgctcc	aaaaatcttg	gcgtcttcca	cgtgatctgc	cacgtttccg	177480
tcgctcggtt	tcgaagccgt	ttggggcatc	cgttgaggga	tggctctggt	gcgaccgctc	177540
agataccaga	tcaccttttt	caccaggttg	gagcttctct	ccaccaaggt	ctggccttcc	177600
cggttgtaca	gcagatacag	ggtctcgttg	cgacactcgg	gacccgttga	tacctgctgg	177660
aaccccgaga	attgcaaggg	ggaccgtggg	ggcgagggat	agagaaaagg	acagtaaaac	177720
gtcgccgcgt	catgcggttt	ggaatacgtc	agtttagacc	atggcgggga	cggattctgg	177780

tttgcggtta	gcgctcgacca	cggagacgccc	agacaggggcg	ttgcccacaa	cgcgacacaga	177840
agcaggcagt	gaaagtgggtg	acgaagcaga	agccgcagca	tattattttcc	cgtgacgcag	177900
gctagtgtgc	aaagagccgc	acgctgaact	cgaggctccg	ggcgtgtggc	gccagcgaac	177960
cggcgccggt	gaacgtgggtc	cttttgttgg	tgccgcgcgcg	acggttctga	cgtctaaagt	178020
cgctgatgag	caacgacacc	tcgggtcacgt	tgattctgca	agcacagggtt	ccaaacgtca	178080
tttcatatccc	catgcgggtta	cttagccggtt	acccggttcgc	ccttaccttc	ccgttgtcat	178140
gcaccttttag	cgcgtaccct	cacctcttga	gcacgtcaaa	gttgtccaag	ccgtggctcg	178200
catcgtagt	gtagttcaac	gtgaggtcca	cgagctgttc	cacatacttg	taacgggttt	178260
ggtcgggcag	cgcgcgagag	cacgcgtccc	agtaatgcgg	tactcggtaa	taatcgtttt	178320
tttccgcggt	ttcccgctgg	cactgaccca	gcaccacggc	gcacagacaa	acagacagcc	178380
acacccgaca	cagccgcatg	ttgcagactg	agaaagaaag	ctttattatg	agacatcata	178440
cacatagtat	aggcgagggtg	atggggcggg	gaaagagttg	gaaccgaaag	acaaaaaaa	178500
aagcctagtc	gtactcggga	tctctgagcg	agacgggttg	catggcaact	ttcattagtt	178560
tgggaatctg	ccagctgggtg	ctgttcgaag	gttctcccat	ttccgaggcg	gtcagttcat	178620
cgtacaccga	aacgtagtac	ctgatggggt	cctcctcatt	gtccgagagg	tgagattcga	178680
tgggtcaaag	cgagcctctc	ccataattgg	gattcacgaa	cgacgtgtcc	aagttgccat	178740
cctttctgaa	atagatgaag	ttctcaggat	catgtttcat	gcgctcgcg	gccgcggacg	178800
cctcctcctc	ctcgtcccag	ttccgagttt	ccaaccgctg	ataagggtc	gaggaacaaa	178860
atccggcggg	gatctgagaa	cctcgtcggg	aaccgctgcc	aaacgggctg	ctgccgccac	178920
tgctgtccgt	gtcgtccaac	aggttgacgg	cctcttcgtc	ggcgaacga	aagcggccc	178980
ggtgcttgca	acacgaggag	taaactaccg	cgatcagtac	cgctatgaag	ctgaaaatgg	179040
aggtgcctgt	cacgatgtag	aagaggatag	ccagcacttt	catgatttcg	tcattgcgcy	179100
cgtcgtgaac	ggaagattcg	cgggcagtg	tcattgttgt	ttcgggttga	ggttcgctac	179160
tcgtgggtgt	ctcgacggta	tttctgctgc	tggtgctagt	agggacgttt	gtcgtcgtgg	179220
tcataattgt	agcgtcgctg	aagtcgatgc	gaagcagcaa	cccgaacgcg	accaggacca	179280
ggaatgttgc	gcgaaggaga	ccccgcggg	ccggcattct	tgagacgtgg	cgacgtggat	179340
ttcttgttat	gtccgcgaac	gacgtgtaac	gaggacgtgg	tttccgcaag	cctctaccga	179400
cgccgcgaca	ccaggtaggt	tatcaaacg	cgagcccata	tcgcgcgcat	cattgtaatc	179460
agcaatgtgt	tgaggtagctg	cacgatgaat	ctgtctagt	acaccagcca	accctctgct	179520
tttgcgggca	agcgcgcgtt	cggtgacagg	gtgtatcgta	cgtagccgcg	ggtcaggcgc	179580
gcgttgtagc	ggtacacgca	gaaatctatc	cacaggccaa	cgcccggtcg	tagcttcgga	179640
tggtggataa	tagcgcgggtg	acgtacgcgc	cgtggcttta	gaatctccac	ctgtaaggcc	179700
atctcctcca	gttagtggtg	ctgactcgga	cgcagcgtcc	agttcatgta	aaagtcggtc	179760
tcgcgcgtgc	cggccacgaa	gaggttgctt	actaatccag	tctacattgt	gccatttctc	179820
agtctgattg	catttttttag	agttatgttg	ccaccaacgt	atcctgttac	gttgattacc	179880
tcgtaactgc	ggtcgcacat	tttatggact	gtataattga	aaccatcaca	agtaacggct	179940
gtggtggtgt	tggtacatgt	ggtagtctca	acgtttgtat	ttgtcgttgt	ggatatctgt	180000
gtggttgttt	tcgacggttt	tgtagaaaacg	gtggttgcgt	gtgcagttgc	agtagagcaa	180060
tttatagatt	ctgaagtgt	tttattgctg	ataactgttg	tactgtatgt	tgatgtggct	180120
gtctcagtac	tagtggataa	gttaacggta	gtactacagg	gacattgaca	ggaacaggtt	180180
tgattgcagc	tttctgataa	cgcggatatt	agtatcgtcc	acataaccgt	aaatcgccag	180240
tcattgcaa	tattagttct	cgtcaatgg	gcattaatat	tcctttgaac	gctgagcctt	180300
acagaatgtt	ttagttttatt	gttcagcttc	ataagatgtc	tgcccggaac	cgtagctcaa	180360
tcttcatgtt	ctgtgtgata	tcgaacaatg	aattctgatt	cactgacggt	gtcttgcaac	180420
atatggtact	ttttgttaaa	ggctcgtcgt	gcaaaaaaca	gaactatgca	ggccatacaa	180480
accaacacga	tggtccatac	ggtgcggctt	ctttgcgagc	tatgatagag	attacgtttg	180540
tggtgtgtgt	tattgttagt	atgttgactt	cctttctctc	tatcttcatt	ttcgatatcg	180600
gtgttgatc	tagggcaaac	gaaagttagca	ttaatagctt	cagtatgatt	ttttggtgtt	180660
actaataggt	agaaattttc	atcttcgtga	tgtcctgtga	agtaattttc	tttaaaacaa	180720
cgtctgctgt	acctgcggga	attggtgata	tttagatcgt	acagatgtag	ttctgtgttg	180780
ttgcacgaac	gacataagtc	atggtacagt	gaaggtcttt	catgttgaga	atgacataca	180840
gtatgagagg	taaggatgog	taaccaatac	caagattggg	tatgtgcgtt	cttacgatga	180900
cctagatgat	gtccgtgtgt	ggatcgattg	taatgtcgta	tcaggcgac	tgaaagacaa	180960
tcccacgtag	aattaccttt	tatggtgaca	ttactccctt	ctattcctgt	tgtattagtt	181020
tctttgaac	gtatgattgt	tgtctctgtg	tgacaagcgt	tggaagagtt	agtacgggtg	181080
tacgtgtgtg	acgttgtggc	gctgcaattt	gtgaagccatg	gcgtgcttat	aagtgcagta	181140
ttagtggata	cgttgtgcca	agtttcatct	gacgtgatag	ttacgggtgat	tgttgtgtta	181200
taagatgatg	tagcgtttgc	tgttacgttg	gtaaaagata	atatagtgtt	ggtatttgtt	181260
gaaatcaatt	ctgtagtggc	agccgtattg	gatataattag	catatgatgt	attgaatgta	181320
gaatatacgg	ttgtgaaagt	actcaagtgc	gaggtaacgt	tggtgatgtt	gccaatggtt	181380
gacgcttggt	aggtgacaga	tgtgtgtggc	gtcgttgatg	tgttgttatt	cggagtagaa	181440
aatacgtctg	tcacaaaggt	ggtagaagca	gtgttggtg	atgtgatgga	tgacgtattg	181500
gtagtagtac	tgttgcatgt	aactctatgc	agaatataga	atattatgat	tgtatacgcc	181560

gtatgcctgt	acgtgagatg	gtgaggtctt	cggcaggcga	cacgcattctt	ttactgtaaa	181620
tccccgtcca	ccgtcaacaa	caaaggttcc	gtatctaggt	ccgtccgcag	atgttcagcg	181680
tcctgttccc	cgattcggtg	cgatcgcagg	aagcagatga	ccagcgcgcc	aacaaagatc	181740
atcattcccg	aaacccaggc	gcaatggagt	gagaggccgg	accactggcg	ttttaaatcc	181800
gagataattg	cccgggtctgc	ctcttgggaa	tccgtaacca	caactctccc	tgggtcccgga	181860
taaaagcatc	gacgcgtttc	caaggctcgg	cagaagctac	gtgggtggat	gatgaggtag	181920
aaagcctcga	catcgccggg	atactgatcc	tgcaggaggt	agactcccgt	atctttaacc	181980
gtgagattgt	acagcgtcag	atcttggcgc	gtgcacgcga	acgcgcgacc	gccctgacgc	182040
gtggtttctt	tataggcgct	tgtaatgata	caaagtggcg	gcatacgacg	catgtatctg	182100
ctgtagatat	cataacgctg	ccagactacg	ctgtgatggc	tagtggttaag	cctggtaacc	182160
agcgtgcgtg	tacgggtcctc	gcagggtggca	cggtagttgg	cgagctttag	gggttttttg	182220
gttggttcga	cggcggttoga	tgaacttccc	tgagtgtgga	acaaaaacag	cgacgtgact	182280
atgacaagcg	tgaggggggg	gctgtaggtc	tgcattggtg	aaaacacggt	ctcgcccttc	182340
ttatcagacg	ttgtcgtcct	cgtcctcttc	gtcgtctgtg	cccgtcgggt	cgatcaacgg	182400
ggaggttatct	ttctgtctgg	agggtcggta	tggaaatccgt	tcgtagatgt	tcgtcttttt	182460
agccgcgtgt	tgttccagct	ttttgcgtgt	caggctccga	taggccagac	attgatctac	182520
ctcgggtgcc	gtgttgtttt	tctcctcctc	gcgcgcgtaa	attacaaaga	agaccaccag	182580
caggactatc	agcgtagcca	cgaacgagcc	cgcgcgccag	gccgagtatg	cgcctagcat	182640
ggtaattggg	tctgtgatcc	ggcatttgca	catcgcgtgg	cacttgctgc	cattgcccgt	182700
attagatgat	gtgttattcg	gactgcactt	gcacgtcaaa	tgggtatttt	ctgatttcac	182760
gagacagttg	gtggcgactt	tgggttccgc	gcagacggcc	acatagctta	ccaagctgag	182820
tgccagaaaag	cacaccgcgt	gcattacacg	cggatacata	ttaaaacacc	gtgttccaca	182880
agcaccgcac	acgtcaatcc	tcccgcacg	gtcttcagcc	cgcccatgac	atgatctccc	182940
tcacgttacc	cttcaacacc	ctgtagtact	ctgtctcgcc	ttccggtccc	catgtcctaa	183000
ttataacaaa	acaccgtgac	actgtccatc	tcctgtctt	tttgccgcgc	cgggtccccc	183060
caaatcatgt	ctctagatgc	cgcgggccac	caaccggagg	cacggcgggt	attggattcg	183120
gcattgggtg	gccgcgtctt	ggcctgcatg	atcatcgtca	tcattgattg	cattagcatc	183180
tggatcctga	cctacgtgct	gtttctctaa	taagaacccc	ggcccccgtg	ggtaattttc	183240
ctttcttctc	cgtttctcct	cagctgccgt	acgtgatgcc	tcacggccat	ctccgacagg	183300
ccctctcccc	gacctcctgg	acatgtgagg	tgttgttgtc	cctcctggga	ttgctggtgc	183360
tcttctttca	ccaccacaac	cagtcggccg	ggtagagggc	tcgcgcgcgc	tcgttcgtcg	183420
aggccgatcg	actgccgcac	gagagcgggt	gtgtattctc	cgatgacgac	ggagaccggg	183480
acgggtgatga	ggaaactgga	gagagccaca	acagaaacag	cgtgggactg	tcgcgtgttt	183540
ttagctgact	ggcgtgcgac	ctgtaaacgg	ttactcgggt	ctcaagatgg	tttggaagtt	183600
gtgactcatc	ttcctgtggg	tgatacccaa	ccggacgcga	gtgttccata	aaagccgggc	183660
gctccggcga	gacctatgca	tctcgcctt	cggacgcccc	gctcctcttc	tctctcctct	183720
cctccccgct	gccgcggcca	ttgcgcgcgc	cgcctatacc	atcggcatgt	cggccgacaa	183780
atcgcagctg	tcttcgcgcg	cgcagctgta	gcagttaacg	tcgcgcgcct	ccaggaggag	183840
atggcgctgt	gcgtcgtctc	ttcgtcccg	ctccctctgt	ggtcgtgggt	ggtcgcgagag	183900
tacacgatgg	gtggctctcg	tctcggggga	ccacaggggg	aggggggtta	tttattattc	183960
gtattactgt	aattttgtat	cgcttaattt	gtttagagcc	gcacgcttga	caacgccttg	184020
tatagcctta	tttatcccga	tgactttttt	ctccgtacaa	gaaatggacg	tcacttgagc	184080
agacacagtt	tcattcgacca	cgacagtctc	atgatctgac	tacctctgac	ccgccaaacga	184140
gaaaaccogaa	aagtaaaaaga	tgaccgcgcc	ctcggagtcc	ttttttcctt	ttcaatcatg	184200
aaagcaagag	gcagccgaga	gaatgccagt	aagagacgac	catcgcagac	acagtacgat	184260
actcatctta	gaacgaacca	gcgaataacc	atcacacgta	cagcagaatc	tcatgaacta	184320
gtcaaccaac	gtcataaaaat	cttcacacaa	tcgttttttg	gaacttttag	gaaccagcaa	184380
gtcaacaaaa	gactaacaaa	gaaaaaccat	cttggaaatta	aaaaaagtag	catcgttacc	184440
ttatgaacca	gcagcattca	gtatatacac	cagatataat	atattttatta	atgtatcctc	184500
tctttctcct	gatgtaattt	tgtttttgta	aattcaattg	ttgaaagtct	ctccctgggg	184560
gaattgcata	tcttattgat	gaagaagaaa	tccttgcctat	atgtgttgct	aaactatcat	184620
tatttctcta	tatgggtatt	ttttttctaa	gaagcaaaag	actagcagca	gccaaaataa	184680
acctgatgaa	atcttttaact	gaactcccag	tggctctgtg	gtatattttct	gttgggtggct	184740
ggttgctcga	accgggggtg	gttgttccga	acggcgggga	cggggaaacg	gatggaaaca	184800
gcgtgcgtat	atacgtgact	tttgatctaa	acggacgtcg	ctaggctgac	agtttacgaa	184860
ttgctaaaca	agataggaac	aaaacaagcg	gggctttgcc	tggtaggatt	tcctgtggaa	184920
acaataaccg	gatgtgattg	tggctgggtac	ataagctggg	tctggctgca	agcgcttttc	184980
actgcattag	gtttggcggt	tgtttttgcc	tgggaacgct	atggctataa	cgggaaagaa	185040
ccgggttggc	aacattccat	tgtggggggg	gggtacttat	agcgtgccta	gctatgacgt	185100
tgatatatgt	ggatgcggat	aatactcgta	atgagctaaa	agcgacgact	ggtagtaatt	185160
ttaccattac	gcataaggaaa	gatccgttga	caactaagtg	gaaaaccggt	tttggtaaca	185220
atgggtgatca	gtgggtgtgc	aacggttacg	gtataggtga	tgctactgtg	aatagtaacg	185280
caactatttg	tgtgtcgagc	tgtgggtcata	atcgttggga	tttatgtaat	ttaaagtccg	185340

gagattctggt cttcttcgat ctgtctcgtt ggttcggtga aaacatggat gaatacagtg 185400
gtgatgtgtg gcacttgga gtcagctaaa tgttgtatcg cttagtgaat tgggtgttctt 185460
acagttttca tgaataaaac tacgtgtaat tcgttaaatt tgtgtgtttt tttgttagta 185520
ttctgcgtaa cgggtggaata aaattgcgtt gacctagtta gatttcctgt gtagaacaat 185580
gaccggacgt gcttggactg gtacatacgc aggggctgga cgtgggtacc ggtcactgga 185640
ctcggtttctg ctgtagctgt ggttcaacct gaacatggct cccagagctg ctagggaaccg 185700
gtccagtcac attttttggg ggggtggggg tactaaaaaa gtgtttaata tttgggttta 185760
atgataaaat ccaggttatg gatagagga aactgaatac ctgcgagggt cgaaatctta 185820
ccacagttga tgatagaaga cggttttcca tcgggtggga aacatgggat aacggtggtg 185880
actaataatg gtacaacggg cgtcaatata acagcctgtg tttcaagttg ttcgcatacg 185940
tcgcttgtgc tttgcaatat gacgcagcag actgattcgt tgtacggagt gggctcatcg 186000
ttgaatgacg aagaagatgg tgaactgtgg agagtttctg tttcttaata atcccatatg 186060
acatgtgttc atttatatct gaatttttag atgatgacta tagtataact ctggggaaca 186120
aatacatatc gttaatcact ttaagttacg ccgttaggaa aagaaaatca gtccgaatga 186180
agcatagtca gccgaatgat acagcaatag cttgtttaca acgtgttctt ttttacatta 186240
tgaacgtgcc ttgcttttta tacacacatg gagacagagg tccctcagcc cttgtcacga 186300
caactccctt tttctaacc gtatgtgtc tcacacacgt ctttccgctt acccaacgcg tcagcccgcg 186360
taccatggga ccccttttctg tccacacacgt ctttccgctt acccaacgcg tcagcccgcg 186420
ctcggcagag ctaccatata aaaacgcagg ggttttagcag cttccccaga tcgctgctgc 186480
cccggcggtt tccagaagcc cgggcggggc aatcggccgg ctggtcggtc ggcgctcgga 186540
cggatgggga gaacggcggt gacttagccg cccgtggccg ggagaagacg gaggagccga 186600
gatgacaaca gcagtcgtgg aagggtcgcc aagccccggt ccttctcttc tgtctggtcg 186660
aatcttgttt tcttttttca accgctcttt ttgtcacctt tttatgtgag tttctcttcc 186720
gcgtctcccg gcgctaccat ccacccatgc agcatgacg cgtgtatgta tgcactgcct 186780
ctcctccgct ccgactacca tcagcagtac cactgcgccc acccccagcg ccaccaccgc 186840
tgccgtcgcc accgcttat ccgttccctg taggtcggtc ctggggaacg ggtcggcggc 186900
cggctcggtt ctgttttatt attttttttt atttttttat ttctcctttc cttaatctcg 186960
gattatcatt tccctctcct acctaccag aatcgcagat gataaacaag agggtaaaaa 187020
gaaaaagct acagacattt gggtagctca gctttccgat aactcgaaga attcaaagtc 187080
gacgattccc aacaagagaa aacagaacaa aaacaaggct attttttatt atcctcatcg 187140
tcaacaacaa ctaccgacaa caacgaacaa ccaccaagaa tgtcaatccg caagggtgtt 187200
cctgccccct cgaacgcgct gtcgcatcc toatggcgag gaccgcatc tccgtatagg 187260
tagatgaaat tatcccggtg ccggtcctga ttccccgcag gccctgcaca ccttgacgog 187320
tcggtcagca gccaaacaat cataggaaat gaaccagaag aacaaaaaga tcatctctct 187380
cgggtgtatag caacaccaac aacaaccgca tcgcaacatc ttcattccgca agacggaaag 187440
aaaacaacaa taatgagaat gaaatcacca caaccaagcc agatttcacg tccatgagtt 187500
tttattatat tattatcaaa acgaaaaaca gaaaaactgt catagataaa tataaaaaaa 187560
aatagaaacc acaaacgact actagtactc caatcttaga tgtatatgct cctagataag 187620
atttagtatt accataatca tcgaagaatg aaagacgacg atgattcctt accgctcctg 187680
ccaccgggtc tgtatgtaga gagagaagag agaaaacggg gaattccaaga tccccgggtc 187740
ggcgtcggca tgcgctgat ccggtcctga ccacctcgcc atgcccggcg cgggcgagga 187800
attgctcatg aaaaaaagta tctttctgta aaaaaagaaa acaatacatg attaacgaa 187860
aagaaaccaa caaaaagaac ccgagatcag tcgatttcga tccactacgat aaacacatgg 187920
aagatttctt gaaaaaagaa aagagaaaga gaccaccttc cgggcggcgg acacgctcct 187980
ctccgtcgcc gttctgcacc atgattcgat caataacaac atcatcatcg gagaccatct 188040
tttaataaat cagcgttgca gtagtcgact ccctggacac gaaggagtca tccattttta 188100
tccctgcact tcttcgctct caaagccgcc tttaaagtgt aaatgaaagg attgaaacct 188160
ggaatcacgt ttttaattgca cgtatcacca ttttactaca aaaagaaaaa aaacaaactt 188220
acacatagta ttaccttagg tttacggata agtagagtgt aggcgttttt gaaacagttc 188280
agccaatgca atcttgtctc ggcataatca ctctttctgc atataatagt agtagtagat 188340
ttattcacat caacacagcg aaaaactcca gcatcaaagt acacctagag acagccctta 188400
aaatatagtt tgcagctttt agatgtactt acaccaaaaga agattaccgt ccttacgaga 188460
aaacagatac tcggatatag gaatcaagac agctctgcac tgaaaacaca ctctcctgtc 188520
acgacaccgc gccacaccag aggcgtacgc gtgacttcat cgcaacgatc catcgtgatg 188580
tcctcgcgag aacctaaaaa gacaaaaaaa aaatcttgga ccacagttgt cgatacttga 188640
agcaaatatt cctgtgagaa ctttgagatt cgcacttgaa acctcttagg atccacaaaa 188700
acaacaacct ctgtatggaa aatgcgctat tttatctcag cttttctccc aaacctcggt 188760
ttcttctctat tcttatgttt tccctagtat atttgcctcc ttataagaaa agaagcacia 188820
gctcggctgc accgattatt ccttctgcta atctattatt ttgttcttt tttttttctt 188880
tgccttacc ctcttctctc cctgtagcaa cacagagtag tagacacaaat aaatgagaag 188940
tttgcatgca tttgtcgtgt ccgtggtttg ttatggcggtg tggagtgtc gggatgggtg 189000
gacgtgggga cggattcctg aggtacaaa gatacgcgga gacgtcgtgg cgaggggatg 189060
ggtttattgg atatcgggtg agcagcgtgg cggcgaaaga cgcgatccct gggctggtag 189120

atccccctac	cccgtctacc	agggacgttt	atccctttgga	cacgtaaatg	tctcggccgg	189180
catccacgcg	ccacgttcac	cgcgttgtgc	ccagcgccat	gtcggggtcg	tttcggcgtg	189240
aagttggacg	gcgtagtttc	ggggattgtg	aaccgtggct	gaggggtgtag	atgggacagg	189300
aaaaagcgtg	tgatctgacc	gagggcgaagc	atgtgggtgg	tgcgatgcgg	tggatgtggc	189360
gggggtgcggc	ggtttccgac	gtggagatgt	ggagatgggg	gtgatccgga	tgcgtggcaa	189420
gagggcctcga	gcttgggctt	ctcccgcgga	tggacgttct	aactgtacac	ggcggccgtg	189480
gcctccgagt	aaaaaaacca	ggtgctgacg	ccagacagag	acgccgtcct	cggaatcgtg	189540
tgcgcgaaag	cctgtgccgc	ggcagcgtac	gacgttccag	tcagcgaggc	cgtcgcgttg	189600
gcgcgccaac	agtaaggtga	cgacaggttg	gcggcccatg	gttccgaagc	gtccccacat	189660
gcaccagcag	tcggcgtcaa	agtcgcttgc	gctgtcggcc	cagtcgccac	cgccgcggcg	189720
gattttccgcg	cgggggacgg	ggtagccgag	tgcgtcgccc	tcgccaatgt	tgtgaagtgg	189780
atgcgtgagt	tgatgttgat	tctctgtggg	aaaatgagcg	ctgtcctgtg	ggttggtgtt	189840
ggggatagcg	agtagtaggg	gttgtgtttg	atcgtagagg	tgttggcggg	cctgtgcgca	189900
agcagcgtag	tctgcggcgt	cgagctccat	ctgtgtgcgg	tgttcttcgt	cggcgtgttt	189960
gtccgaggtt	tggacatgcg	gttgtgtgtt	gctgtggtgt	aagggtaacg	tgtgttgggc	190020
gtctgggtgt	agcggcgtgg	tgtgggtgct	gttgtgtct	gtggctggca	tgattgtgcg	190080
gcatgtgtgt	gttgtagtgg	gtggaggtta	aataggtgag	gtgggttccc	tgggtccgcg	190140
cgcaactgt	ccccgtcccc	aacgtaacct	ccccacgcg	gcgcgaacag	ccccggcccc	190200
agcgcaaccc	ccgtccccgg	ccccaacacc	gtccgcgaca	ccccccgtct	ccgcaacacc	190260
ccggcatcgc	cggcgccag	aacgctcgaa	aacccccgac	aagcgagcg	ccgaaacgac	190320
acaggcaagg	accgtggaac	gcaccggcag	cgcgcgaaa	caccgtccc	aagcccgggtg	190380
ccgacaacaa	ataccgtggg	acgacacgca	ccggcagtgc	gcaggcagcg	tcggacacaa	190440
cacgcttacg	gccctcaaca	ctccctcgag	gacccaccac	gcggccccgc	accggcgggtg	190500
ttttgggtgt	tctcgggocg	ggccgggtgg	gtgtgtgcgg	ggtgtgtcgc	gggcgtgtgt	190560
tgggtgtgtc	gggggtgtgt	tggcaggggtg	tgtcaggggtg	tgtcgcgggc	gtgtgcgggg	190620
tgtgtcgtgc	cgggtgtgtc	gcgggcgtgt	ggcgggtgtg	ccggcggggt	gtggtggcgg	190680
ggtgtgtcgg	cgggtgtgcg	ggcctcgggg	tgtgcggctt	cgcaggaacg	agtgtgtggc	190740
ctcgcggccg	ttatttcccc	cgcgggtccc	agggccgtcg	tccttcgccc	ccgggcgttg	190800
cttttcgtgt	gtccccaggg	acccatgctg	ccgtcccccg	ggaacttcct	cttttccccg	190860
gggaatcaca	cagacacaga	caagcgtctt	cttttcgccc	tgcgcgcgcg	acgtcgtctt	190920
tattgcgcgt	cgcgctcctc	cgcaccacac	gcaactagtc	gocgtccaca	cacgcaactc	190980
caagtttcac	ccccccgcta	aaaacacccc	ccgcgccctc	gaggaccac	cacgcggccc	191040
ggaatggatg	tcgggcgtcc	acctagatgg	gtcgcgcgcc	gggaggcggc	tgtgcgcctc	191100
agtggtagcg	gcctgcgcgc	cgtcttcctt	cgggtagctg	cctttcccag	tcacagccct	191160
tccagactgc	gtggcgccaa	ggcggcgcca	gcacgcgcgc	tgcacgtcgc	tgcctataaa	191220
agccagctgc	gtgtcgcccc	cggcacacgg	gcgacgaagg	cgtccgcgtg	tctaaccgcg	191280
gtgctcgtcg	acgcgggttt	gcttcctata	tagtggacgt	cggaggtgtc	cggcgcccat	191340
ggcccagcgc	aacggcatgt	cgcgcgcgcc	ccgcgccctt	ggtcgcgggc	gcggggcccg	191400
agggccttcg	gggttggtt	cctctcctcc	ttcttcttgt	gtgcccagtg	gagcgcgtc	191460
aacagcggcg	actggtgcga	gtgctcgccg	tacgacgacg	ccggggccacg	gcgtccacgg	191520
ggtagaaccc	cgcgggcgcg	cgggcgcgcc	tccgagtagc	ggcaacaata	gcaacttttg	191580
gcacggcccg	gagcgcctgt	tgtgtctca	gattccggtg	gagcgccagg	cgtgacgga	191640
gctggaatac	caggccatgg	gcgcgctgtg	gcgcgcggcg	tttttgcca	acagcacggg	191700
ccgcgccatg	cgcgaagtgt	cgcagcgcga	cgcgggcaag	ctgctgcgcg	tcggacggcc	191760
gtacggattc	tacgcgcggg	tgaacgcgcg	cagccagatg	aacggcgtgg	gcgcgacgga	191820
cctgcgtcaa	ctgtcgccgc	gggacgcgtg	gatcgtactg	gtggctaccg	tgggtcacga	191880
ggtggacccc	gcagccgacc	cgacgggtgg	cgacaaggcc	ggccatcccg	agggctgtgt	191940
cgcgcaggac	ggaactgtacc	tggcgtggg	cgccgggttc	cgcgtgttcg	tgtacgacct	192000
ggcaacaac	acgtgatcc	tagcggcgcg	cgacgcggac	gagtggtttc	ggcacggcgc	192060
gggcgaggtg	gtgcggctgt	accgctgcaa	ccggctgggc	gtgggcaccc	cgcgcgcgac	192120
gctgctgcct	cagccggcgc	tccgacagac	gttgctgcgc	gccgaggagg	cgacggcgct	192180
cggacgggag	ctgcgcgggc	ggtgggcggg	cacgacgggtg	gcgctgcaga	cgcggggcag	192240
gcgactgcag	ccgatggtac	tgcctgggcg	gtggcaggag	ctggcgagct	acgagccgtt	192300
cgcgtcggcg	ccgcaccccg	cgtcgtctgt	gacggccgtg	cgtcggcacc	tgaaccagcg	192360
tctgtctcgc	ggctggctgg	cgtctggcgc	ggtctgtccc	gcgcgggtgg	tgggctgcgc	192420
ggcggggccg	gcgacgggga	cggcgggcgg	gcgacgctcg	ccgccagcgg	cgagcggcac	192480
ggagacggag	gccgcggcg	gggacgcgcg	gtgcgcgata	gcgggagccg	tggggtccgc	192540
tgtacctgtg	cctccgcagc	cgtacggcgc	cgcggcgggg	ggcgcgattt	gcgtgcctaa	192600
cgcggacgcg	cacgcgggtg	tccggggcgg	cgcggcagca	gcagcggcgc	cgacgggtgat	192660
ggtgggttcg	acagcgatgg	cgggtccggc	ggcgtcgggg	accgtgcgcg	gcgccatgct	192720
ggtggtgctg	ctggacgagc	tgggcgcgtg	gttcgggtac	tgcgcgtggg	acgggcacgt	192780
gtacccgctg	gcggcgagc	tgtcgcactt	tctgcgcgcg	ggcgtgctgg	gcgcgctggc	192840
gctgggacgc	gagtccggcg	ccgcgcgcga	ggcgcgcgcg	cggctgctgc	ccgagctgga	192900

ccgcgagcag	tgggagcggc	cgcgctggga	cgcgctgcac	ctgcacccgc	gcgcgcgcgt	192960
gtgggcgcg	gagccgcacg	ggcagtggga	gttcagtgtt	cgcgacaac	gcggtgaccc	193020
cataaatgat	cccctcgcat	ttcgtctttc	ggacgctcga	actctcggtc	tcgacctcac	193080
caccgtcatg	acagagcgtc	aaagtcaatt	gcccgaag	tatatcggtt	tctatcagat	193140
taggaaacct	ccttggtcga	tggaaacaacc	tccaccccca	tctcgccaaa	ccaaaccgga	193200
cgctgcaacg	atgccccac	cgctcagtcg	tcaggcaagc	gtcagctacg	cgctccgata	193260
cgatgacgag	tcctggcgcc	cgctcagcac	agttgacgac	cacaaagcct	ggttgatct	193320
cgacgaatca	cattgggtcc	tgggggacag	ccgacccgac	gatataaaac	aacgcagact	193380
gctgaaggcc	actcaacgac	gaggcgccga	aatcgacaga	cccatgcctg	tcgtgcctga	193440
agaatgttac	gaccaacgct	tcactaccga	aggccaccag	gtcatcccgt	tgtgcgcgtc	193500
cgaacccgag	gatgacgacg	aagatcctac	ctacgacgaa	ttgccgtcgc	gcccacccca	193560
gaaacataag	ccgccagaca	aacctccgcg	cttatgcaaa	acgggccccg	gcccacctcc	193620
gctgccgcca	aagcaacggc	acggttccac	cgacggaaaa	gtttctgcgc	cccgcagctc	193680
ggagcatcat	aaaagacaga	cccgaccgcc	aaggccgcca	ccgccccaat	tcggggatag	193740
aaccgcggcc	catctctcgc	aaaatatgcg	ggacatgtac	ctcgatatgt	gtacatcttc	193800
ggggccaggg	ccacggccgc	cagcacctcc	gcggccgaaa	aaatgtcaaa	cacacgcccc	193860
tcaccacgtt	catcattgaa	agtctctcca	gtccatatgt	tgtoaggacg	tgctgtcgtt	193920
ctccgcttgc	tgcgaagccc	gttcttccga	gtcgtgtcgc	tgctccagc	gtcgcgcccc	193980
agatgggaat	ttgggtcttt	tcacgcgtag	cctcctccac	cacggctgct	gatcgcgcgc	194040
actaaggacc	gacacggagg	atgacgagga	gcttctcccc	gactccgcgg	tcgcgcagcg	194100
gctacgtagc	gcgtgtccct	gccagctctc	gcagttacac	cacacgtcgt	gagcagcgtg	194160
cacctgctgc	cgccactggg	cctcggcgtg	ctcaggccac	ccgcccggagc	ccggtctgag	194220
ctccgacgca	ggatgcgcgt	actcaacgtg	cgcttccag	tcacatacag	aacaccatag	194280
gtcgtgcgag	tcgtcggtca	ccgcgcgcca	ggccagttcc	cgcatgggaa	ggctggacac	194340
gcccagccag	aggtcaccca	gcccggacgc	catctcttct	tcctctccgt	cgctgtcatt	194400
aagcagccag	gtcacctcct	ccgctccgcg	gtccgcgcgt	ctcgacggac	cgcgccgcgc	194460
tcggcaacac	ggaaaacagc	acgccagccc	gagccgctaa	ggccgcagtc	ccctgcgcgc	194520
caactgaaca	cgcatacccc	gtcacaactgc	gttttgccac	ccctgtcagt	gctctcgtc	194580
gagcaccacc	ccgcatctcc	caaccttttt	ccaataaacg	aaaccgacat	gacacacgta	194640
atgggtactc	gtggctagat	ttattgaaat	aaaccgcgat	cccgggcgtc	tcagcacacg	194700
aaaaaccgca	tcacatcat	agacaagtta	cagttccacg	tcacatacac	gataaacaat	194760
accaacaggg	taatgtttat	ggagtataaac	actattgtcc	aggccacatg	cgtgtatgac	194820
ttccgcacca	tcccgtactg	catgttccac	atgtacgcgc	tagacgtgta	atccactcgc	194880
agttcgggga	cgcaacgcag	ccagatcaca	tccccttgca	gtaccagacg	cagggctagc	194940
gtctcgaaga	tcggcatcac	atctaagttc	cgcacgttcc	actttaacga	ctccccggga	195000
acgaactcca	cgtcgtcggc	gtgtacgtac	aggttctctc	ccacgcgcgc	ataatcgggc	195060
ttcggatcga	agacgaaccg	actcatgttg	cccacgatgc	tcccccgagc	aaacaacttg	195120
ccgttgtcaa	tgtagcacccg	gttgtcctcg	atttgaaacc	agggatgctt	ggccgtggac	195180
ttccagggcc	ggagcgcgct	ttccccggct	ttagtgtatc	catcgggcag	gcggatcaag	195240
ggacccatgg	aggtccaaag	acccacccag	gctttccaga	gattgttcat	ggtgaaacag	195300
cgtgtggact	gtacgctctt	tcccaattta	tatcccagag	tagtgacgtg	agcccagcca	195360
cctcccagat	tcctgacgtt	ttgggttgtct	ttcctgccaa	ttcctcccg	aaacttatga	195420
ttatcctagc	ccattcccga	taaaaatata	cggagacagt	agatagagtt	acgaataaac	195480
cggtttatct	attcaagtgt	ctcaggagat	tattgaacga	gcgtggatac	cacgcgcgtc	195540
tcagttcatg	gtggcattga	gcagccatag	caccagagtc	ccggcgcccg	gtatcagaca	195600
cgctgacctc	ccgggcgcct	tcgagtcctg	accccgcggc	ctgggtgtta	gagtcctgac	195660
cttgacagcc	aggtagggtt	caggtaccag	ctggttcgta	cctgttaaat	aaatcgaga	195720
cgggcgctca	cccctacggt	caggagcaca	agaacaacca	gagagaacag	atatacagac	195780
agggttctga	acagcagacc	ccaattgtcg	tctctcatgc	ttcgtggaag	gtaccagttg	195840
atggtctgag	agctatagtc	catcctcacc	tgaggaaacac	acggcgcata	tttcttgggg	195900
tctccccacc	tcgtagacaa	cgtgatgtcc	accatatcca	cggtgtgcgt	caccgggtgc	195960
ccaccgatgt	tccactcgaa	ataggctccg	cgctcatcat	ggtggtactg	ctcacccgac	196020
acctgcagtc	tgtccatgta	agattgagag	acgataccca	cgttcacaaa	gtgtttctcg	196080
gtgaagttgc	ccgacatcct	ccccttgaag	tacagcatgc	ccatatggaa	ccagcattgg	196140
ttctctccca	ctcgaaagtgc	ggcgatctgc	atctccgata	ccaccacatc	caggggcccc	196200
ggcaccgagt	ccgcgagtc	caggacaacg	acggccagga	tcgcgagcac	caacaccggc	196260
ttcatggctc	cgaagggtccg	ctgctcggct	ccgctcaccg	ctccggtctg	gctgcagcag	196320
tgcttcgctg	agaagttagcg	tgtggactga	acggtgtttt	tgaatatata	gcgtttcttg	196380
gtgacgttgt	ttccctacg	tagtaggcaa	ctacgtgcca	aaagaggcgt	tacggtactt	196440
tccgtactgg	gatttccaaa	ccgggacttt	ccacacggcg	gtttcaaacac	ccggactttt	196500
cacacgggtga	tttcggcacc	gggactttcc	gcacggcggt	ttcgccaccg	ctgacgttct	196560
catcgccgcc	cacgtcaacg	gtggcgacac	cgtactttcc	catgcgggtt	ataaacgtca	196620
agagtacagt	cagtcgcccc	ccccattac	acggcgatat	cccgataggg	catgagggga	196680

```

ccccgggtgtc ggcacatgtc gacgacaggt gcggtattagt ggtcgtgtcg cgacatggac 196740
gtgcaggggg atgtctgtcg cgatagagtt gatgtgacag cccgctacac ctctctgtcg 196800
cgacatgcat acacaacggg cgggcttgtc ggcgattgtc ggcacatata gttatcagtt 196860
agcgaccgga gttgtctatc ggcacatata gtcgactatc ggcacagaaa aaataccgtt 196920
cgtagagaat gccgtgttga aggaacgcgc ttttattgag acgataaaaac agcatcagga 196980
gccacaacgt cgaatcccac gtccagtcga ttctgtatgt atgctgcaca gcaatgctag 197040
aataacaacc agcagggtaa tcccgaaca taaatacaaa gtcacagcga agaataccgtg 197100
tcgttctatc aagcgaaaac cgttccaaac ggccccgtca cagacgcagt tattcataag 197160
cgtaacaac cggtggctag gatgaatata caaatcacag ggcagtagcc gacggactcg 197220
ttgacaggtc agcctaccct caaggttccct atcgttcgga cgggatttgt gcgttttagg 197280
cctctttttc gccgcctgca agcattgggt cgcaaagtc tcacccagct gtttccagct 197340
atcatctgca tctgtgcagt cccctgtatc gttgtaacaa acgggtctgt gcgacttcgt 197400
tctcggaaca caagcttgtt gtgcgcgaga cagagagaga agggttttcg ggtcacgcga 197460
agaccgtca cggggggtcg gcaacgcaca catcaacaga aaaccgagac gaatcaagag 197520
atccatagtg aaggagtgat atcgacgtgc ttacgaaaac gcgattatat atgttctcaa 197580
caataccgcc ctacgttgta tgatgtaacg tgtgacgtga gtctgatcca acactgaacg 197640
ctttcgtcgt gtttttcatg cagcttttac agaccatgac aagcctgacg agagcgttca 197700
tcggggcatg aagtacgcat tacacaaact ccatatattt gttacgatag aatacggaa 197760
ggaggaggct ttgcgccacac ctatcctgaa agcgttgcat tctttatgat aggtgtgacg 197820
atgtctttac cattcccacg gctgctttgc gtgatgatga cattcatcat gtatttccat 197880
tcacacatac cttttgtgca tacggtttat atatgacct ccacgcttat aacgaacct 197940
acagtttatt agcccttgac aggataggtc aaaagattat atgtaggttt tccggtaaac 198000
cgaattgtga tatttctctg caggaaatag aacagcctgg tacctataaa accgacaatg 198060
cagtactgta gcagcgtaac caagttagtc cacatgaaca cgtacaaaat tatggtaa 198120
catcgttttt cataccacag cctgtagctg tcgtacatga atgaggacgg tcgaggaacc 198180
cagggtagtt gtaattgggg ggcacattcg tactgtccag aagacaattg cacgggtttc 198240
agtgagatga gtacttttagc gatgtcggcg ggggcgtac gtttcaccgt gacggtgaga 198300
acttgaccgt cgttttgtat ttcagaggc acgttatata agccactggt atcatgaagg 198360
atgacctctg atgcgatgtg aggattaaat tgtccctcaa accgccaaac gctggtcatg 198420
tttccaccgt caattacgca gctgacgggt tgagatacca cgatgttgga cttaggtttg 198480
ggggctaatt gcctttttac aaattccctt ctgtattgca ggtcctgctg ccaactgctt 198540
tccgtcgga aagtcgccat gtcttcacac cgtgtggcga cgatagacgc cccaaggta 198600
gctaccagaa gcagctggat ccgcatggca ttaccgtatg tcaattagaa agttgagcgg 198660
acacggttat cgttcctggc ggatataagt atataaacgc gagttagcct tcccgtccg 198720
ttttgtacac ccgttcccca cacaatgac gaatacgacc ttttttttta taaaaataaa 198780
ccacgtgtat tatataaaaa catttacata gaaaagagac acacggatca acataaggac 198840
ttttcacact tttgggttac acaggcgtgc caccgcagat agtaagcgtt ggatacacgg 198900
tacacagtc tggccagcac gtatcccaac agcagcacca tcgccataca gatggcgatc 198960
acgacccga gctctaagt tctgtattca tagtgtagtc gccgcaggtt atccactgaa 199020
ttcccgtaac tgaaataacg tatatggtac ctaggctggc accacatggg tttgcatttg 199080
gtgcacggca ccaaatacag agtgagatgg tccaagtcgg tgggcaccca ctggcgcaaa 199140
cggaatacgg cttcggtggg ctccacgagg cactccgggg cgtgcagacg gccccacttt 199200
cgtccgcgac ggcccgacca gccgacccga gccactatcc ctttctcggg atagaacgta 199260
ccctgtacac gccacacagc gtccaacacg ccgtccttga cgacgcagct ggctgatag 199320
ctggacacgt tgtaagcgg cggaagcga aactgaogtg ccggcggagc cacatagttc 199380
ggttcacct gttgtcggg ttctcctcc ctatagtaat agtagtcgtc gtctcatag 199440
gggttgccg cgtgagccag cgttacccaa cagcagccca ggccgacgag gaggcgagc 199500
caccgcctca tggcggttcc gccagtcaat cgtcttttag ctcttcttcc cgtgaggtcc 199560
ttccggtggc gcggtgcga cctcggaacc agggacgtat ccacctcagg tacacacagc 199620
aggctacctg gacaccgaag ctgaacaagg ctacgtgttt cacaactgc accagtacca 199680
catagaggaa tgtcaggtag cgtctctccg caaacagccg ttccaagtct gaggcggtta 199740
ccgcgagcgg caaccagggc agcctggacg ccggccggca atggagcacg ctccggttac 199800
aggcactgca ggggtaaaac gttaacatca cgtaagagag tcgtgcgtcc acctgtggga 199860
gctcagtttc gtaacgtaga gcccgtcat tttccagctg ggggtgcgcc acctgaaat 199920
gggtcgcgct ccgctcggtta ccccaggtgc cgtaggtctc cggggccgta cggagaagt 199980
tgccacgcac aagccaggcg gccacagta ccccggtctg gacgtaacat tcggacacgg 200040
aactggagac acggtagccg gacacgtccc caaaccccg agggtaactg ggcagacgga 200100
cggacttgct atttgacaac ggacagatac gagacgaoga ggacgcagac gactcgtcgc 200160
tggaaccaga caaccggagc gactccttgg agcggctcga gagtacactt actgcgatca 200220
gacaccagtg ccagaagaag gaacaggtgg acggggacca caggatcata gccgccggca 200280
ccgcggccgg ccgcaggaa cgcgccggcg cgtcgtctgt gtgcgggagc cgaaacaccg 200340
tgccctctta tctcgtccc acgtgacgc agtattacgt gtcaggggaa acccccgta 200400
cgacgaacgt gatattgtaag tgacgcgggg tctgacggg gttcggcccg agaggtgacg 200460

```

gagcgccctca	cgtcagtatg	atgtccgatac	cgcgtcagcc	ccgacgtggt	tgtggtcacc	200520
gaaacccacg	tttatatgga	cggttgagagc	agcgcctgac	cacatgattc	atcataccat	200580
ttctcgggaat	cgggcccatg	ccgggaaagc	acattccctt	tcagtaaaca	acaatgacat	200640
cataacaaat	cattttattc	gcgaggtgga	taataaccgc	atatcaggag	gagggatcgg	200700
gtgatgacgc	aggcccccga	gaacagtcgg	aaataaattt	ttagtattgc	cccatagtcg	200760
cctagatacc	agaggtacgt	taagttcatc	aaaacgccc	tcggcgctcc	ggaatcgtat	200820
accggggcaca	cgaagcgctt	ataacaatcc	cgggaggcga	gtggtagggt	agcagagtag	200880
tttcgggggtc	ggtttccttc	cggcgacgac	agttccgtgg	gcagcagaat	gtacagcgcc	200940
tcggtagctg	tcgcggtgcc	ttocacgagg	atgggctgcc	ggtgcctttc	gtgattttcc	201000
cogtcgtgta	gccaaagccga	ggcccgcaaa	gtccttaggcg	aggggaattg	tcctatagagt	201060
ttcaccgcac	ccttcagtac	atgggtctga	ataacacagc	cgcacgtgaa	gtaggtagggt	201120
tctctcgtct	cctccgtggc	tgcggccacc	actcccagcc	accacaacag	gcagatcgcc	201180
agaggggttcc	ggaggtcttc	ccggcgtagc	atgggttttg	gttaaagcaa	aaagtctggt	201240
gagtcggttc	cgagcgactc	gagatgcact	ccgcttcagt	ctatatatca	ccactggtcc	201300
gaaaacatcc	agggaaaatg	tcggtgcagc	caacctttca	catacagccc	ccaaaacact	201360
tgaatcactg	ccaccatcat	cagcgtatcc	tcgcccagct	taatcgtgag	cgcgtagtag	201420
gccattagac	gcgatcttc	gaacaatagt	cgttcgatgt	cctctaacga	gctccacagg	201480
ggaacccaag	gcacgaggca	ccgggggttcg	cactctacat	aataagtttg	gcattggtgg	201540
caggggggaaa	agtagaacia	cacgagtttt	gtgcgttggg	gaacacgata	gtcccggagc	201600
cagtagcgtt	ttgcgacgag	gctttcggag	acgtccctca	ccggcgctcg	cactcgatcc	201660
gcgtagccct	ccagcgtctg	gtagtacacc	ccgggtgtcg	gcgtgggcac	ggacaggttc	201720
ccgcgcaggg	tcacagagac	ctccagtcga	ccgcccagtc	ggagcacgca	gcgcgcctcg	201780
gaatactcta	ctcggtagtc	cgaacatccg	gacagaggcg	gtaacggctc	cgtctccacc	201840
aagggcgag	gttcatcgaa	aagagtcagg	gataattcag	gcatactacc	cgcgaccggg	201900
ccccagagg	ctagaataag	cattacaagg	ttcattctgt	cttacaaggg	aaggctgtta	201960
ccctgtctag	actcaaaagc	tgtaaaggctg	tcttatagca	tgtagtcttg	cacgtcacgg	202020
ggaacagggt	ggtgatctag	tgaogtcggg	agaacacggg	gttttagggg	gcgggggaca	202080
aaggacagta	cgacagatta	ggtgatagaa	acgttttttt	ttatttatga	aaaagccagt	202140
gtgccgtgcg	gcctagggcc	ccggcgtagt	ttggatacca	gatggggggc	gtcaggggta	202200
ctaccacgag	cagaaacata	atgacttggt	ccatgtatag	cagcatagcg	gtgcgcagca	202260
ggtcgccgtc	cgtgtagcaa	tttgacgggtg	agcgataaag	caccgttaat	gtgtcgcgga	202320
taagcacgat	cttgaggccg	tagatgaagc	tcacagtcag	tgcataaatg	atgcgttggt	202380
atgggtccca	ggactgcacg	gcgatgaaga	gccagagtat	gggaagcatg	aagcttagca	202440
aacagaggat	ggctaaccgt	cgttgcatgt	tccaggccat	gagccaggct	aggcccgtac	202500
accagacgca	gagcatggat	gacaggacat	aggcctggat	taccacgggtg	cgatcgaaac	202560
acagcccgat	ggtggacacg	gatatcgtag	tgagggtggt	atataccatg	accagcatca	202620
gggtcccggg	tcggcgccga	cgttccagcc	agtacgcgtg	gcaacgcaga	gcgcagggta	202680
gcagtgtgct	ccagaagggc	aatgtatcgc	gcaggtaggg	ggcgcgtcacg	cgccacggta	202740
tgagcatgta	aaggatggta	gtggctatgg	tggcgctggt	ctggaacacg	acagtgccgt	202800
agagacgtac	catccagaga	aagtgttgaa	cgtcccgag	ggtgtcttca	tctttggtga	202860
ttacggtgac	tcgacggatc	ggcggtgggtg	acggcgccga	cacgggtggg	ggtttctctt	202920
tcttatggcc	gagtggctcg	ccttggtgaa	actggatctg	taccatgacg	ggtgctcgac	202980
gaacagtcgt	gggggcttta	ggtacccggc	aagttttata	gagaaagggg	gacgatgggt	203040
ggtggctacg	agccaccgcc	accttcgcaa	tacgaggatc	tgaaggcggc	aaagacggctc	203100
gtccaggggca	ggcgccagag	gttgggactg	agcacgatca	gcgtgatatt	aaacatggctc	203160
accagtccta	cgtagatcag	cagcgagccg	cgtaacgtct	gagcagccgg	cagttcgtcg	203220
cggatgtaac	gcgtgccgta	gaaagtcacg	gtcatcataa	ggaagacgat	ggcgccgtag	203280
ccgtagagta	gaatcgcgtg	atgatggaac	acggtctggt	cgccgataac	ccagagcgtg	203340
atgaaaaaaa	cgtcgtgtag	taccogtgag	catatgagct	cccaacgctt	agcgcgaaag	203400
ctgtccccaa	ccatgacagc	gcccgtgcaa	gctatccaca	gcgtgaggac	cagtggttag	203460
tcgatgagga	tggcgggcag	gtcggagcac	caggtgtaga	aaacogtggt	aacggagagg	203520
aggcctacgt	agcccatggt	caataccacg	tcgtcggggg	gcctttcgcc	ctgtatcaag	203580
accaaaccac	agagaaggga	ggggggcaaaa	accagcagca	gaggggaaga	ttcatgttga	203640
catatgttgt	gggaatcggg	gatacccagc	caaatacttc	cgcagaaagc	cgtactgatg	203700
gcgatgtgaa	agaccactag	ggcgtagacc	cggacgagga	cagcaaaacg	gcgcagccac	203760
ataagccggt	ggtgcagctg	caggaggga	gccattcgcg	gcgaatgtag	cgcaggtagc	203820
ggcggggtcca	tgaggcggtg	gatgcgccc	agtgaacggg	tgagcgtctc	ggtggagtct	203880
tcttataaac	cagcgagcgt	caggcagcct	tgctctggaa	cgtcgcagtg	gtggtgttga	203940
ggatgacgct	gagcgtgccg	ttgtcaatca	ggtaatgatg	ataggtgccg	agcttgggca	204000
ggtagctgaa	catttggtcc	cagcgtgccg	accacaccac	gggcgtgagc	atcaggagtg	204060
tggtgtgata	gattagtgtt	tcggtggcgt	aaagtatcag	cgagctgcgg	atgacgtggc	204120
tcacgggcat	tttgggtggc	atgtagcgca	cgtcttgga	aaggacggcc	aggatgcagc	204180
ccacgaacac	ggtgtagaga	cacagcaaa	tcttatgtaa	ccaggtgtaa	gtagaagcca	204240

ggacgctgac	catcacogtc	aaaagtgtgg	aggtaaaaa	cgcgtcacgc	cacacggagc	204300
tgagacggtg	ctcccaagcc	acgccgttgc	aggccacgaa	caacgtccac	gttaggatga	204360
ggctagaaat	gccgatgggc	gctgtggcgc	acaggttgag	cccggcggtg	gtgaacgaga	204420
gaagcgccac	atacagcgca	aacaccaggc	cgttgctggg	gtgtctgtga	tcggtgagct	204480
ccagcgcgcc	cagaaccaat	actggtgtgc	agctaagcaa	tagcggcgag	ggatcgtcgc	204540
tgcacttgta	gcccagcgag	gggtaaccca	gccaaaccag	cgcgctaata	agtacgctga	204600
aagcggtttc	cagcgtcagc	aatccgtaga	cacgcacgac	aatcgcggtc	cgccgtagcc	204660
aacacacggc	atcttcggaa	actgtggacg	ctgtttccga	ataccgggag	gagatcgtgc	204720
ttccctcttc	caaggatcgg	aaagttagcgt	ccgtcgtttc	cgcggacgcg	gcttccctgg	204780
tacgctccgt	ttccgacgac	gcggtttccc	gctgcgtgga	aactgtctcc	atgtcgggac	204840
cgcagcgccc	ggcggcgat	ccgcaaggtc	tcgaagctac	agcttgctag	aggaaaagta	204900
ggtttgcaaa	aaggtgcgca	gggtcatgat	tctcagcacc	atcagcagag	tgaaaaccag	204960
actgagaaac	acottgaocg	ccgccaaaag	cgcgcgttcc	agcggcgtct	cgtacgctac	205020
agccagggcc	gcttcgtgga	aatgcgagac	ggctagacag	gtaatgagca	cgctgaagga	205080
caagacgatc	ttaaagcacc	aggaccaacc	acgcctcaag	atgaccacca	cgattgccgt	205140
gaaggtcaac	gtgatcaaag	catggacgac	cacgatctga	cggcggacgg	tacgttcggg	205200
agccaacaac	gctacgcggg	tgacgctgag	aaaggccagt	aaggtgaaca	acgcggccga	205260
gatgaccaac	gtaccgtcca	ggcagagaca	tatcacgata	aacggcggca	cgtgaagcag	205320
cgtgtaaaag	agcagaacgc	cgatattgct	gggatgcgat	gtttcgtaac	agtgaatgaa	205380
gatcactgac	gtgacgggta	tgacaaagac	gaggctgggc	gaggactccg	tgagacacag	205440
acgagaatgg	tgaaaccacg	tcgcgggcgc	cgcgtagcag	aaggcgcctc	acaacgcggt	205500
caagccggcc	agctgccaac	ccacggcgcc	ataggtgtgc	agcggccacgc	ggcaacagtc	205560
gacccaagcc	agactgcggg	tcgccagccc	ggtctcttgg	atcccggggg	gcacgtagat	205620
gaccgtgcca	tcggtgggta	cttgaacccc	ttttctctct	ctcatggtgc	ctgctgctct	205680
ctggaacggg	ctgctctgtc	cgaaaaccag	ttccgaacga	aaatctaggg	cgtaggggtg	205740
gacaacggcg	tcgacgacga	agcatgggac	aggctcgttcg	gcgttaacgt	catcgcgtcg	205800
gacgacggtg	gttctaagag	acgtagatcg	ctcagcaggt	cctgacagtt	gcggattcgc	205860
aagatcagaa	aaaaaaggga	aatgaacgta	ataaagagct	gtagcgacgt	atgcgccaca	205920
tcgcgtggca	taagaaacgtg	acggacgaaa	aggacctgct	gcgaaaagtg	accggcggaag	205980
ataaggccca	ccgtgctgta	gaagcccaaa	agcagccgca	ggggcccaagt	ccaggggccgc	206040
gtgaagacga	tgagaacggt	gaccagaaaag	accacgaccc	agacgcggtt	gtgaggggta	206100
aattgatcgg	acaggggtgca	gttgctcgca	cagatgaaga	ctacttccgc	gcagagcaag	206160
gtgatgacca	acgtgagcac	aaacgacgtc	aacacctcgc	ggggctcctg	gcaggcacac	206220
gtgacacctg	gcgcggggat	gtgcgccagg	aggccggcga	gtaatagcac	cagctgtcgg	206280
aacggacgac	ggcagcgcg	gtgccgggtt	cgtgagcgga	gaaccgggtc	ctcatagcgg	206340
aaatacacga	agagcgcgga	ggccacaggc	accaggaggga	gcacctcggg	cgcccagaca	206400
acgtgacaag	gaaagccccg	acgcgacttg	agagtcgctg	tagggaagac	cagagagaag	206460
ctaccaaga	cggccaccgc	cgcggagatt	tggaagaggga	gcaagccggc	gattcggacg	206520
acaacctcga	agcgatgcac	ccagcccagc	acggccacca	cggccgcttc	atcatagtcg	206580
tcgttggttc	cgctgtcgaa	cagccgcccga	aacacgatct	gtcgctgggt	cgcggtggga	206640
aagcgcagac	ccatgacagc	cggaggctat	atgaccgcgc	gtctaagacg	cgagatccgt	206700
ggggggactt	ttagatgttt	gggcggcccc	cggttctaac	aggcttgatt	ggtggagacg	206760
gccggcgcg	cgggtggggg	aaacgacgag	tttttccggt	acgccatggt	tcgctgaggg	206820
tttctctgta	cctcccgcga	aaggtcacag	cccgaatatg	aggccgcgtt	ggtggccccg	206880
gtggcgcggt	acgataacca	ggtcatccaa	gcgatgagtt	tgtctaataa	gtcctcggtg	206940
gtgaagagga	tgagaatgag	caggtacagg	tacaccaggt	tctcatagag	acacaaggtg	207000
agcaggtcag	cctcggacca	cgcgatctca	aacaggcgcg	tggtgtcaaa	gaccgtgacg	207060
accagcatga	agctgagcgc	catggcgtaa	tagcccaaaa	aaagtttgtg	ccccaacggt	207120
acgggctgca	ggtaaagtgc	gatcaagaac	gcgataacgc	cgatcacaaa	cagcgtgacg	207180
atgacctgcc	atcgacgggt	attatggccg	gctagacccg	tgacgcagct	gcagaggcta	207240
aaaagcacgc	aagccaagag	gcccagagaag	gtcactagcg	tagaggagga	gcaggcgctg	207300
gccacgatca	ccgaaagcgt	cgtgagcacg	ctataaatgg	tgagcaggcc	agggctcggt	207360
ggcgacgtga	acgatccctc	atcgcgtttg	ccgtgcagca	gggcccacaa	gatggtgggc	207420
accatcaaac	ttaaggggcg	cataaagccg	gtgcaacaga	gaaagacggg	gcctttaaga	207480
tcgcgaaaag	ccagcaccag	gcccagacag	agcaagaagg	tcgaggtgcc	ctgcacggcc	207540
acggtgctgt	agacccgcac	acaaagtata	aagcgacgta	cgtcgttcgt	cgacacggag	207600
gaaatcataa	tgactccgcg	cgagggtcgc	gggggtgggg	gcgcccaggc	cgtcccgttg	207660
gcctctgagt	tcggagacat	gacggcggtg	gcgatcaaaa	ggcgcgatat	agaaaccgtt	207720
tatagagtgt	aatagaatca	ccgtcattcc	cacacggcgt	ttccccataa	agtcacgtaa	207780
cactcgagtga	agcgtgaaaa	agctttattg	ttgaataaaa	aacacgagta	caacaccgag	207840
ttgcgggtgc	ctgtctgtct	actgggtggg	gaagggtcat	cgtctgtctc	tagagggaag	207900
gtggggaatg	tctaagcgag	cgggagcgtg	tcatctcccc	catcttttta	caacaagctg	207960
aggagactca	cgcgctcgat	gcgtccgcgc	tggttctcgg	cgtactgctg	caccagacg	208020

tggccgctaa	atatggcgac	gctcatgttt	aggagactca	tgacgatggt	gtacaacacg	208080
acgctgacac	agacgctgtt	tttagacaac	gttcacacgt	ggtagatgag	atccagggtc	208140
tcgtaaataa	gcacggccga	agcggcggtc	accaccagga	cgtagagtcc	gctgtagatc	208200
ttgctgaccc	acagcacggg	cgaaaagtaa	agcaataggt	aaaagacgat	gacggaccag	208260
ccgtagccaa	tcccgatgac	tttccagcgc	gtgggattgt	tgccggccag	gtaggtgaga	208320
ccgctgcaga	gaacgaaaaa	gaccatcacc	agggcaaacg	acagaccgat	gacgcgcctt	208380
tctccgcaaa	agcccgtgca	cacggtgatg	ccggtgttga	tcagcaagca	cgccaccgtg	208440
agatgagcaa	aattggtggt	gtgtgggcga	aactcggcga	aacogcgtag	catagccagc	208500
gtggacacgg	gtacgatgga	ggatagggct	ggcactatgc	cgttggcgca	ctgtccctgc	208560
acatcgggga	agggcgagcca	agccagcaag	cagaccgtga	gggtacaagc	cagctgccac	208620
acgagcccgt	gatagacctc	catgagcagc	ttaaagcgtt	tcaaccattg	gaagagctgc	208680
tgttcggcca	ccagcgcggt	gctgcgatgg	agcggcacga	tggtagccgt	cggcgactca	208740
tgggtgttcg	aaaccgaggg	ggtgtcgccc	atgctgccgc	ttacgaccgc	tgtcggctcta	208800
aggtagggct	cgatgaaaca	gtccgtctta	tcagcaccgc	gtaaccgcgg	atttgattga	208860
cgtcacgagt	gtggtcaaac	cgtggcgcca	ccctgtatcc	gaccocgtcg	catgggctcc	208920
acaaccagag	cctcagaaga	tggtagatgc	cgtagaataa	agccacattt	tcgacataga	208980
ggcgtagcga	gggctgaaaa	ctctccggga	aagaactctg	acaggtgatc	agggacagat	209040
cgtgaattag	catcagcgtc	accgtcaaca	cgctgtcgcc	gtgtaaaccc	agaaagaacc	209100
gggcccgggc	ccgcagcagc	caaagtccca	gcgcgcgtag	gcagagcaga	gacaggaccg	209160
acggtagcca	cagccgcccg	agagacgcgc	caggatcgca	acccaaaagc	gaggccccc	209220
ggcagctgag	atctaccgcc	agggcgagaa	gagccgcgcc	gacaaaggcc	tgcggcgacg	209280
gctggcacat	cagcaaggtc	agaaaggcta	gcgcgtgcgg	caggcagtaa	gccaacagga	209340
gtgggagttt	gcgggggaca	cggtcgatcg	acggaccgcg	tagcagcagg	aacaggcagc	209400
cgacgggcac	gacgaggctg	agatgagaaa	gcggcggtgg	gtcgtcgtcc	cgtccccgct	209460
cgcatagtct	ggccaccggg	ggcggcctga	gccaccagct	gagcacgctg	agggcgacgg	209520
tggcggtaag	ctggaaggcg	acgaggacgg	agggcgcgag	ccataccgcc	agcctctcta	209580
ggtaggggac	tacctcctcg	acgggtccatt	ctagcgggac	gacatgaagc	atggcgacaa	209640
gcgcggctgc	tgtgaaaacg	ggcacggttt	tataggcatt	aggacttccc	cgtcgtactg	209700
gcggctgtca	aagtcccgtt	gtccaaaggc	gcgcgcgtcc	aaagactaat	ccaacgggga	209760
cccagagagca	tgaagcaaca	cgtgagaaag	atggccatgc	tgtccaggta	gagacagacg	209820
gcgtgacgga	tgcattggtt	aggtgggcag	aaaaagatga	ccataagact	gtcgtaggcc	209880
agaataccca	aaaagaagct	gatagagaag	gcgcacaacg	tcaccactat	cttctgcagc	209940
caatcgcgct	cgtttagcag	agcgagcggt	aggaacgaaa	gcagcattac	cagctagacg	210000
cagctgattc	atttccagcg	acgtcggcca	cggccaccta	gaaacgccag	ccccgtaaac	210060
gagataaaca	acgccagggt	catcacgtag	gaacctacta	gtacgcggct	ttcagagcac	210120
atttggaaga	tggccgcccgt	caggctgttg	gccaacagat	agatgaaaag	caccgtggcg	210180
ttactagggt	gttcgttgcc	caacgtgtac	gtgatgaaca	tgcagacgat	gggcacgagc	210240
acggtgagaa	agaagctgta	gttctcgacg	caaaaagttg	ggtttttgtg	gaacccccaa	210300
caaaaaacgc	ttcccaagcc	gaagctgaaa	gccagctgaa	agatgaagat	ggcgtacacg	210360
cgcagccata	cgggtgaactt	tttgaaccac	tcgagagcct	ccatgcggga	gagcagcagc	210420
gcgttagcct	cgttcgcctg	catggtggcg	acggtctcgg	cacaaagccg	ctgcggcgca	210480
cctacccttc	tcttatacac	aagcgagcga	gtggggcacg	gtgacgtggt	cacgcgcggg	210540
acacgtcgat	taggagacga	actggggcga	cgccgctgct	gtggcagcga	ccgtcgtctg	210600
agcagtgtgg	gcgctgccgg	gctcggaggg	catgaagtag	agcacggaga	caaagaggta	210660
catgaggctc	atgtacaagc	agagcgcgcc	cgggatataa	ctctcatact	cgtgtcgtg	210720
caggatgtcc	tgcgtatcgc	acaccaccga	ggtcacgatg	acggccaaac	cggctatcat	210780
caccaggatc	tactttaccg	cctcgggaaa	aagagaaaat	acggcgaaac	gtaagagaat	210840
cagcgtggat	gcgcccgtca	ataggggaac	ctgtaatccc	acgtcgcggg	caaacagata	210900
cgtagcgagc	gtgaggaaac	aaaatagcgt	cactgtggcc	accatggcat	aatgactga	210960
acgatgacta	aagtggagc	ctgacgccgt	gacagccacg	ctggtaagca	acgtgtacgt	211020
cagtaagatc	catacgtttt	tgggaaagtt	gggctcggcc	caacgcaaca	gacctaggca	211080
cacgatggag	atcattaagc	aagacagcgt	cagacgcacg	ctggaaaaga	gctgctccaa	211140
ccggtgcggc	aacaccagcc	agcaaaaggc	gcagacgctc	ataaggatga	ggcattgcac	211200
ccagataagg	atgtagatgc	gcagcaggaa	gaccgaccgg	gctatctgga	cctgaccgcg	211260
gagcgacatg	gcggcaacgc	cggcggttat	cgccgagatt	cgtctaaata	cacgaagcga	211320
actagaaaa	gcacacacgt	gattttgaaa	aagaaagcag	ctgccggctt	attattttat	211380
taaaaattta	tctgtgcaga	atcataagtt	tatgatgaat	aaaaacgggg	aaagggaatc	211440
tgccttttag	gacccgggtc	tgggtccgtc	tctcccatct	gggtcgggtt	ggggatgggg	211500
acctgtttca	gcgtgtgtcc	gcgggcgtgc	atggcttttg	ctcgcgggcc	gcgctgtaac	211560
caggcctctt	tctctgtggt	cggcgagtct	tccgacgggt	agggagcctg	ggagtccatc	211620
gcttcaggcc	caccgctcgt	tccctcgacc	gtcgtgtcgt	cctcgttttc	gctattacac	211680
gggggtttct	gagtatcgcc	tatacggttg	gcgattctcc	ggggggcgcc	gctctcgtcc	211740
tcgctcgtgc	tatcgccgcc	cggtaattcg	acgccgcatt	cgttgtacgg	aacgcggcac	211800

atgggaggcg	gaaagaactt	gggcatgcga	aagcagcggt	gtccatccac	ggctctgcgtg	211860
gtttcatcgt	tatcctccca	taatcccccc	tgtagcgccg	gcagcgtttc	gacgctgtga	211920
gaggggaagg	cccagttctg	gttgtcttgc	agcgcgcccg	tgggcagtag	gtccgtgcgg	211980
ccccatgcgc	tgctgttggt	gggtaccttg	tcagtgccgc	gagtaggtcg	cagaaaccag	212040
tccagagcgc	tctctagctg	cgagcggtgt	atggtgccca	gtgcgcgctg	ccagcgccgc	212100
acgtctcttt	tcagcggtg	gtgacagacg	ggcagctcct	ccaaccgaca	ctcgccgcgc	212160
aatccgcggt	cgaagcggca	gagaccacgc	agtttaagca	gaccgcactt	gagaaacatg	212220
tgaaaattat	cggcaatgcg	atataggtcc	gagtcctcga	tcttggtgtag	gtagaccacg	212280
ccaaacttgt	cgagcagcac	caggccgctg	ggcacaaaag	gcccgtaggc	caggtaatat	212340
cccacgaggc	cgacgacgta	ccactcgcag	cacaagcggt	gacgaataaa	gttcagaaga	212400
tcgcgaaagt	ccgcggccgg	catgtggtca	aaaggccggc	aggcgccgag	gccctcgatg	212460
gagcccagca	tgagcaacgg	ctccacctcg	gtgcgacccg	gcgtgcggat	gaccaggttg	212520
agaccgctca	tttcgcgggc	cgtcttggtc	acggccgcag	cgtcagtggt	gtcgggtgcag	212580
aggaattttt	gcacatgata	gcgcgggttc	gtggtggcga	acggcggttg	tgggtgccga	212640
tacacatatt	cgcaccagag	taggcggttc	ttggaagg	ctttgatata	actggccacc	212700
tcgtagagcc	cgtcggtctc	ccagtcgtag	acgtagacgg	tgcgtaaatg	acttagcatg	212760
agcacgcagg	gcagttcctg	cgctcgttg	gtgtttcgtg	ttagatcgct	gtcgggtgga	212820
cgcacggcta	gtacaccgac	ggcttccagg	gtgtcatcgc	agcagagata	gtcggcgggc	212880
agagaacgtg	cgtaaatctg	cgggatggcg	gcctgttcgc	gcatcactag	gaaccagttg	212940
gcgggggttg	gcagtgctac	ggtggttcct	tgggtggcgt	gcacgtaggt	tctcagcgcc	213000
ggaggatcgt	actggcgag	atagaggcct	tgcagcatcg	ataacgtctt	ttgaaagacg	213060
gtgtttctaa	attgaaaaac	gccgtagtgc	cagcggtatg	catcttcgca	gcgtcgtcgc	213120
cgctgtcgga	gataggtgcc	ccaggcttcg	gcggcggttc	tggtagtag	ggacatgccg	213180
gcggagccgt	ctcgacagcg	agtcggataa	agcgcgctgc	gcgaaagctt	aatataggag	213240
cagcgtcaga	cgaatcgcg	ctggtggccc	ggggggtggg	acgcgcgcgc	tacacaaagt	213300
gctccgaaa	atcgaaactc	ttgaccact	ccggagacaa	atccgtattc	agattgatgc	213360
gtcgagcttc	cacttcggct	tcggaaacct	cggcctccgt	ccggtaggcg	ttaacaatac	213420
gctgaccacg	gtgccaacgc	tctttctctg	ccaaacgcgc	ttgctcaaac	cattcgtcta	213480
cgctccttag	gtcaaaagaca	gtgtcctcct	caaggtcaaa	gcctaggtct	tcctactcgt	213540
cgtcatcgct	ctcgtggccg	gcggccatac	gcgcggcaac	cgcgtcttcc	cctcctcttc	213600
tttcaacggt	gggtaccacg	ttgttttctt	cgggttccat	aggttctgcg	ccgctcgtct	213660
catcatcctc	tccctgctcc	tcctgctcgc	ccaaaggctc	gtggattacc	tcaggttctt	213720
gattgtcggg	tacgacgtgg	ttatcttcgt	cgtcgtcgcg	tggcatgggc	ggcgcccgac	213780
ggcgacgac	cggcatggcg	cggcgcgtct	ttccttcgtc	ttcctcttca	ccgtctccca	213840
aggaacgcgg	tcgacgacgt	tcggcgaagt	cgccgcggac	cacgcgcgcg	tgccaaatgg	213900
taaacgcgtc	ccaaccgtcc	cagttattga	gcatttcggc	gcgaaaacgg	tcgcctcgac	213960
agagccagcg	aaactgccgc	gcgtagtgcg	ggtctacgcc	gctgtcgaa	atggtaaagt	214020
gcagacgcgc	cgctcgcgcc	atgtgtacgc	agcctccgtt	gcgttcagc	ctggccgcgc	214080
gccgtagacc	gtgttcgtag	cggcgacgca	gctacacctt	catgaggccg	gcgcgaaaaa	214140
gttctcttag	gctgtcggcc	agccggtaga	tttcaccggc	tagacgctgc	agggcgggcg	214200
agcgggtccag	atgcgacttg	acaatcacca	cgtaaaaacg	acagaaacgg	tcgaagatga	214260
tgaggaaagga	cgtgtcaaaa	aaaccaccgg	cgcggtaaga	gcccacggca	cccagcaggt	214320
accagcggca	acgcagttgc	agcgtgacgt	acatttcgca	ctcggccaag	cgggcggctg	214380
gcgtacctc	gaagggccag	cagtcggtca	agcagccgaa	actggtcagg	agtttcaacg	214440
ttttggcatg	gcgtccaggt	gtatgaaagt	tcacgtcgcg	tcctggtgt	tcgccaacgc	214500
aggcgcccaa	cgcgtcggcg	tcctgaccgt	gacgcagcag	catcgctacc	acgtcgtgcg	214560
gtaccgcgct	agcaaatggc	gtctgtggct	gacggtatac	ggcttcgggt	tacatcatac	214620
cgtaacgcgc	cagctcgtcc	agatgacgcg	cgcacagcag	cagaatctct	tgcgagggtt	214680
cgtagatgta	gaggcgcgta	ccgccaccca	tgcagagcac	cagctccgtc	tcttcgtagt	214740
gatcttccac	catgatcacg	cacttgccct	gcacgataag	gcgttcgggg	caacaaatca	214800
cgtcgtccag	cagctggtcg	cgtagctccg	gcattggtgt	gccgggcccgt	acctgcagga	214860
accagttgtg	cggaaatgcc	agcgacagca	cctggtcgac	gtggttacgg	accagtcgc	214920
gaagcacgct	ggcgtgttac	tggcactcga	agatgcctcg	aaagtgcgcc	atgaccgcga	214980
gaaaagtttc	ttagcgcgtg	tggcaataga	ggaattcatc	gtttcgcgta	aacgtgggag	215040
ctccgtcttc	ccaacgtgta	cggcacatga	caaaagagcg	cggcagctag	acaccccgga	215100
aaagaagcag	agaaagagac	ttctttgtgc	gacacgtttt	attctgcgtc	ctccgctcga	215160
cgttcaaatc	tggatgtact	cgcgcacacc	cgtcaggctc	tttaagggaa	aagggtccga	215220
gtacgtcact	aaccgcgact	gatgcaccag	ggcggtaatc	acccgctccg	cgcctcgcgc	215280
cgtcgacgaa	cgcgtcgtca	ccaggcaatg	cagccgcggg	cccgtatcgt	cctgatgacc	215340
agcggcctcg	cgcctcggctg	cttccacacc	gacaatgtcg	ggatccaaca	cgtagctctg	215400
cgagttgggt	tctagcgggt	gtagcaccac	cgtgttgggg	tccagacgct	cccacgcgcg	215460
ctcgtgcggg	tcaaaacgct	ccgttaaaca	gagccagtc	tactgctgct	gcagaatacg	215520
ccgctcgcgc	tcgctcgcgt	catcgggcaa	cgcggcgtct	tcgttgaaga	gaatgtcccg	215580

```

cttgtggtct acggcacgct cgtggtggtg cgggcacagg tgacggtgtt ccatacgcgt 215640
ctgacgttga cgctcgcgct caaaacgccc gtgtcgaaag accatthttca gcaacccccat 215700
gcggaaaaaac tccgtgatgg tgttggaac gcgcgcgaca tagtggttgg ggtcgtccat 215760
ctggatggcg tacacggcac cgaaccagtc cagcagtagc agcacttcgg ccacaaaact 215820
gcgtcccggc cgcggacgct ccgtcacgcc tagcacatac cacggcggtg ccagattagc 215880
acggacagcc caccaccaac gacggctctc caoctcggtg agcgcacaaa agggccaaat 215940
gcggtgtaac tgctgtaccg ttttcatcaa ccgcataatc accgtaccgt aaccgggtgt 216000
atgcaacttt agtgcgaac ccaggattcg ttcggccgtg gcgtacgagc cctcggggt 216060
gggtgcattg agaaacaaaa catgcatggt acgcgcgccc ttaggatatc gtcgcggaac 216120
gggtaccgtc atttccgca gagtgggtg aatcacgtcg cgatacgcaa tctccgaacg 216180
tgacacaccg taacgtgcca gttcgtccag gttgtgcgat accaacacca tgtacttttc 216240
acgagtgtcg taggcgtaga cgcgagaaaa gcgaccata aaaaccagc acggagtagc 216300
caccatgcca tcatggtgat cgcgacgtgg ctccgggcaac aaaataacag cgtatcccaa 216360
cggcgtaaac ggctcgcgcc aacagatgag ctttgacgcc gcctgtttgg cggcggtaat 216420
gatcccgtcc tccgtacgta acatcacatg ccaggccctg gggggaccca aggacagaca 216480
cgtccctcg ttacgatgaa cgtaacgctg gatttccatt ggctccaggc aaaagaacag 216540
ttccttaaaa tcccgaaca cttgtcggtg taacgcgatg ggatcctcgg ccgcccacag 216600
cagcgcgggg agctccggcg gcataactgc agcgcgctca gggccagaac ccgcagccgg 216660
atccatcatt gagcgacact ctacgcgga caaccggcgt cactgacaga agccgagcca 216720
aatacagaga aagcaacgct acaccgtcac cccgtcccca agcgcgcgg aaagtgtctc 216780
gattttttcac cgtcgttcgc gacgttgatt tgcctcggtc tgagaaccga cctagcgttc 216840
ggaccgggtc gcagaaacag ccggcggtcc gagccactga gcggttcaca gcccggccg 216900
ccgatagtta ccggagagac gttcgagctg caggtacatc agcgttccc gcttcgccac 216960
cccgcgccc cccagttta tactctcga cgccccgtcc aacgcgctg tggagggcca 217020
atcggaccgc gggagctctc caagtggatg acaggcacag ccgagtgcgc cccgtggaag 217080
agccctcatc caccgaaca gaccgtaaac cgaaggaccc cgagtgcgt ccgtcggtcc 217140
cgacgtcgt cgccatctgg ctccctgctg ttggtacct ctcggtttc aaaaaagagc 217200
acgtgcgcat gacgggtgcac aggaagagc caaagtgtca cggcgtctt ttttatttgt 217260
attcctttcc tgttttgtac tcgtaaactg ttgatgttgt ttttacatcc aaaagggcaa 217320
gtaagaaaca ggatgaggca tggtaggttt gggcggtggg cggccctcca gcacggcgcc 217380
ccgggcccgc cggcggtgta gcacccggcg ttgcgcgctg tctatcttgt gtttctctg 217440
tgtcttttc ctatcttgt ccgcgacggc ctcttctcag acgttcagca tgcgttctc 217500
gacgcccctc agggatcctg gggaggaggg agtcttagtg aggcttccaa gttgttttg 217560
tggtttttcg gtttctttt cttggtcgtc atcgtcggac gtgtcgtctt cctcttgatc 217620
ctcttcttcg tccgagtagt agacgcatag tcttggttc atcaggctgg gattcatcag 217680
gttctgacgg ggaatccgct gttgtagacg tttaaccgcc cgttccaggc gagagctcat 217740
gccgcaccag acgctgtaac gccgcacggg ccgtagcggt gctgtttgtt cgcgtacatg 217800
atcgttgagc tcttgccaat attgtttggc acactccaga tccgaggttt gtggatagtc 217860
gggtcggatc cgcggatccc aactgacatc ggcgggtgcc gagacttcgt ccagactgtt 217920
acgcatagag caccagtcgg gtcggacgat aaactgtcc ttgcgatta accatttata 217980
acgtatgtcg tgatggcggt tagaggcccg tacacgctcc acggtcccaa agcgggtcca 218040
gaagggaag ttttcgtggg ggcagcgacc cggcacttcc agacgttcgg cgtcgtccac 218100
ggcgtagtga aaacgcccgc cggcctggtg aattttgagc agaccactg ttaacaacat 218160
atccacgctg tcagccaacc gccagatctc gcggcgagac acgtcaaaat agaaaaatc 218220
gcaggctcgg tcgaccagga tcacgaaatc ggcgtgaaag acgcccggag gtagcgattc 218280
gccaccaca cccattatca tggtttcaca gcataagcgg tccacaaaga acttcaacag 218340
gtcgttgaat tgctccgtct ccatacagat gaagggccag acgcctttg ggttctcggc 218400
ctggccgcag agcagtagcg gacgtgtcat ctgcgccgga gtgcgcagag gcacgtatc 218460
gccgcgataa cgacaggtca cagcgtgtag ttcgctgatg ctgttgcgt caggcggaag 218520
gtcgcagata atatgatccg gttgcgtggt tagcagcgcc gtgcgcattt gctcgcgta 218580
gatggcctcg cagtgcaca gcccggtcgc cgcaaaatcg tccaaactgt gcgccaggta 218640
gtaaaacacc ccgcgatcgc ggtctagaca ccacacgggt tctctctaca ctaacaggag 218700
caccagacgg gcctggctag gtggctcaat ttctcttaca tacacgaaaa agtcgtcatc 218760
gtccgagtc tgcctctcag aagaggaccg cggcccggtg actctgggca acacgggtgt 218820
agagaactgc aggcgcgcca gagactcgag cgattcttcg cagcagatga gctgaccca 218880
ggcggtttcg ggcgcgtcgg tgacagccgc gctgccaaag atgtcctcaa actctcaaaa 218940
atctagacgc catccgggtg gcgctgaaat atgttcatat cagcatagct 219000
acgaactaag tggcggtgt cctgccgcaa gtcttggcag agaagagct ttcgtaaac 219060
cttgagggtc ctccgaacaa cggcccaga cgcgtagcga taggactggc gcatggtgoc 219120
gcggcggtga gcggcacttg gcagcctatt ttatggagtt tcttcagtga cgtggctgt 219180
tcacgtcgt cgtgggctgc ggttggcagc tccggtctgt aaaccacccg aaaagactga 219240
catcgacgtc aaagactcac gtaatttga acatgtgcga ccgcaaagt cgtcagaata 219300
gcacgtggct ttaggacata aaaagtaccg tgaggtctag acgtgggtt tgtgattgac 219360

```

acttacacca	ggtaagccaa	gggacggtga	aactgtatgt	gaggaatctg	ggtgcttaga	219420
cgactaacgt	gtaatgcttt	ttacaggact	gttcgacagg	tgatagtacc	tgtaagggtga	219480
tgaccacctc	tacaaataat	caaaccctaa	cgcagggtgag	caacatgaca	aaccacacct	219540
taaacagcac	cgaatattat	cagttgttgg	agtaactctg	ggtgggggta	tggttgatgt	219600
gcacgtggg	cacgtttctg	aacgtgctgg	tgattaccac	catcctgtac	taccgtcgta	219660
agaaaaatc	tccgagcgat	acctacatct	gcaacctggc	tgtagccgat	ctgttgattg	219720
tcgctggcct	gccgtttttt	ctagaatatg	ccaagcatca	ccctaaactc	agccgagagg	219780
tggtttgttc	gggactcaac	gcttgtttct	acatctgtct	ttttgccggc	gtttgttttc	219840
tcaccaacct	gtcgatggat	cgctactgog	tcacgttttg	gggtgtagaa	ttgaaccgcg	219900
tgcgaaataa	caagcggggc	acctgttggg	tggtgatttt	ttggatacta	gccgtgctca	219960
tggggatgcc	acattacctg	atgtacagcc	ataccaacaa	cgagtgtgtt	ggtgaattcg	220020
ctaacgagac	gtcgggttgg	ttccccgtgt	ttttgaacac	caaagttaac	atttgcggct	220080
acctggcgcc	catcgcgctg	atggcgctaca	cgtacaaccg	tatgggtcgg	tttatcatta	220140
actacgttgg	taaatggcac	atgcagacgc	tccacgttct	tttggttgtg	gttgtgtctt	220200
ttgccagctt	ttggtttcct	ttcaacctgg	cgctattttt	agaatccatc	cgtcttctgg	220260
cgggagtgtg	caatgacaca	cttcaaaacg	ttattatctt	ctgtctatac	gtcggtcagt	220320
ttttggccta	cgttcgcgct	tgtctgaatc	ctgggatcta	catcctagta	ggcactcaaa	220380
tgaggaaagg	catgtggaca	accctaaggg	tattcgccctg	ttgctgcgtg	aagcaggaga	220440
taccttacca	ggacattgat	attgagctac	aaaaggacat	acaaagaagg	gccaacacac	220500
ccaaacgtac	ccattatgac	agaaaaaatg	cacctatgga	gtccggggag	gaggaatttc	220560
tgttgaatt	cgatcctctc	tcacgcgtcc	gccgcacatc	tatttttgct	aattgcacgt	220620
ttcttcgtgg	tcacgtcggc	togaagaggt	tggtgtgaaa	acgtcatctc	gccgacgtgg	220680
tgaaccgctc	atatagacca	aaccggacgc	tgctctcagtc	tctcgggtgcg	tgaccagac	220740
ggcgtccatg	caccgagggc	agaactgggtg	ctacatgac	accgacgacg	acgacgcggg	220800
aactcacgac	ggagtgttgc	tacgatgaag	acgcgactcc	ttgtgttttc	accgacgtgc	220860
ttaatcagtc	aaagccagtt	acgttgtttc	tgtaaggcgt	tgtctttctc	ttcgggtcca	220920
tcggcaactt	cttgggtgatc	ttcaccatca	cctggcgacg	tcggattcaa	tgctccggcg	220980
atgtttactt	tatcaacctc	gcggcccgcc	atttgctttt	cgtttgtaca	ctacctctgt	221040
ggatgcaata	cctcctagat	cacaactccc	tagccagcgt	gccgtgtacg	ttactcactg	221100
cctgtttcta	cgtggctatg	tttgccagtt	tggtgtttat	cacggagatt	gcactcgatc	221160
gctactacgc	tattgtttac	atgagatgc	ggcctgtaaa	acaggcctgc	cttttcagta	221220
ttttttgggtg	gatctttgcc	gtgatcatcg	ccattccaca	ctttatgggtg	gtgaccacaaa	221280
aagacaatca	atgtatgacc	gactacgact	acttagaggt	cagttaccgc	atcatcctca	221340
acgtagaact	catgcttggg	gctttcgtga	tcccgcctcag	tggtatcagc	tactgctact	221400
accgcatttc	cagaatcggt	gcgggtgtctc	agtcgcgcca	caaaggctgc	attgtacggg	221460
tacttatagc	ggtcgtgctt	gtctttatca	tcttttggtc	gccgtaccac	ctaacgctgt	221520
ttgtggacac	gttaaaactc	ctcaaatgga	tctccagcag	ctgcgagttc	gaaagatcgc	221580
tcaaacgtgc	gctcatcttg	accgagtcgc	tcgccttttg	tcaactgtgt	ctcaatccgc	221640
tgctgtacgt	cttcgtgggc	accaagtttc	ggcaagaact	acactgtctg	ctggccgagt	221700
ttcgccagcg	actcttttcc	cgcgatgtat	cctgggtacca	cagcatgagc	ttttcgcgtc	221760
ggagctcgcc	gagtcgaaga	gagacatctt	ccgacacgct	gtccgacgag	gtgtgtcgcg	221820
tctcacaaat	tataccgtaa	tataacttcg	tatagcatac	attatacgaa	gttattaaaa	221880
aagcgctacc	tcggccctttt	catacaaac	ccgtgtccgc	ccctcttttc	cccgtgcccg	221940
atatacacga	tattaaaccc	acgaccattt	ccgtgcgatt	agcgaaccgg	aaaagtattat	222000
ggggaaaaag	acgtaggaaa	ggatcatgta	gaaaaacatg	cgggtgtttcc	gatggtggct	222060
ctacagtggg	tggtggtggc	tcacgttttg	atgtgctcgg	accgtgacgg	tggttttcgt	222120
cgcgccacg	gtccgggcac	aatcaaccgt	ggtccgctct	gagccggctc	cgccgtcgga	222180
aaccggacga	gacaacaatg	acacgtctta	cttcagcagc	acctctttcc	attcttcctg	222240
gtccctgcc	acctcagtg	accgtcaatt	tcgacggacc	acgtacgacc	gttgggacgg	222300
tcgacgttgg	ctgcgcaccc	gctacgggaa	cgccagcgcc	tgctgtacgg	gcacccaatg	222360
gagaccaaac	ttttttttct	ctcagtgatg	gcactacctt	agtttcgtga	aactcaacgg	222420
ggtgcagcgc	tggaacacctg	ttcggagacc	tatgggcgag	gttgccctact	acgggggttg	222480
ttgtatggtg	ggcgggggta	atcgtgcgtg	cgtgatactc	gtgagcgggt	acgggacccg	222540
cagctacggc	aacgcttttac	gcgtgaattt	tgggcgcgcc	aactgcacgg	cgccgaaacg	222600
cacctaccct	cggcgcttgg	aactgcacga	tgccgcgaca	gacctagcc	gttgcgatcc	222660
ctaccaagtg	tatttctacg	gtctgcagtg	tcttgagcaa	ctgggttatca	cgcgccacgg	222720
cggcgtgggt	atgcgcgcgt	gtcctaccgg	ctctcgtccc	accccgctcc	ggccccacgg	222780
gcacgacttg	gagaacgagc	tacatggtct	gtgtgtggat	cttctgggtg	gcgtcctttt	222840
attagctctg	ctgctggttg	agctcgttcc	catggaagcc	gtgcgtcacc	cgctgctttt	222900
ctggcgacgc	gtggcggttat	cgcgcgtccac	ttccaagggtg	gatcgcgcgg	tcaagctgtg	222960
tcttcggcgc	atgtttgggtc	tgccgcgcgc	accgtcagtc	gcaccacctg	gggaaaagaa	223020
ggagctaccg	gctcaggcgg	ccttgtcgcc	gccactgacc	acctggtcac	taccgcgggt	223080
tccgtccacg	cggataacctg	acagtcggcc	gccaccgtac	cagcttcgtc	acggccacgtc	223140

actagtgcag	gtacccacgc	tgctgttata	tacgtcatcc	gacatcggtg	acacagcttc	223200
agaaacaacg	tgtgtggcgc	acgtacttta	tggggaaccc	ccggagcccg	ctcgatcgac	223260
ggctacgggt	cagggaatgta	ccgttctttac	cgccccgaat	tgccggcatcg	tcaacaacga	223320
cgccgcgggtc	tctgaaggcc	aagaccatgg	agatgcgggtt	caccatagcc	tggtatgtggt	223380
ttcccagtg	gctgctgata	ctgggggttgt	tgacacctcc	gagtaacggg	tgccacgtcg	223440
atgttgagcg	aaacgtatcc	attggagaac	agtgcgcgct	tcgaaacggg	gcgacgttct	223500
ccaagggaga	catcgaagg	aacttcagtg	ggcccgctcg	cgtggagttg	gactacgaag	223560
atatcgatat	tactggcgaa	cgccagcgac	ttcgggtcca	tctcagcgga	ctcgggtgtc	223620
ctacaaagga	aaatataaga	aaagacaatg	aaagcgacgt	caacgggtgga	attcgtctggg	223680
ctctatatat	acaaaccggc	gacgccaagt	acgggtattcg	taaccagcat	ttgagtatac	223740
ggttaatgta	tcctggggaa	aaaaatacac	aacagctggt	ggattctgat	ttcagttcg	223800
aacgtcaccg	gagacgtcc	acgcccgttg	gaaagaacgc	cgaagtgcct	cccgcgaccc	223860
gcacgtcttc	tacatacagc	gtcctcagcg	ctttttagtg	gtggatcgga	tccggcctca	223920
atatcatctg	gtggaccggc	atcgtgcttc	tggcggtgga	cgtctctcgga	cttggcgagc	223980
gttggtctgag	gttagcactg	tctcaccggg	acaaacatca	cgcacgcgga	accgcggcgc	224040
tccagtgtca	acgcgacatg	ttacttcggc	aacgtcgacg	ggctcggcgg	ctgcacgccg	224100
tttctgaagg	caaaactgcag	gaagagaaga	aacgacagtc	tgtctctggtc	tggaacgttg	224160
aggcgcgacc	ctttccgtcc	acacatcagc	tgtatgtgct	gccccctcct	gtagcgtcag	224220
ctcctcctgc	ggttccctcg	cagccccccg	agttatcgtc	tggtgtttccg	cctgtataaa	224280
aataaagaga	cgggaggctg	atcgcggcct	tcagcgtctc	atgtgtcttt	actctcagtg	224340
gcggctcgggtg	tctcgtcggg	gagacgaggc	cgccgcccga	caagttcgat	ctcatgtcgc	224400
tcttgagcgc	cgaagagagt	tggcgctcgc	tagtcgacta	ctcgcacaac	ctgtggtgta	224460
cgtgcggtaa	ctggcagagc	cacgttgaga	ttcaggacga	ggagccaaac	tgcgagcagc	224520
cggagcccg	acactggctg	gaatacgtgg	cggccacagt	gcagggcccg	gttcgcgatt	224580
ctcacgatcg	ctgggtgtctc	tgcaacgcct	ggcgtgatca	cgccttgccg	ggcgttggg	224640
gtacggcgta	ttcctcgggt	tcctcggcct	cttccctcgg	tttcgtcgcg	gagagcaagt	224700
tcacctgggtg	gaaacgactg	cgccacagta	cccgccgctg	gttgtttcgc	cgccggcgag	224760
ctcgatacac	tccgtctaac	tgtggggaaa	gtagcactag	cagcggccag	agtagcgggtg	224820
acgagagtaa	ctgcagtcta	cgcacccacg	gcgtgtacac	acggggtgaa	caacactaat	224880
cgataagtcg	cgtgtaggcg	actggctaca	tcaaccggat	atctgcgggg	atttaaaaaag	224940
acgacccgtt	gtcatccggc	ttagaccaaa	ccgtcctttt	atcatcttcc	gtcgccatgg	225000
ctatgtacac	atccgaatcc	gaacgcgact	ggcgtcgtgt	aatccacgac	tcgcacggcc	225060
tgtgtgcga	ctgcggcgac	tggcgagagc	acctctattg	tgtgtacgac	agccattttc	225120
agcgacgacc	cacgacccga	gccgaacgga	ggccgcgcaa	ttggcgcgca	cagatgcggc	225180
ggttacaccg	tttgtggtgt	ttttgtcagg	actggaaagt	tcacgcgtta	tacgcgcagt	225240
gggacggcaa	agaatccgac	gacgagtcgt	cggcgtcttc	ctcggggcga	gcgccagagc	225300
aacaggtccc	cgtttggaag	accgtgcggg	ccttctcgcg	ggcctaccac	caccgcatta	225360
accggggctt	gcggggcagc	ccccaccgc	gcaacttgcc	gggatacgag	cacgcctccg	225420
agggctggcg	gttttgcagt	cgacgggaac	ggcgagagga	cgatcttcgc	acgcgggctg	225480
agccggaccg	cgtggtgttc	cagttagggg	gagtaccccc	tcgcgcgtcac	cgggaaactt	225540
acgtgtaaga	acagggcgtg	acaataaaca	acatagcgta	aatccccgtg	tgatgtgtgt	225600
gattgacgtt	cgggaaacat	gtccccatca	tcagcgtcac	aattgacgtg	ggttggtcac	225660
tgacgtgcag	gatgttacgc	gagtcagaga	atcgcataag	aacggagtg	tgagcgggtt	225720
cccacaggag	tctctggcgc	aaaagcacca	tgagcctcag	gttccccgag	aggggtgggtt	225780
acgagaaact	gggataccgc	ccgcattgca	aacgcgtgcg	ggtgcattgac	tcgttgggat	225840
tgacgcgggt	tatcatgagg	caactcatga	tgtaccgcgt	ggtgttgccg	ttcacttttc	225900
cgttttacgt	gcccgcgtcc	tagcacgtca	gtggtgacgc	tgataattgc	aacatggccc	225960
atgacgaacc	cgtttgggac	gaacgtcaat	accacgtcaa	accaccgtga	cttggctgaa	226020
cgttgaaaca	taaagccaaa	gcgcgcgtcg	cacttggctt	cagagcagcg	cctcggggcg	226080
atgcgacggc	gatgaactta	gagcaactca	tcaacgtcct	tggtctgctc	gtctggattg	226140
ccgctcgtgc	tgtcagccgc	gttgggtccg	atggctccgg	actcgtttat	cgtgagcttc	226200
atgatttcta	cgggtatctg	cagctggacc	ttctgggacc	agtgggtggcg	gggaatcgct	226260
cagtcgggac	ctggagagag	caggcggacc	gagccagagg	gaccttcgct	tgccgttcag	226320
gccttaatac	tagccgcatac	ttacctgtcg	gcagcatgta	tcggggctcc	gacgccttac	226380
ccgcgggcct	gtatcgtccc	gaagaagagg	tgttccctct	cttgaatcgc	tgccatgggc	226440
cactgtcaac	gccgaaaaat	gcttgtctgg	ctgaggttgg	tgtcgtcaat	gccacttttt	226500
tgtctcgctt	caatgtcggg	gattttcacg	gagcgtcatg	ggaaaacggg	accgctcccg	226560
atggagagcc	cgggggtatgc	tgaaattcct	cttaaaattt	cgtaaacgac	gtcgtccagt	226620
cgttgtgccc	cgattcgtac	ggttcacgtt	ctacgtcgtt	ttgttcaccg	tcgctgtgca	226680
acgcgtgaaa	caagagcgtg	atgcgcacct	tcggcgggtat	gaagaacgat	tacggaaaaa	226740
ccgcgcacgg	cgtcggcagt	cttttccgtg	acttggggcg	atgggtccga	gctgcgggat	226800
gggtcacggc	ggcgtgtgtt	ttattgacga	agatgccgat	gtgtgactaa	aaacgtccca	226860
gccccagagc	gatatgtttc	aataaaaaaa	atatgtagta	tcatattatg	cgtgtcctgg	226920

tttttcattt	ttggatgtat	gtatcgcata	aaggggtggcg	aggtgtgagg	atgaaacata	226980
tgcagatacg	cagtgttggt	atccgaacga	aaccgcgtgta	atgcgtacaa	cggtacttca	227040
gtatgaaagt	cccgtgtgtg	gggggggggg	gcaaatagtt	gcgtttgccc	ttgggcgtac	227100
gctacgtttg	tatttctggc	tataatatgt	gcggtcatgt	gtcgatgttc	ctattgggaa	227160
gggtgtgact	gtaggggtga	taaagtacgg	tgggacgcag	agggacattg	atagaaacag	227220
gttgagcgct	gtacgagttt	cacacgcgtg	atcggcgcga	agaataaaaac	agtggttatt	227280
cgtaaaaagta	tggggggggg	ggggatgttg	tgcagcgttg	ttagatgcat	tgcgtatctg	227340
tattagtagt	tttgcaagcc	gtgggtgcgtg	ttattgtgac	gtagcaatta	tcgtattgtg	227400
catgtgtcgt	tcacacacaga	gttttagtata	ctaatatgaa	gcgtcgcgag	tattaaagca	227460
attgggtgtct	ctgtgctagt	ctaacaacac	ctgtgtaatg	cgtacaacga	gaaaaaagac	227520
gcgaaagcaa	cgtgtatggg	gggggggggg	aataatattg	ctaatacatgc	gtcttgacgt	227580
acagatagcc	gctgtatctt	acgcgtattg	tcgcaacagt	tcacacatcg	tgtaattgga	227640
tgtctggtac	ttatcactgg	cgctcgttata	acattgtaaa	acaagttttc	gaaacataac	227700
gacagctgca	aaagaaaacc	agtttattga	gcattgtaat	ggtagtgtgt	ggctatatta	227760
gaaaacgtga	cgcgctgcgt	gtcgcgcgac	aatctggcag	cggggctcggg	gtagggtagc	227820
gtgggaggca	tgtacacaga	tggaaacaaa	gcagaagtaa	cgtgagaagg	agcatcacgt	227880
ccagtatcca	gcggttctctg	agtagcacca	cccatcaact	gaatgccctc	atgagtaaaa	227940
gtctgcgggc	gacagccctt	ggggaccgtt	ggcatgggac	gatcaatctc	caaaccacag	228000
cgtaaacaccg	ttttcttcca	acgtcgttga	tagacgtcgt	ttttacggtt	actcccaaga	228060
accagaaaag	tctcgtccaa	gtcgtaccag	gaatcttctc	cggggagacg	cgacggtttc	228120
caatcctcgt	cgtctcgtct	caaagcacgt	cccaaactgg	cttgaggagt	caacggtggg	228180
tctgtgggtc	gggtgttagcg	cgagtgtttt	cccttcatga	gcgattcatc	ctccttgccct	228240
ttaggctttt	tgggtctttt	gtgtatcatc	tggccgcggg	cctccataac	caccgtggcc	228300
aagtcagtc	ccagagcttg	agcgtcggcg	cggcgtcggg	cgtcttgacg	gtagtcttcc	228360
acatttgac	agatggccgg	gtgtttggtg	gctagggtga	ggacctcagc	ctcgcgcgga	228420
cccggaagta	gcataaaaagc	caactgcccg	tgcggctcgc	gcgcccacag	gcggtgcgcg	228480
gggtgcaggt	gcagcgcgtc	ccagcgcggc	cgctcccaact	gctcgcggtc	cagctcgggc	228540
agcagccgcc	gcgcggcctc	ggcggcgggc	gcccactcgc	gtcccagcgc	cagcgcggcc	228600
agcacgccc	gcgcgagaaa	gtgcgacagc	tccgcgcgca	gcgggtacac	gtgcccgctc	228660
agcgggcagt	accogaacac	ggcgcgccagc	tcgtccagca	gcaccaccag	catggcgcgc	228720
ggcacggtcc	ccgacgcgcg	cggaccgcgc	atcgctgtcg	aaccaccat	caccgtcggc	228780
gcgctgctg	ctgcgcggtc	cgccccgacc	accgcgtgog	cgtccgcgtt	aggcacgcaa	228840
atcgccaccc	tcgcgcgggc	gcccgtacggc	tgcggagcca	caggtacagc	ggaccccacg	228900
gctcccgcta	tcgcgcacgg	cgcgctcccg	ccgcgggect	ccgtctccgt	gcgctcgcc	228960
gctggcgcg	acgtcgtccc	cgccgcgctc	cccgtcgcgc	gccccgcgcg	gcagcccagc	229020
caccgcgcgg	gcagcacggc	gcccagcgcc	agccagccgc	agcacagacg	ctggttcagg	229080
tgccgacgca	cggcgcgtcag	cagcgacgcg	gggtgcggcg	ccgacgcgaa	cggctcgtac	229140
tgcgccagct	cctgccacgc	gcccagcagt	accatcggt	gcagtcgcct	gcccggcgctc	229200
tgcagcgcca	ccgtcgtgcc	ggcccaccgc	cggcgcagct	cccgtccgag	cgccgtcgcc	229260
tctcgcgcgc	gcagcaacgt	ctgtcggagc	gcccgtgag	gcagcagcgt	cgcgcgcggg	229320
gtgccacgc	ccagcgggtt	gcagcgttac	agccgcacca	cctcgcccgc	gcccgtgccga	229380
aaccactcgt	ccgcgtcgcg	cgccgctagg	atcagcgtgt	tgtttgccag	gtcgtacacg	229440
aacacgcgga	accggcgccc	cagcgcacag	tacagtcgt	cctgcgcgca	cagaccctcg	229500
ggatggccgg	ccttgtcgcc	caacgtcggg	tcggctcgcg	ggtccacctc	gtgcaccacg	229560
gtagccacca	gtacgatcca	cgcgctccgc	ggcgacagtt	gacgcaggtc	cgtcgcgcgc	229620
acgcggttca	tctgggtcgc	cggcgtcacc	cgcgcgtaga	atccgtacgg	ccgtccgagc	229680
ggcagcagcg	tgcgcgcgtc	gcgctgcgac	actttgcgca	tggcgcgggc	cgtgctgttg	229740
gccaaaaacg	ccgcgcgcga	cacggcgccc	attggcctggt	attccagctc	cgtcagcgcc	229800
tggcgctcca	ccggaatctg	agacagcaac	agcgctcccg	ggccgtgccga	aaagtgtgcta	229860
ttgttgccgc	tactcggagg	ggcgcccgcc	ggcccgcggg	gttctaccgc	gtggacgcgc	229920
tggccccggc	tcgtcgtagc	cgcagcactc	gcaccagtgc	ccgctgtgga	cggcgctccc	229980
atcggcacac	aagaagaagg	aggagaggaa	ccaacccccg	aaggccctcc	ggccccgcgg	230040
ccgcgaccaa	ggggcggggg	gcgcggcgac	atgccgttgc	gctgggcat	gggcgcggga	230100
cacctccgac	gtccactata	taggaagcaa	acccgcgtca	gcgagcacgc	ggtttagaca	230160
cgcggacgcc	ttcgtcgccc	gtgtgcgcgc	ggcgacacgc	agctggcttt	tataggcagc	230220
gacgtgcacg	gcgcgtgctg	gcgcgcctt	gcgcgcacgc	agtctggaag	gcogtggact	230280
gggaaaaggca	gctaccgaa	ggaagacgcg	cgcgagcgcg	gtaccactgg	agcgacacgc	230340
cgcctcccg	gcgcgcaccc	atctaggtgg	acgcccgcga	tccattccgg	gcccgcgtgt	230400
gggtcctcga	ggggcggggg	ggtgttttta	gcgggggggt	gaaacttgga	gttgctgtg	230460
tggacggcga	ctagttgcgt	gtggtgcgga	ggacggcgac	ggcgaataaa	agcgacgtgc	230520
ggcgcgcacg	gcgaaaagaa	gacgcgtgtc	tgtgtctgtg	tgattccccg	gggaaaagag	230580
gaagttcccg	ggggacggca	gcattgggtcc	ctggggacac	acgaaaagca	acgccccggg	230640
gcgagggacg	acggccctgg	ggaccgcggg	ggaaataaac	gccgcgaggc	cacacactcg	230700

ES 2 633 190 T3

ttcctgcgaa	gcgcacacacc	cgcaggccgc	gcacaccgcc	gacacacccc	gccaccacac	230760
ccgcgcggca	cacccgccac	acgcccgcga	cacaccgcgc	acgacacacc	cggcacacgc	230820
ccgcgacaca	ccctgacaca	ccctgccaac	acacccccga	cacacccaac	acacgcccgc	230880
gacacaccgc	gcacacaccc	accgcggccgc	gccccgacac	acccaaaaca	ccgcgcgtgc	230940
ggggcgcggt	ggtgggtcct	cgaggg				230966

REIVINDICACIONES

1. Un citomegalovirus (CMV) de replicación condicional defectuosa que comprende:

- (a) un complejo gH pentamérico que comprende UL128, UL130, UL131, gH y gL; y
- (b) un ácido nucleico que codifica una proteína de fusión entre una proteína esencial y una proteína desestabilizante, en donde la proteína esencial se selecciona del grupo que consiste en IE1/2, UL51, UL52, UL79 y UL84, en donde la proteína desestabilizante es la proteína de unión a FK506 (FKBP) o un derivado de FKBP, en donde el derivado de FKBP es FKBP que comprende una o más sustituciones de aminoácidos seleccionadas del grupo que consiste en: F15S, V24A, H25R, F36V, E60G, M66T, R71G, D100G, D100N, E102G, K105I y L106P, y en donde la proteína esencial de tipo silvestre ya no está presente.

2. El CMV de replicación condicional defectuosa de la reivindicación 1, en el que el derivado de FKBP es FKBP que comprende las sustituciones de aminoácidos F36V y L106P.

3. El CMV de replicación condicional defectuosa de cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en el que la proteína esencial es IE1/2 o UL51.

4. El CMV de replicación condicional defectuosa de cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en el que el CMV comprende un ácido nucleico que codifica al menos dos proteínas de fusión, en el que una primera proteína de fusión comprende IE1/2 y una segunda proteína de fusión comprende UL51.

5. El CMV de replicación condicional defectuosa de la reivindicación 4, en el que

- (a) la primera proteína de fusión es la SEQ ID NO: 1 o un aminoácido que es al menos un 95 % idéntico a la SEQ ID NO: 1; y
- (b) la segunda proteína de fusión es la SEQ ID NO: 3 o un aminoácido que es al menos un 95 % idéntico a la SEQ ID NO: 3.

6. El CMV de replicación condicional defectuosa de la reivindicación 5, en el que la primera proteína de fusión es la SEQ ID NO: 1 y la segunda proteína de fusión es la SEQ ID NO: 3.

7. El CMV de replicación condicional defectuosa de la reivindicación 5, en el que

- (a) la primera proteína de fusión está codificada por la SEQ ID NO: 2 o un ácido nucleico que es al menos un 95 % idéntico a la SEQ ID NO: 2; y
- (b) la segunda proteína de fusión está codificada por la SEQ ID NO: 4 o un ácido nucleico que es al menos un 95 % idéntico a la SEQ ID NO: 4.

8. El CMV de replicación condicional defectuosa de la reivindicación 7, en el que la primera proteína de fusión está codificada por la SEQ ID NO: 2 y la segunda proteína de fusión está codificada por la SEQ ID NO: 4.

9. El CMV de replicación condicional defectuosa de una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que el CMV es una cepa atenuada que tiene restaurada la expresión del complejo gH debido a la reparación de una mutación en el gen UL131.

10. El CMV de replicación condicional defectuosa de la reivindicación 9, en el que el CMV es AD 169 que tiene restaurada la expresión del complejo gH debido a una reparación de una mutación en el gen UL131.

11. Una composición que comprende el CMV de replicación condicional defectuosa de cualquiera de las reivindicaciones 1-10 y un vehículo farmacéuticamente aceptable.

12. La composición de la reivindicación 11, que comprende adicionalmente un adyuvante.

13. Uso de un CMV de replicación condicional defectuosa de cualquiera de las reivindicaciones 1-10 en la fabricación de un medicamento para inducir una respuesta inmunitaria protectora en un paciente contra infección por CMV.

14. El uso de la reivindicación 13, en el que el paciente es un ser humano con inmunidad debilitada.

15. El uso de la reivindicación 14, en el que el paciente es una mujer en edad fértil.

16. Un método de preparación del CMV de replicación condicional defectuosa de cualquiera de las reivindicaciones 1-10, que comprende propagar el CMV recombinante en células epiteliales en presencia de Shield-1.

17. El método de la reivindicación 16, en el que las células epiteliales son células epiteliales pigmentadas de la retina humana.
- 5 18. El método de la reivindicación 17, en el que las células epiteliales pigmentadas de la retina humana son células ARPE-19 depositadas en la American Type Culture Collection (ATCC) como el n.º de acceso CRL-2302.
19. El método de la reivindicación 16, en el que Shield-1 está presente a una concentración de al menos 0,5 µM.
- 10 20. Una composición que comprende el CMV de replicación condicional defectuosa de cualquiera de las reivindicaciones 1-10 en un tampón a un pH entre 5-7, en donde el tampón comprende:
- (a) entre 15-35 mM de histidina; y
(b) entre 100-200 mM de NaCl.
- 15 21. La composición de la reivindicación 20, en la que el tampón comprende 25 mM de histidina con 150 mM de NaCl a un pH de 6.
22. La composición de la reivindicación 21, que comprende adicionalmente sacarosa al 9 % p/v.
- 20

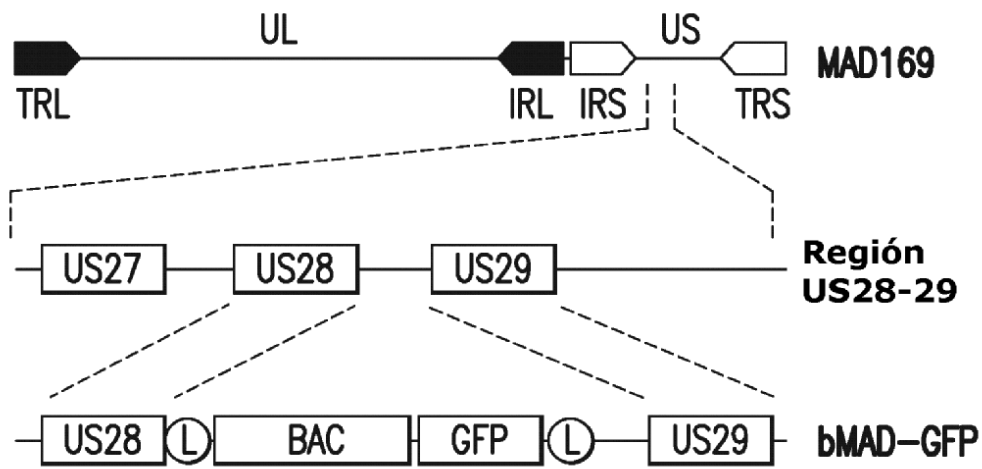


FIG.1A

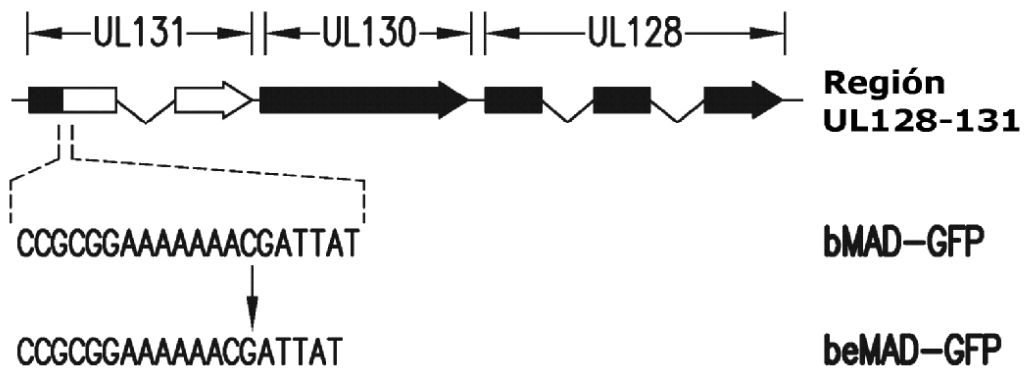


FIG.1B

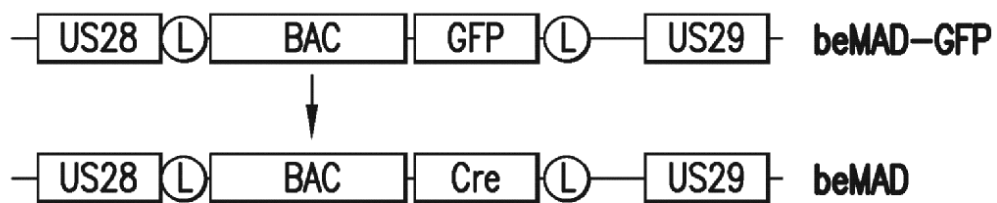
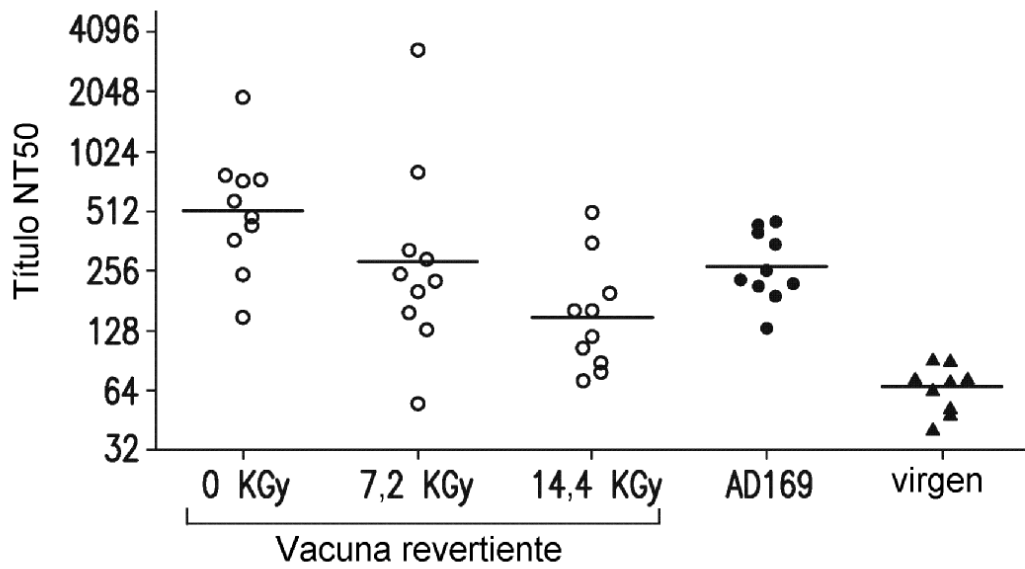
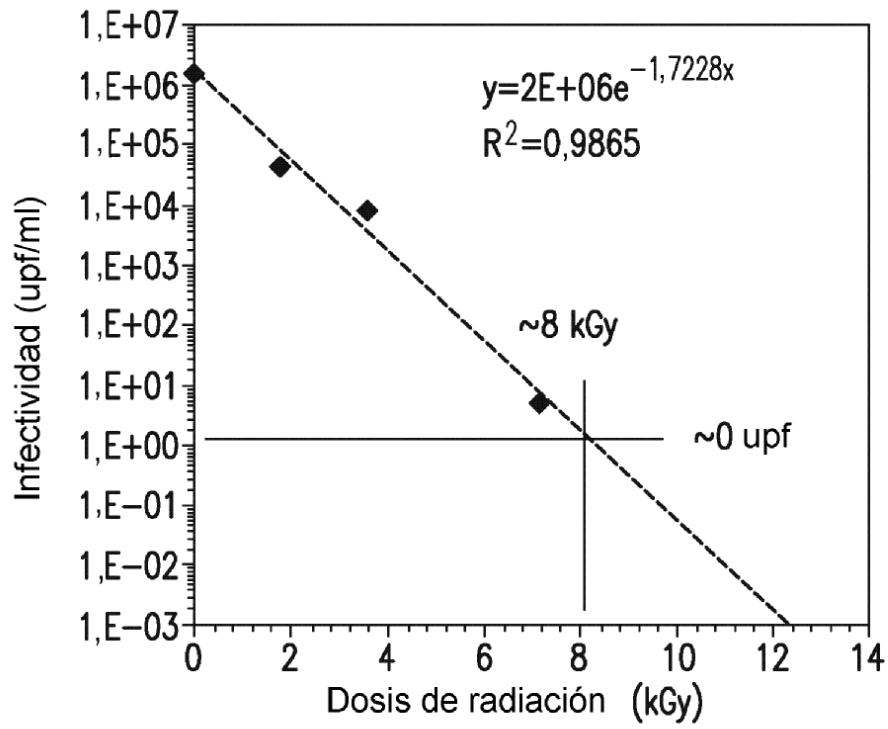


FIG.1C



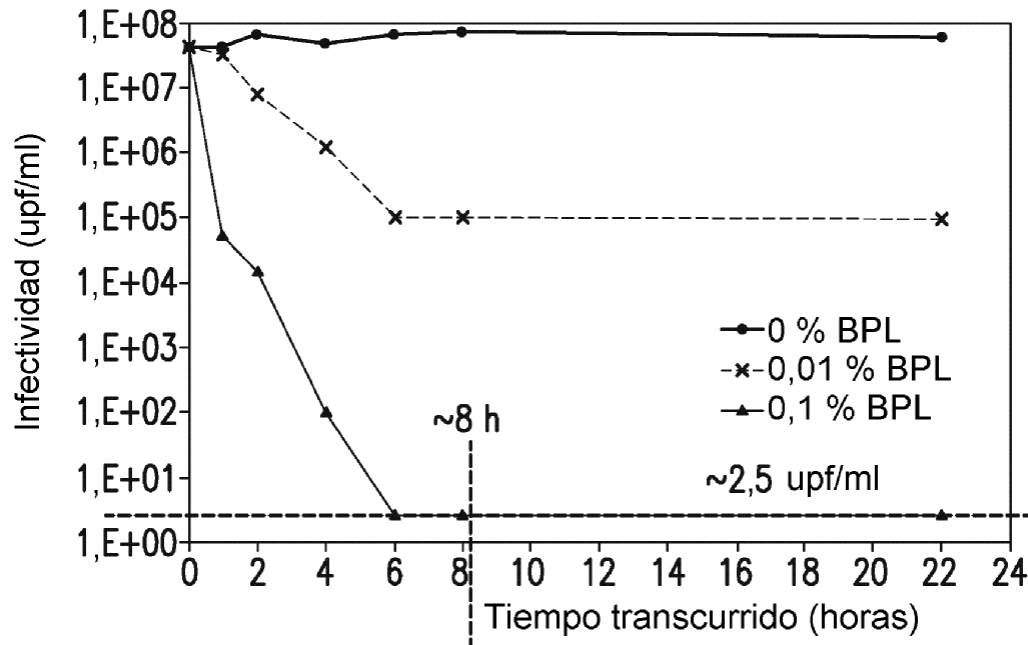


FIG.2C

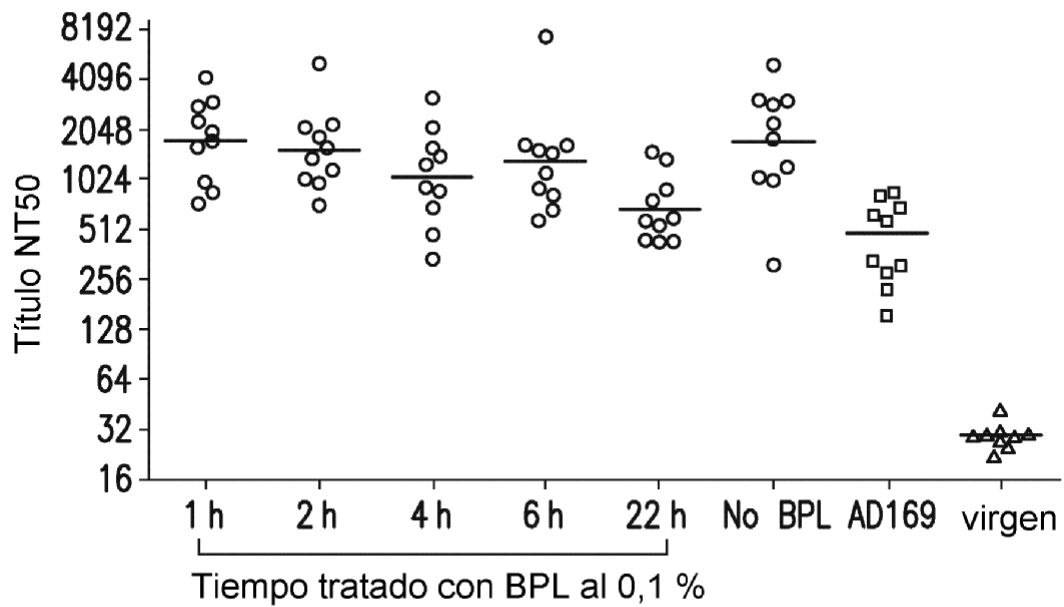


FIG.2D

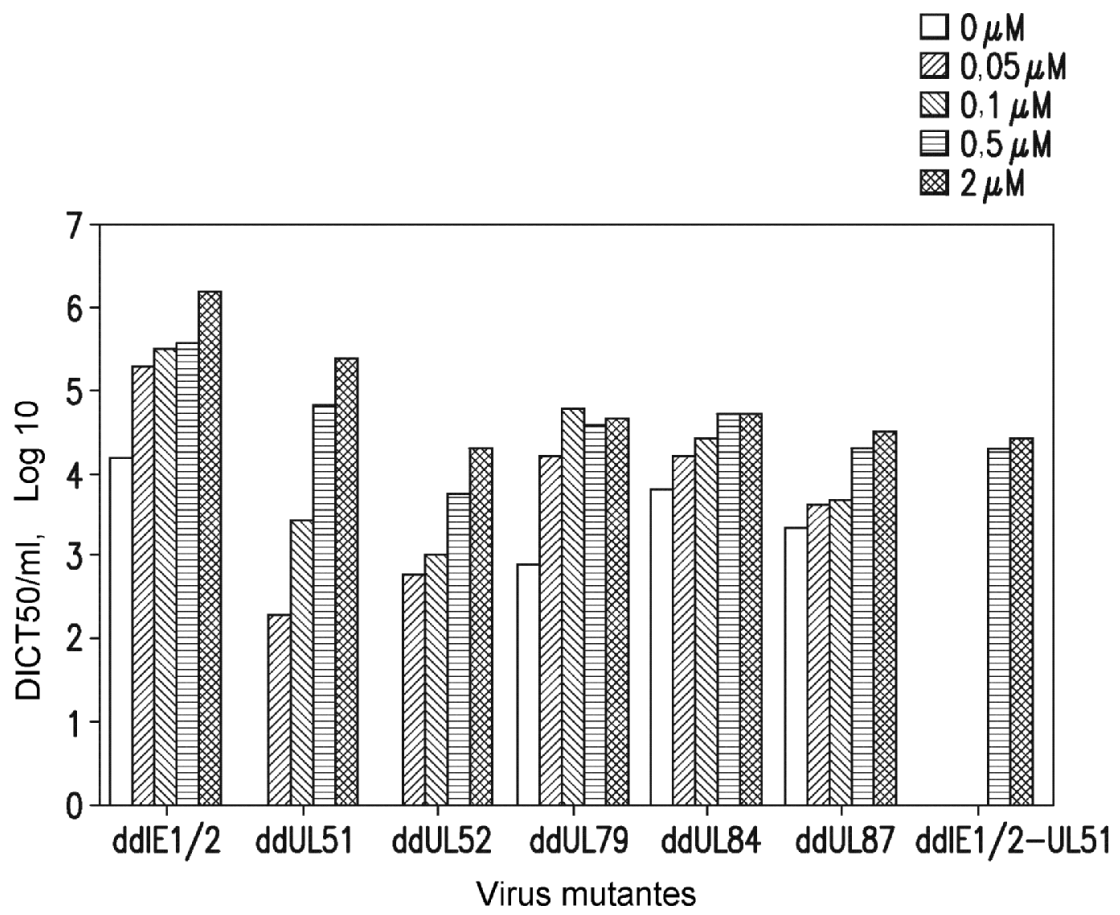


FIG.3

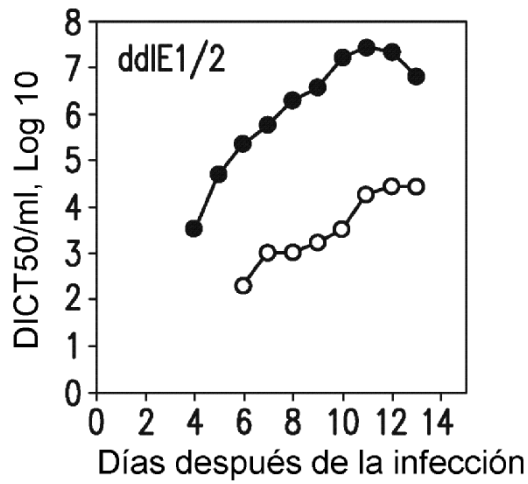


FIG.4A

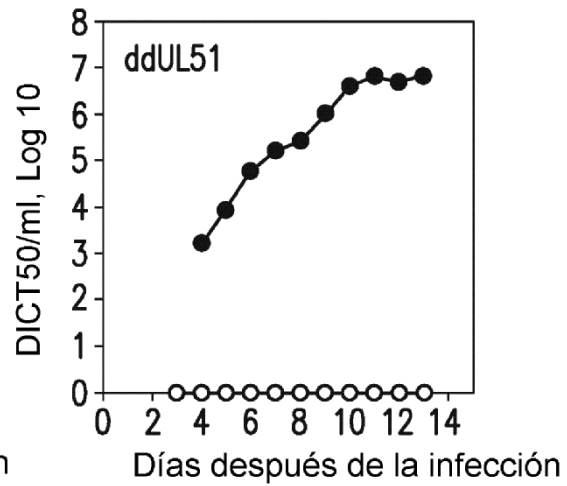


FIG.4B

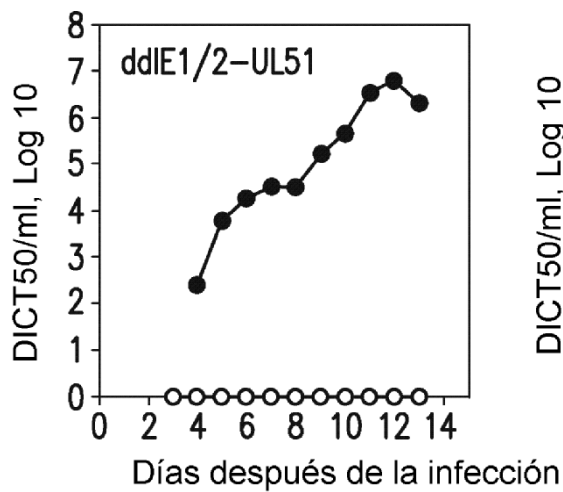


FIG.4C

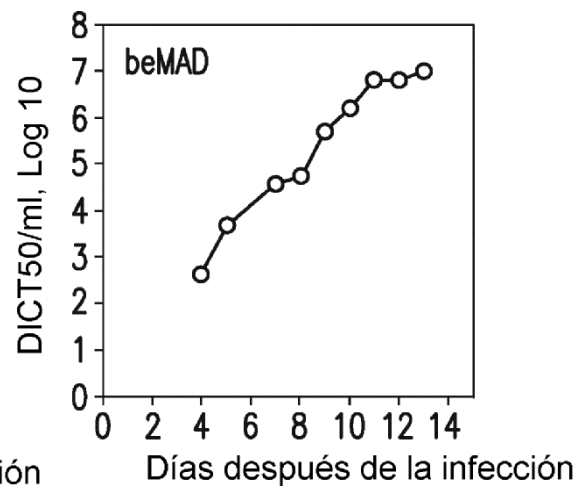


FIG.4D

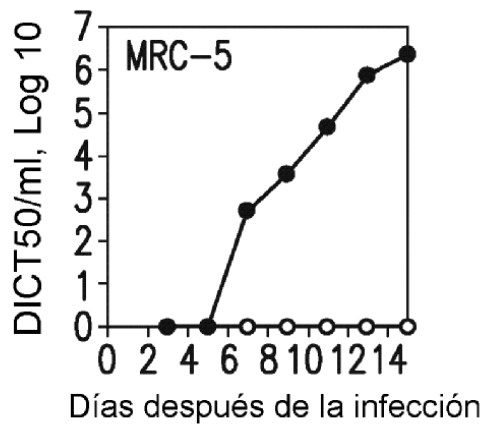


FIG.5A

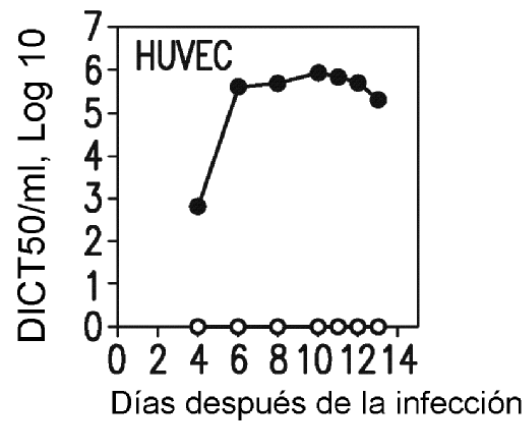


FIG.5B

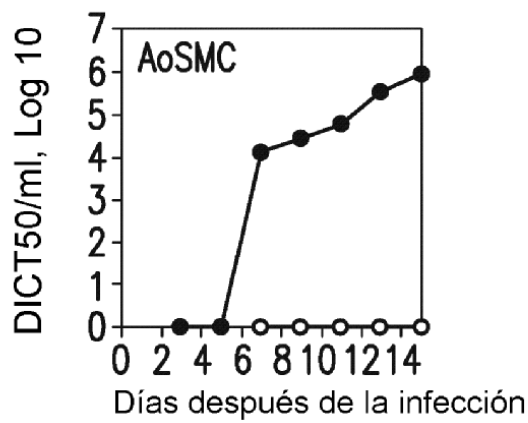


FIG.5C

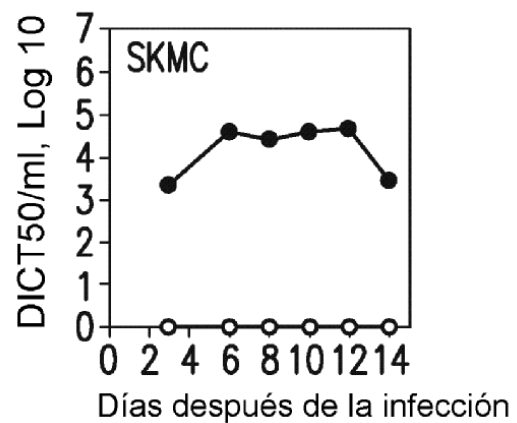


FIG.5D

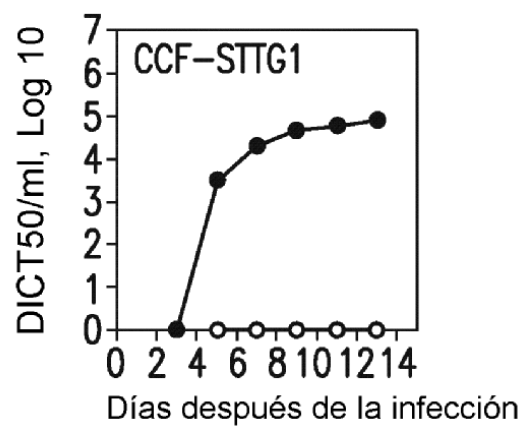


FIG.5E

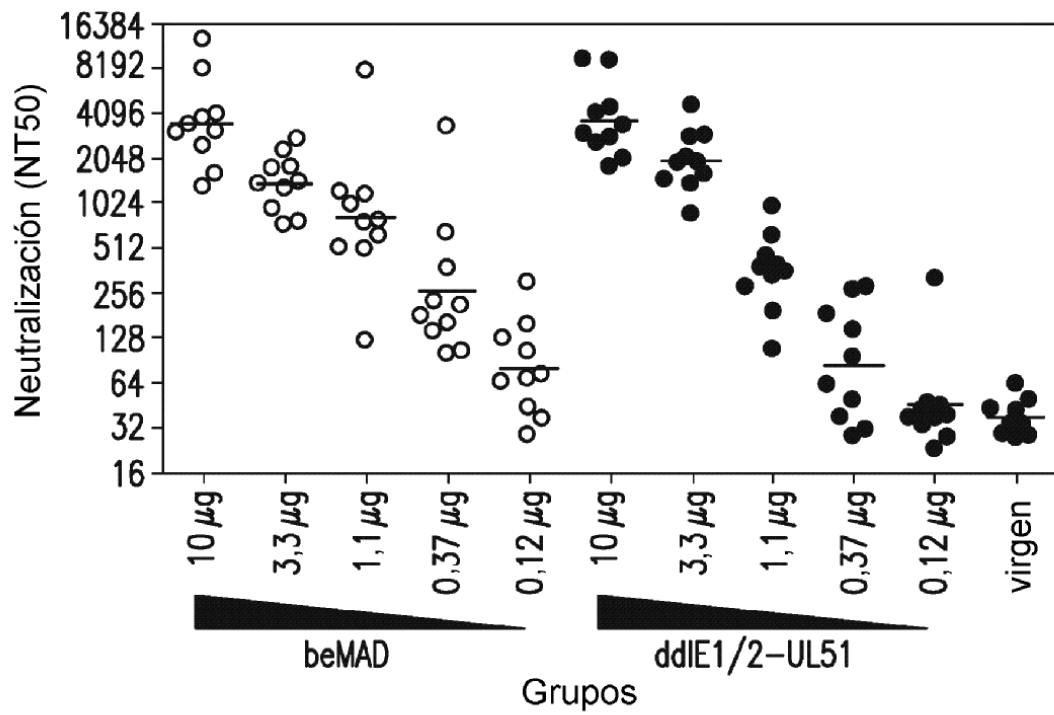


FIG.6A

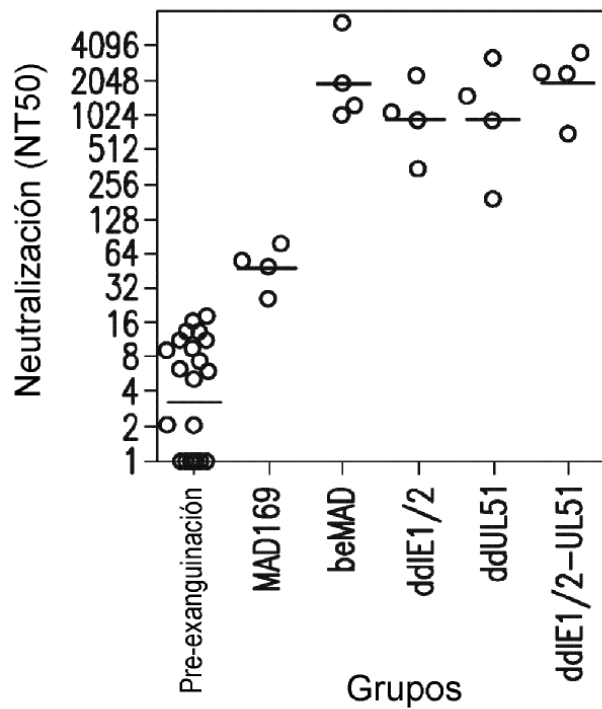


FIG.6B

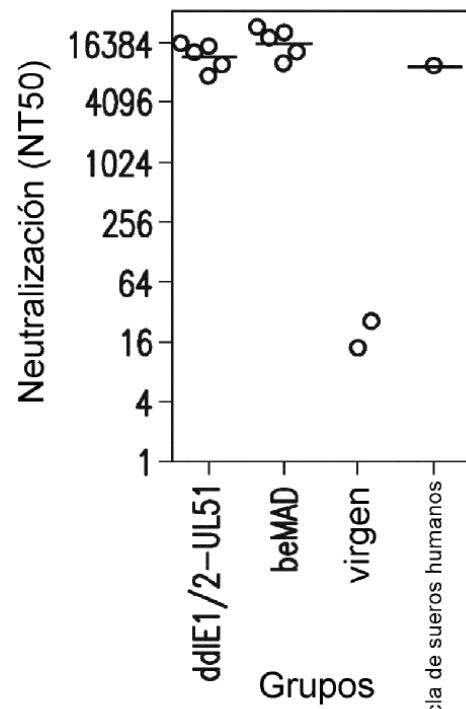


FIG.6C

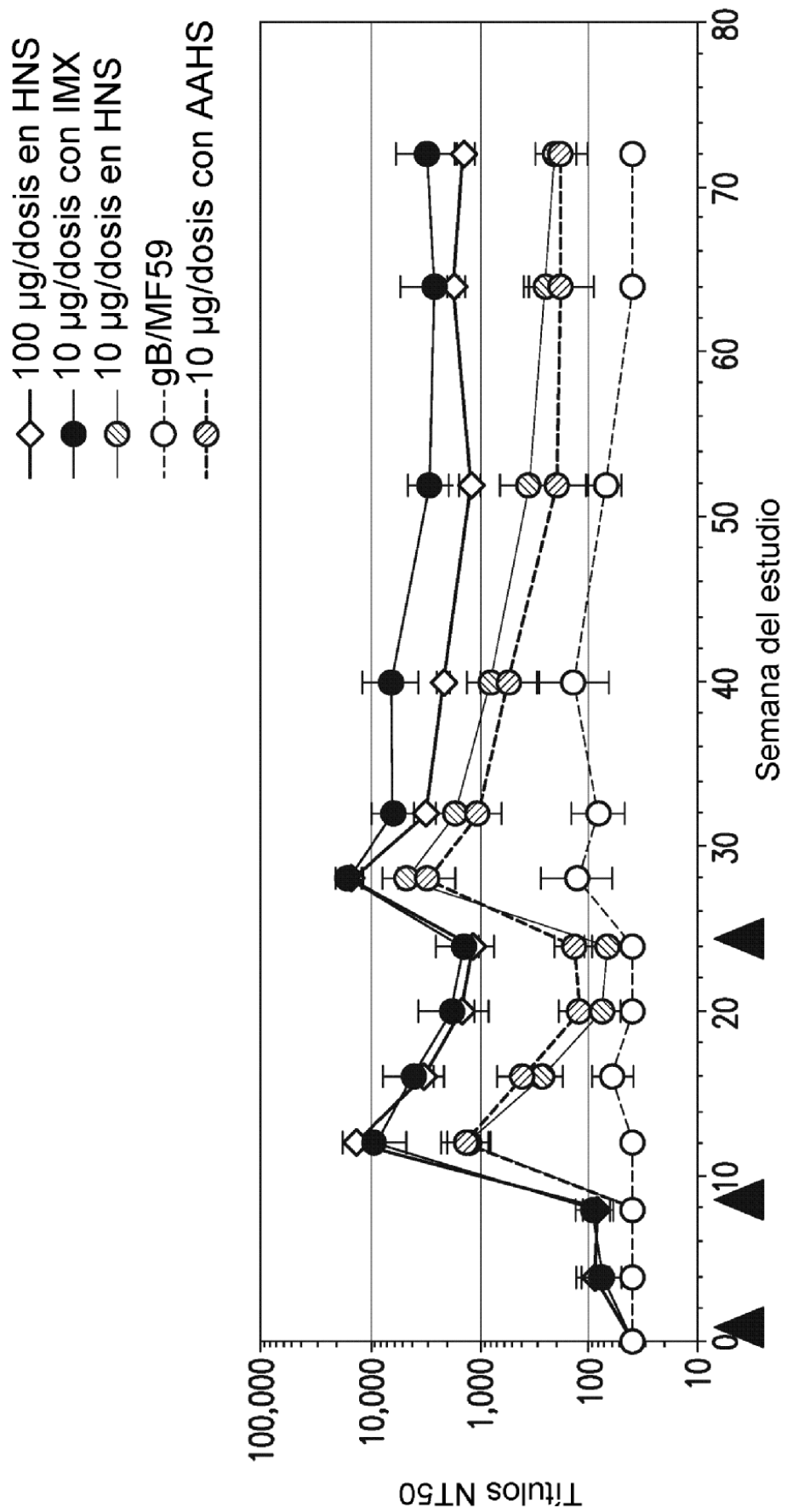


FIG.7

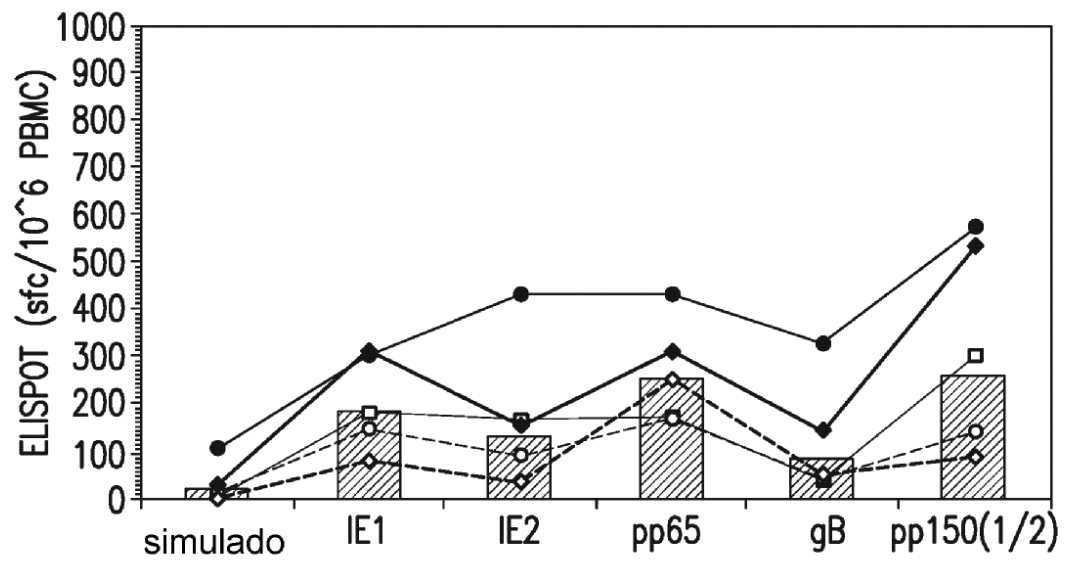


FIG.8A

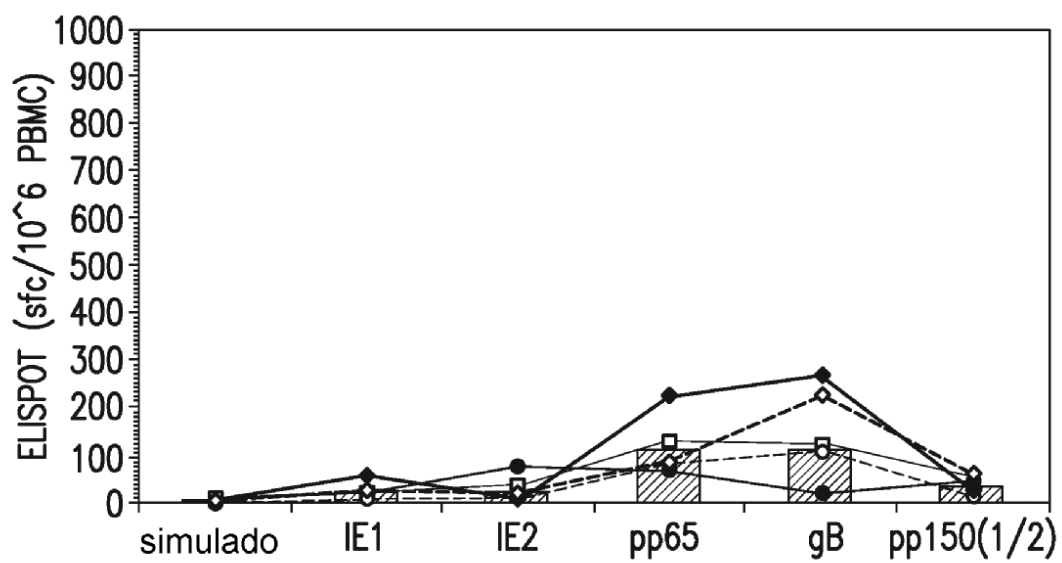


FIG.8B

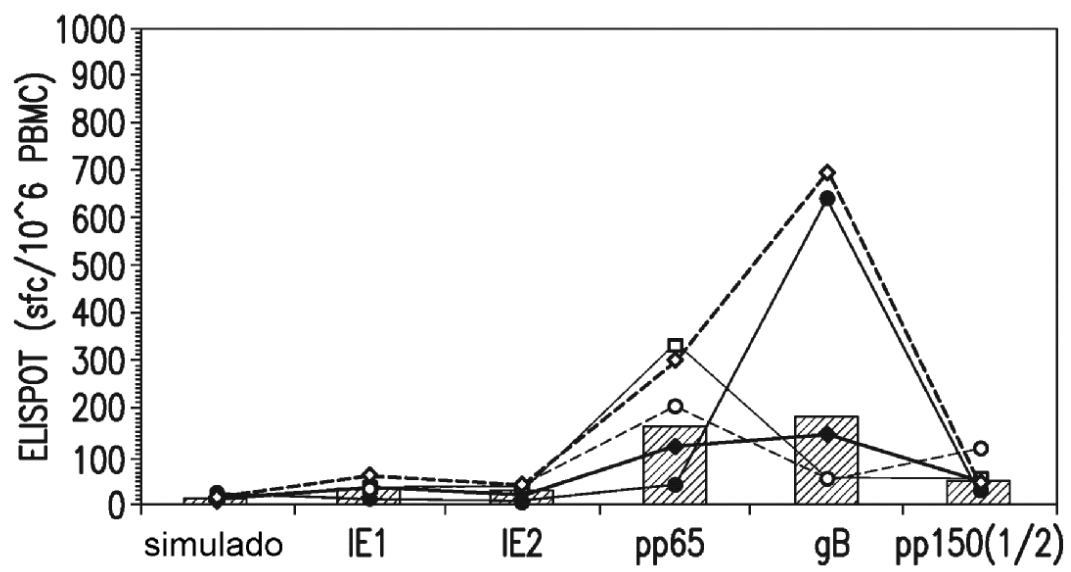


FIG.8C

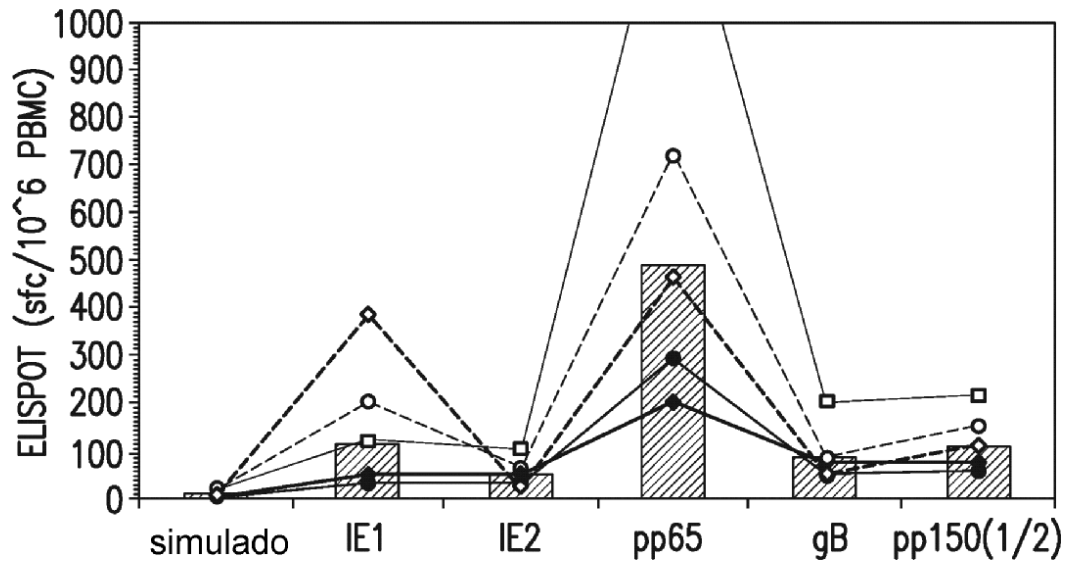


FIG.8D

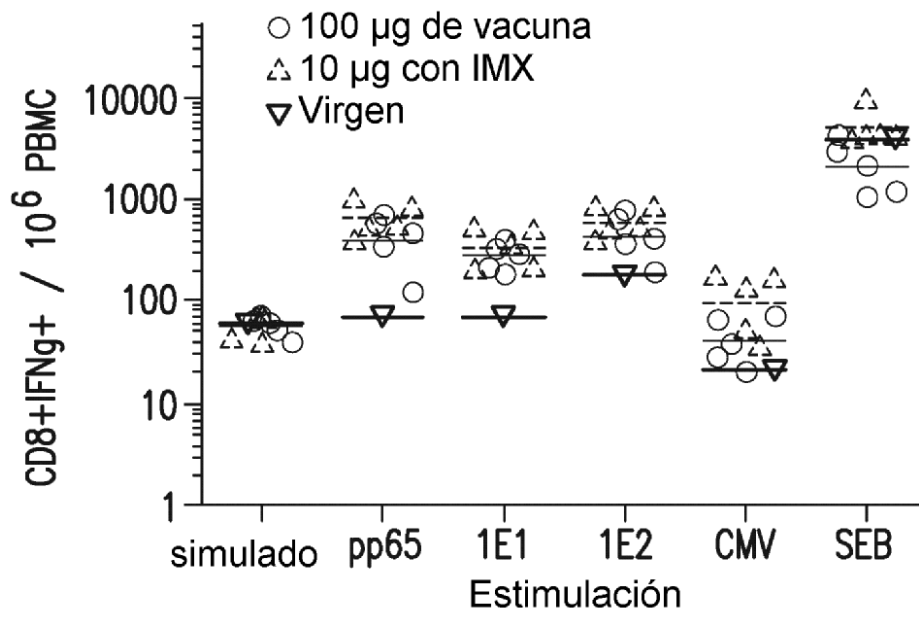


FIG.9A

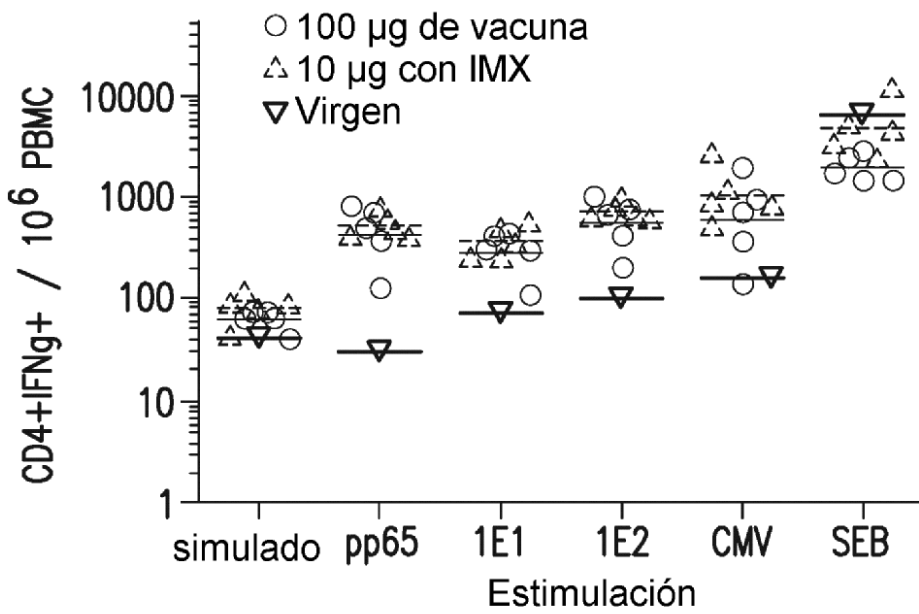


FIG.9B

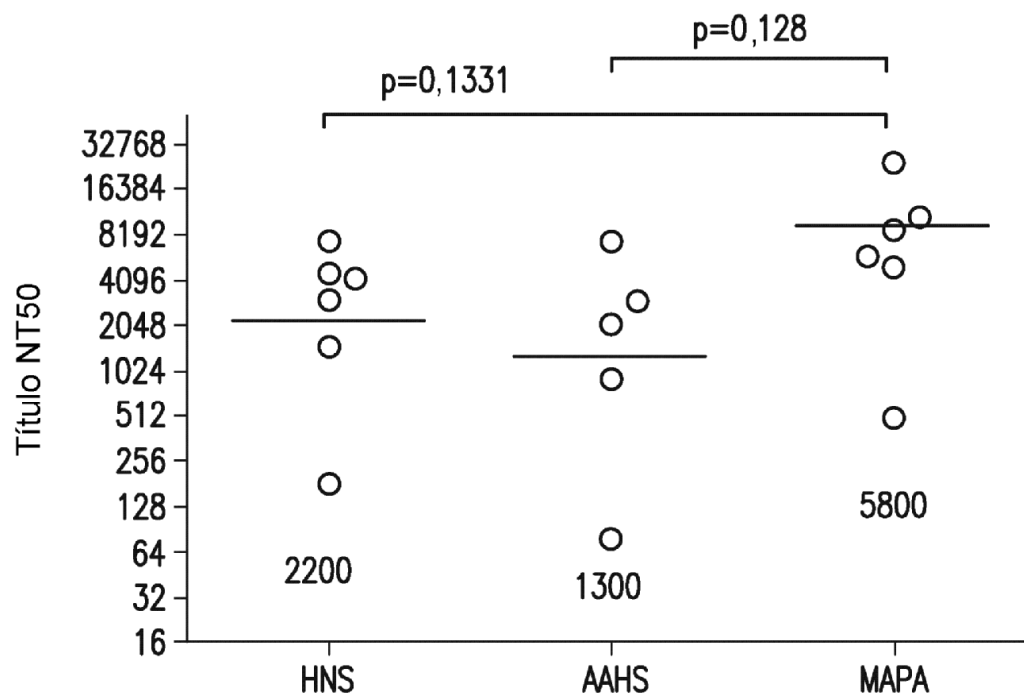


FIG.10

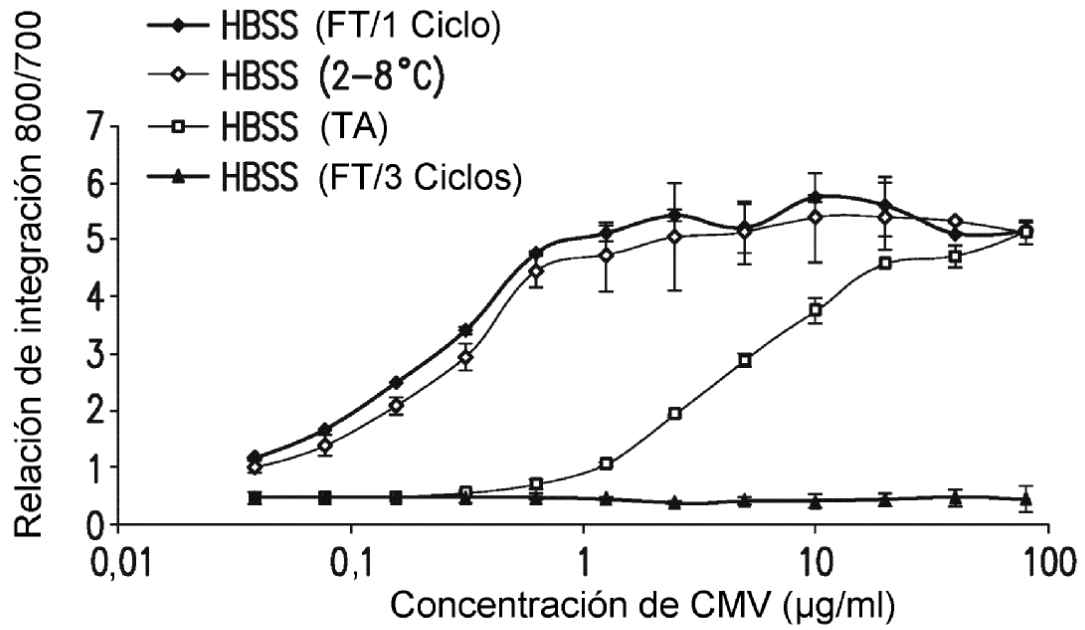


FIG.11A

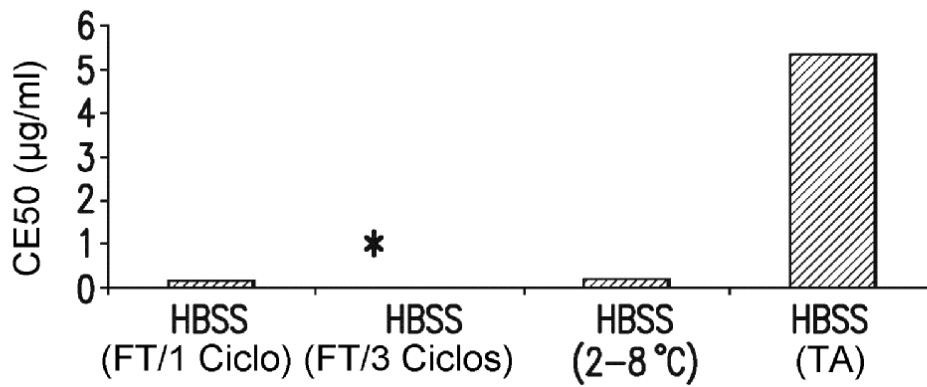


FIG.11B

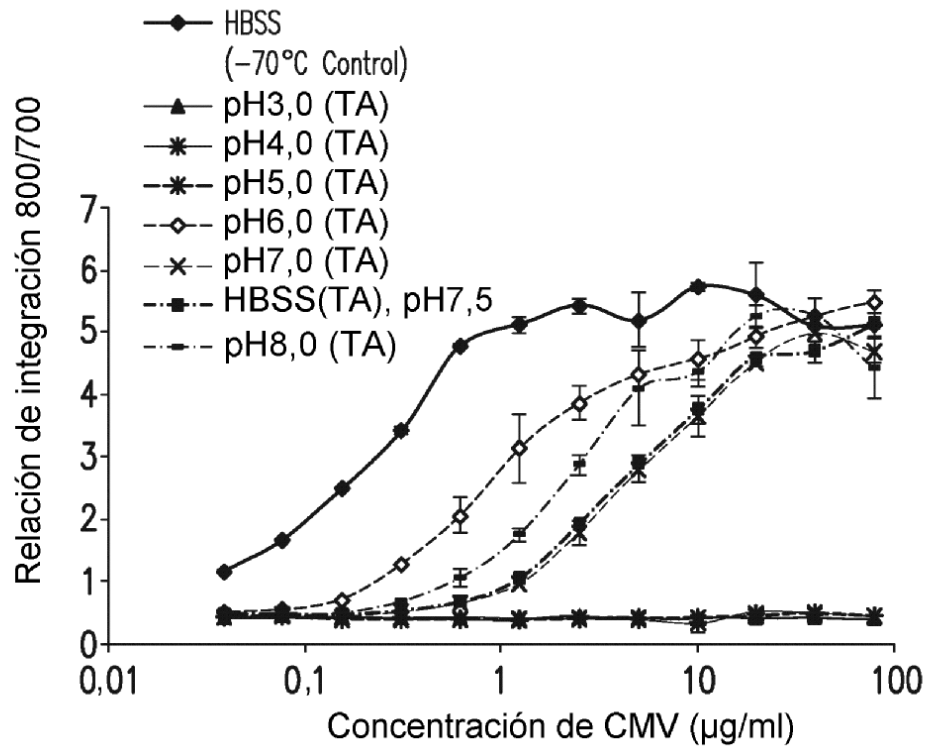


FIG.12A

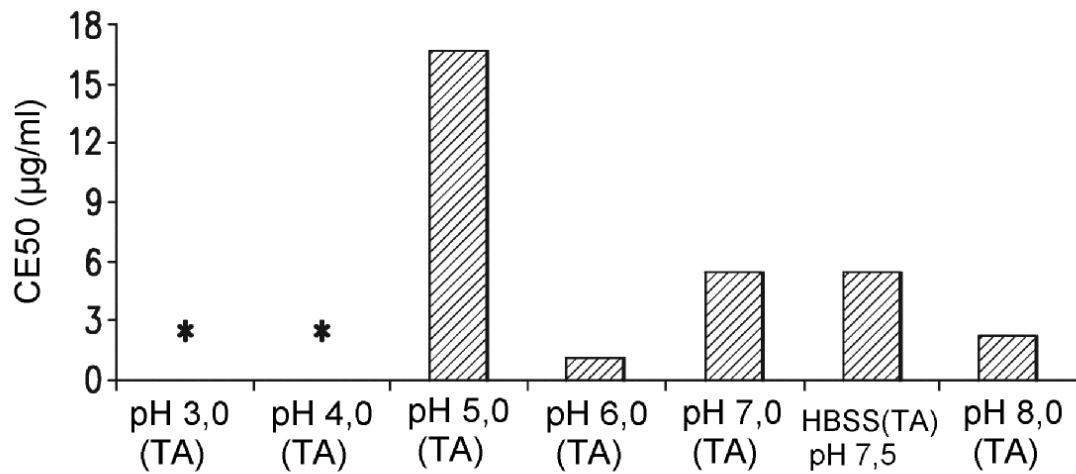


FIG.12B

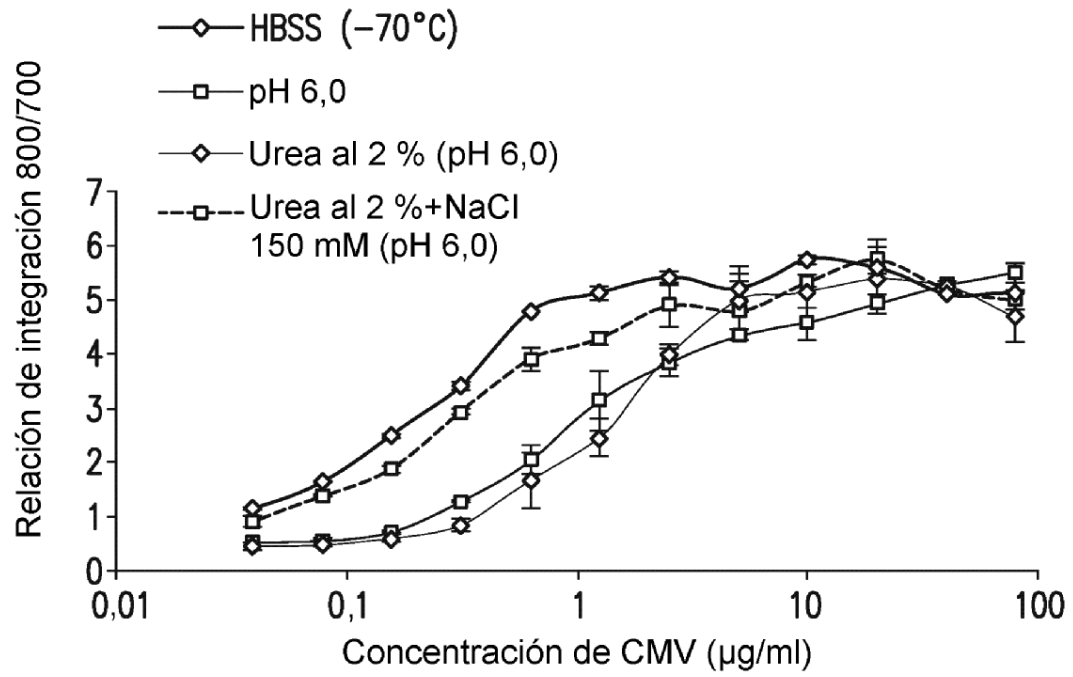


FIG.13A

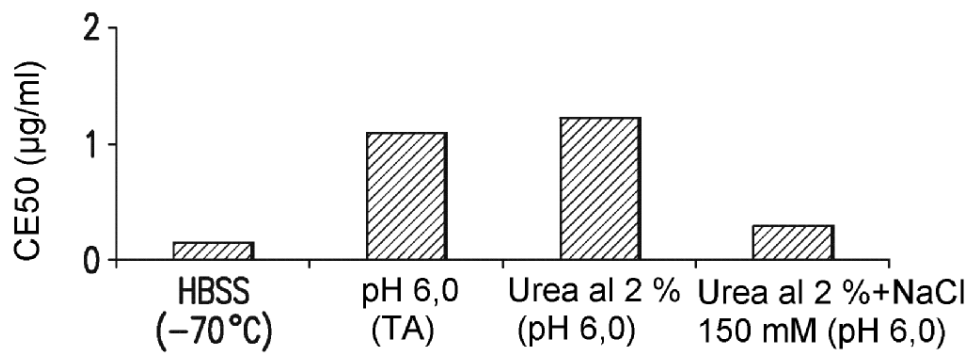


FIG.13B

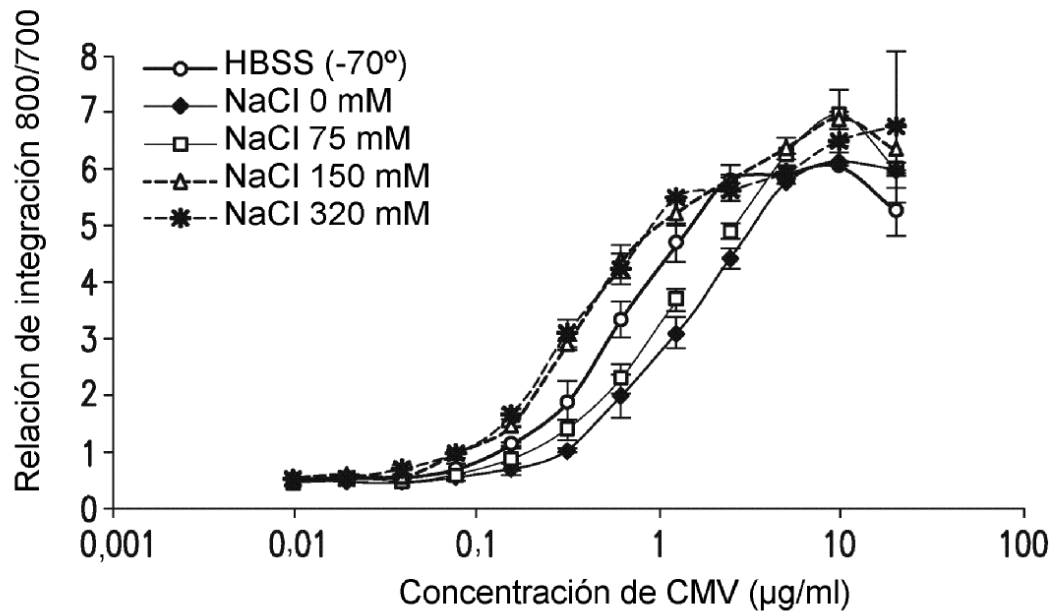


FIG.14A

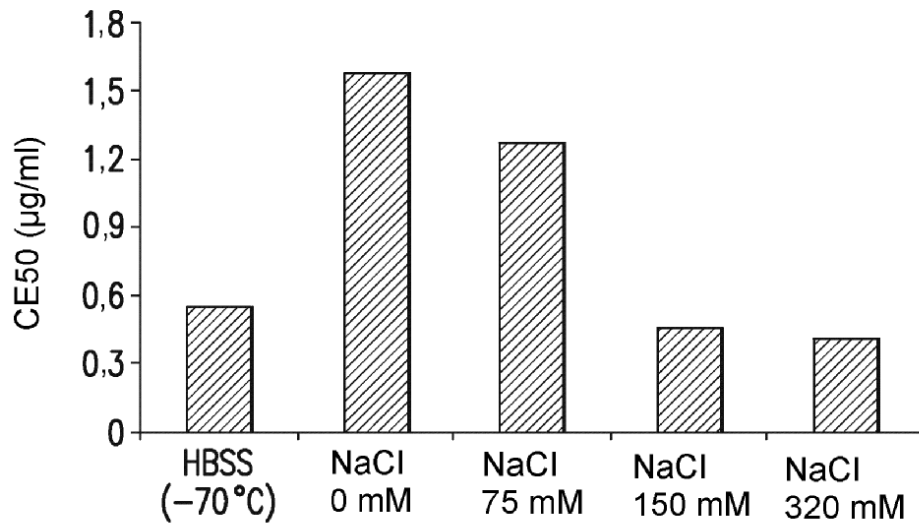


FIG.14B

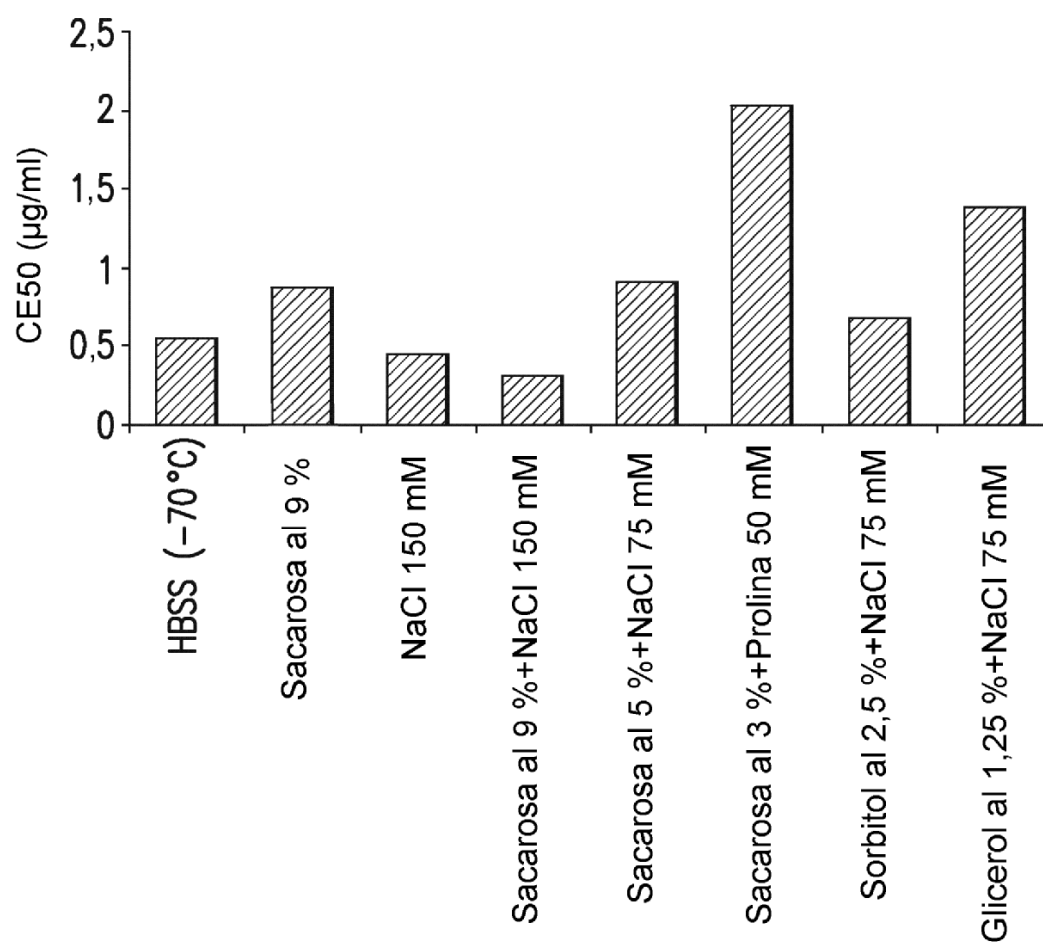


FIG. 15

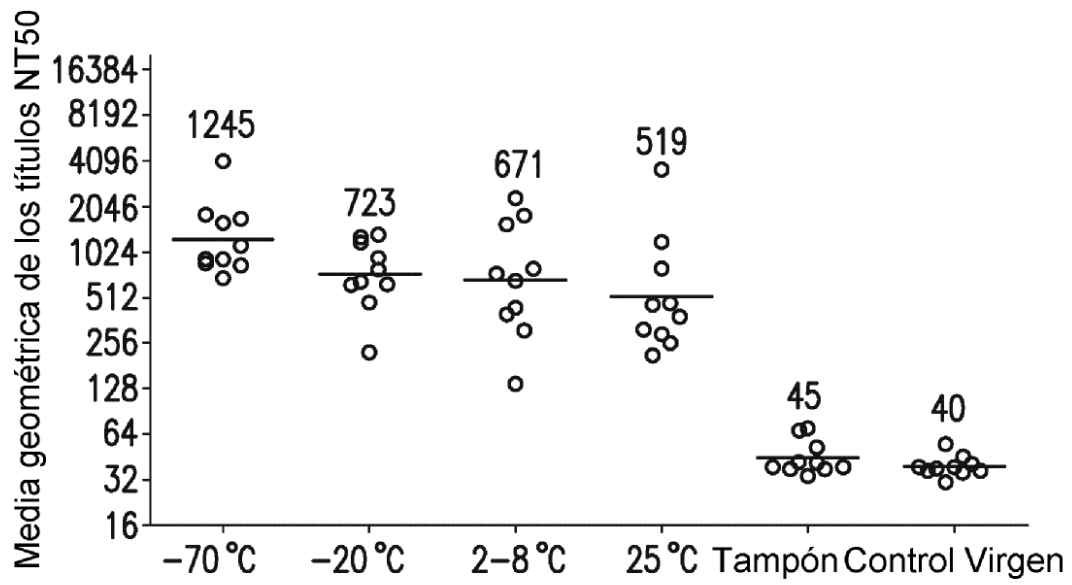


FIG. 16A

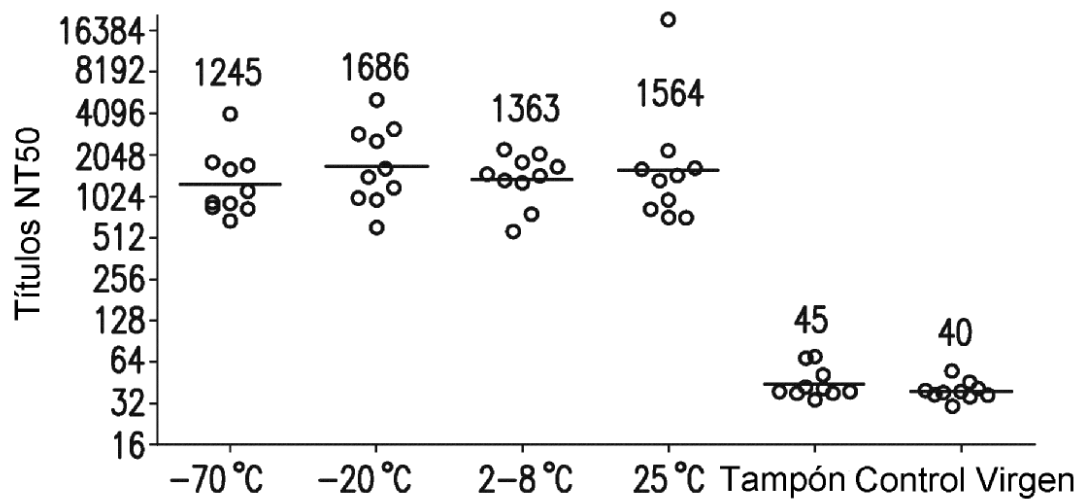


FIG. 16B