

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 453 380**

51 Int. Cl.:

C12N 15/113 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2007** **E 09075505 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013** **EP 2161038**

54 Título: **Composiciones y utilizaciones dirigidas hacia la huntingtina**

30 Prioridad:

26.01.2006 US 762954 P
07.08.2006 US 836290 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.04.2014

73 Titular/es:

ISIS PHARMACEUTICALS, INC. (100.0%)
2855 Gazelle Court
Carlsbad, CA 92010, US

72 Inventor/es:

FREIER, SUSAN M.

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO FACES, José

ES 2 453 380 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).

Composiciones y utilizaciones dirigidas hacia la huntingtina

Descripción

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0001] La enfermedad de Huntington (EH) es un desorden neurodegenerativo causado por la mutación del gen de la huntingtina. La alteración de este único gen ampliamente expresado tiene como resultado un desorden progresivo y neurodegenerativo con un gran número de síntomas característicos. La enfermedad de Huntington es un desorden autosómico dominante que comienza en la mediana edad, aunque se han documentado casos de inicio desde la infancia hasta pasados los 70 años de edad. Una edad de inicio temprana se asocia con la herencia paterna, siendo el 70 % de los casos de enfermedad juvenil heredados del padre. Los síntomas tienen un componente emocional, motor y cognitivo. La corea es una característica específica del desorden motor y se define como los movimientos espontáneos excesivos irregulares en el tiempo, aleatorios y abruptos. Puede ser casi imperceptible o severa. Otras anomalías frecuentemente observadas incluyen distonía, rigidez, bradiquinesia, disfunción oculomotora y temblor. Los trastornos del movimiento voluntario incluyen descoordinación motora, disartria y disfagia. Los trastornos emocionales habituales incluyen depresión e irritabilidad, y el componente cognitivo incluye demencia subcortical (Mangiarini et al., 1996, Cell 87 : 493 – 506). Los cambios en cerebros con EH son numerosos e incluyen pérdida neuronal y gliosis, particularmente en el córtex y en el cuerpo estriado (Vonsattel and DiFiglia. 1998. J. Neuropathol. Exp. Neurol., 57: 369 – 384).

[0002] La mutación de la EH es una expansión de CAG que tiene como resultado la expansión de un tracto de la poliglutamina en la proteína de la huntingtina, una proteína 350 kDa de función desconocida (Huntington Disease Collaborative Research Group, 1993, Cell. 72: 971 – 83). Se ha descubierto que el tamaño normal y expandido del alelo de la EH son repeticiones CAG_{6 – 37} y CAG_{35 – 121}, respectivamente. Las secuencias más largas repetidas se asocian con un comienzo más temprano de la enfermedad. Se desconoce el mecanismo por el cual la expansión da lugar a la patología. Sin embargo, la ausencia de un fenotipo de EH borrado en individuos para una copia de huntingtina, o el aumento de la severidad de la enfermedad en estos homocigóticos para la expansión sugiere que la mutación no da lugar a una pérdida de funciones (Trottier et al., 1995, Nature Med., 10: 104 – 110). Se han implicado la desregulación transcripcional y la pérdida de funciones de las proteínas coactivadoras transcripcionales en la patogénesis de la EH. Se ha demostrado específicamente que la huntingtina mutante afecta la transcripción dependiente del activador en los estados tempranos de la patogénesis de la EH (Dunah et al., 2002. Science 296: 2238 – 2243). El perfil genético de la sangre humana identificó 322 ARNs mensajeros que mostraban una expresión significativamente alterada en muestras de sangre con EH en comparación a muestras de individuos normales o presintomáticos. La expresión de los genes marcadores estaba, de igual manera, sustancialmente alterada en las muestras de cerebro extraídas del caudado con EH *post mortem*, lo que sugirió que el aumento de genes en las muestras de sangre refleja mecanismos de la enfermedad hallados en el cerebro. El control de la expresión de genes puede proporcionar un método sensible y cuantitativo de controlar la progresión de la enfermedad, especialmente en estadios tempranos de la enfermedad tanto en modelos animales como en pacientes humanos (Borovecki et al., 2005, Proc. Natl. Acad. Sci. USA 102: 11023 – 11028).

[0003] Se admitió la identificación del gen para el desarrollo de la enfermedad en modelos animales, incluyendo ratones transgénicos que portaban formas mutadas del gen humano o murino. Los modelos incluyen ratones con un fragmento del gen humano, normalmente el primer o los dos primeros exones, que contienen la expansión de glutamina, además del gen murino no alterado de tipo salvaje y endógeno; ratones con la huntingtina humana completa con una región de repetición expandida de glutamina, de nuevo con el gen endógeno murino; y ratones con repeticiones CAG patógeno insertadas en la región de repetición de CAG. Todos los modelos tienen, al menos, algunas características compartidas con la enfermedad humana. En estos ratones se probaron numerosos agentes terapéuticos diferentes para la prevención, la mejora y el tratamiento de la EH (véase, por ejemplo, Hersch y Ferrante, 2004. NeuroRx. 1:298 – 306) utilizando numerosos criterios. Se espera que los compuestos funcionen mediante diversos mecanismos diferentes que incluyen la inhibición de la transcripción, la inhibición de caspasas, la inhibición de histona deacetilasa, antioxidantes, la inhibición / antioxidante de la huntingtina, antioxidante / bioenergético, antiexcitotóxico y antiapoptótico.

[0004] Numerosos autores han informado de que la represión del transgén de la huntingtina mutante en modelos animales con EH reduce los síntomas asociados a la enfermedad, (véase, por ejemplo, Díaz – Hernández et al., (2005. J. Neurosci. 25: 9773 – 81). Wang et al., (2005. Neurosci. Res. 53: 241 – 9) revelando que los ARNs pequeños de interferencia (siRNAs) dirigidos contra el gen de la huntingtina en el modelo murino R6 / 2 inhibió la expresión de huntingtina transgénica y prolongó significativamente la longevidad, mejorando la función motora y reduciendo la pérdida de peso corporal.

[0005] Machida et al., (2006. Biochem. Biophys. Res. Commun. 343: 190 – 7) informaron de que la liberación de ARN de interferencia (ARNi) mediada por virus adeno – asociado recombinante (rAAV) en el cuerpo estriado de un modelo murino con EH mejoró las alteraciones neuropatológicas asociadas a la EH, como la acumulación de proteínas insolubles y la disminución de la expresión de DARPP – 32. Lo que es más importante, los autores declaran que los agregados neuronales en el cuerpo estriado se redujeron tras la transducción del ARNi en los

animales en comparación a los del momento de la transducción del ARNi.

[0006] Harper et al., (2005. PNAS 102: 5820 – 25) encontraron que el ARNi dirigido a la huntingtina reducía el ARNm de la huntingtina y la expresión de proteínas en cultivos celulares y en un modelo murino con EH. Los autores declaran que el silenciamiento génico de la huntingtina mejoró las alteraciones neuropatológicas y de comportamiento asociadas a la EH.

[0007] Rodrigues – Lebron et al., (2005. Mol. Ther. 12: 618 – 33) declararon que la transferencia genética de ARNi viral adeno – asociado recombinante serotipo 5 (rAAV5) para suprimir los niveles de huntingtina mutante estriada en el ratón transgénico R6 / 1 con EH tuvo como resultado niveles reducidos de ARNm de huntingtina y de proteínas. La reducción de la huntingtina fue concomitante a la reducción del tamaño y el número de inclusiones neuronales intranucleares y otros marcadores de la EH, y dio como resultado un comienzo retrasado del *clapping* en cola y extremidades en el fenotipo mostrado por los ratones R6 / 1.

[0008] Nguyen et al., (2005. PNAS, 102: 11840 – 45) utilizaron un compuesto de clioquinol de unión a metales para tratar las células PC12 que expresaban el gen de la huntingtina mutante y se halló una acumulación reducida de proteínas mutantes. El tratamiento con clioquinol en el ratón modelo R6 / 2 con EH dio como resultado fenotipos patológicos y de comportamiento mejorados, incluyendo la disminución de acumulación de agregados de huntingtina, disminución de atrofia estriada, mejora en la prueba del Rotarod, reducción de la pérdida de peso, normalización de los niveles de glucosa e insulina en sangre y prolongación de la esperanza de vida, apoyando la conclusión de que la reducción de proteínas de huntingtina mutante es terapéutica para la EH.

[0009] Haque et al., (Experimental Neurology, Vol. 144, 1997, págs 139 – 146) describen una terapia génica antisentido para enfermedades neurodegenerativas.

[0010] Nellemann et al., (Molecular and cellular neurosciences, Vol. 16, 2000, págs 313 – 323) revelan la inhibición de la síntesis de huntingtina por oligodesoxinucleótidos antisentido.

[0011] Boado et al., (Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics, Vol. 294, 2000, págs 239 – 243) revelan la reducción mediada por antisentido del gen de la huntingtina humana.

[0012] En base a estos y otros estudios, cualquier experto en la disciplina reconocerá que reducir la expresión del gen mutante de la huntingtina será terapéutico para la EH.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

[0013] La invención presenta un oligonucleótido antisentido químicamente modificado de 17 a 35 nucleótidos de longitud que comprende, al menos, 17 nucleótidos consecutivos de la secuencia nucleótida de SEC ID N° 118.

[0014] La invención también proporciona una composición farmacéutica que comprende un oligonucleótido antisentido de la invención, o una sal, éster, sal de dicho éster o un profármaco farmacéuticamente aceptable y un vehículo o diluyente farmacéuticamente aceptable.

[0015] La invención también proporciona un oligonucleótido antisentido de la invención una composición farmacéutica de la invención para su uso en el tratamiento de la Enfermedad de Huntington.

[0016] La invención también proporciona un oligonucleótido antisentido o una composición farmacéutica de la invención en la fabricación de un medicamento para tratar la Enfermedad de Huntington.

RESUMEN DE LA DIVULGACIÓN

[0017] Una realización de la divulgación es un oligonucleótido antisentido de 12 a 35 nucleótidos de longitud que comprende, al menos, 12 nucleótidos consecutivos de una secuencia nucleótida seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 46 – 357. En una realización preferente, la secuencia nucleótida se selecciona del grupo formado por las SECs ID N°: 50, 93, 100, 105, 110, 125, 137, 345, 346 y 353. En otra realización, el oligonucleótido antisentido tiene, al menos, el 95 % o 100 % de complementariedad a la SEC ID N° 4. En otra realización, el oligonucleótido antisentido tiene, al menos, un enlace, un grupo azúcar o nucleobase. En otra realización, el oligonucleótido antisentido comprende un oligonucleótido quimérico que tiene un segmento hueco localizado entre los segmentos laminares 5' y 3', y en algunas realizaciones, el segmento hueco del oligonucleótido quimérico se compone de 2' – desoxinucleótidos y los segmentos laminares se componen de nucleótidos con los grupos azúcar modificados. En otras realizaciones, el grupo azúcar modificado es 2' – Ome o un ácido nucleico bicíclico. En una realización preferente, el segmento hueco del oligonucleótido quimérico consiste en diez 2' – desoxinucleótidos y cada segmento laminar consiste en cinco nucleótidos modificados con 2' – O – metoximetil, y en otra realización preferida, dicho oligonucleótido antisentido tiene 20 nucleótidos de longitud.

[0018] En otra realización, cada enlace internucleósido del oligonucleótido antisentido es un ligamiento

fosforotioato internucleósido.

[0019] En otra realización, cada citosina del oligonucleótido antisentido es 5 – metilcitosina.

[0020] En otra realización, el oligonucleótido antisentido tiene de 17 a 25 nucleótidos de longitud. En otra realización, el oligonucleótido antisentido tiene de 19 a 23 nucleótidos de longitud. En otra realización, el oligonucleótido antisentido tiene 20 nucleótidos de longitud.

[0021] Otra realización de la divulgación es una composición farmacéutica que comprende cualquier oligonucleótido antisentido descrito en la presente y un diluyente farmacéuticamente aceptable.

[0022] Otra realización es un método para tratar un individuo con riesgo de sufrir o que ya sufre la Enfermedad de Huntington (EH) comprendiendo la administración a un individuo de una cantidad terapéuticamente efectiva de una composición que comprende un compuesto antisentido de 12 a 35 nucleobases de longitud que tiene, al menos, el 90 % de complementariedad con los nucleótidos 1650 – 1704, 1807 – 1874, 3183 – 3228, 4010 – 4087, 4265 – 4288, 4553 – 4608, 5781 – 5820 y 6793 – 6796 de la SEC ID N° 4, en la que la administración trata al individuo. En algunas realizaciones, la administración comprende la vía intratecal, intracerebroventricular o intraparenquimal. En algunas realizaciones, la administración comprende la administración en el líquido cefalorraquídeo del individuo mediante infusión intratecal. En algunas realizaciones, el tratamiento comprende la mejora de uno o más indicadores de la EH. En algunas realizaciones, el tratamiento comprende la prolongación del tiempo de supervivencia del individuo. En algunas realizaciones, el tratamiento comprende el retraso de inicio de la EH. En algunas realizaciones, el compuesto antisentido tiene, al menos, el 95 % o el 100 % de complementariedad con los nucleótidos 1650 – 1704, 1807 – 1874, 3183 – 3228, 4010 – 4087, 4265 – 4288, 4553 – 4608, 5781 – 5820 y 6793 – 6796 de la SEC ID N° 4.

[0023] En algunas realizaciones, el compuesto antisentido es un oligonucleótido antisentido. En algunas realizaciones, el oligonucleótido antisentido tiene, al menos, un enlace internucleósido modificado, un grupo azúcar o nucleobase. En algunas realizaciones, el oligonucleótido comprende un oligonucleótido quimérico que tiene un segmento hueco localizado entre los segmentos laminares 5' y 3'. En algunas realizaciones, el segmento hueco del oligonucleótido quimérico se compone de 2' – desoxinucleótidos, el grupo azúcar modificado es 2' – OMe o un ácido nucleico bicíclico. En algunas realizaciones, el segmento hueco del oligonucleótido quimérico consiste en diez 2' – desoxinucleótidos y cada segmento laminar consiste en cinco nucleótidos modificados por 2' – O – metoxietil. En algunas realizaciones, cada enlace internucleósido es un enlace internucleósido fosforotioato. En algunas realizaciones, cada citosina es 5 – metilcitosina. En algunas realizaciones, el compuesto comprende de 17 a 25 nucleótidos, en otros de 19 a 23 nucleótidos, en otros 20 nucleótidos.

[0024] En algunas realizaciones, el método comprende, además, la selección de un individuo que padece la EH. En algunas realizaciones, el método comprende, además, elegir a un individuo susceptible de padecer la EH.

[0025] Otra realización es un método para tratar un individuo con riesgo de padecer o que padece actualmente la enfermedad de Huntington (EH), comprendiendo la administración al individuo de una cantidad terapéuticamente efectiva de una composición farmacéutica compuesta de un oligonucleótido antisentido de 12 a 35 nucleótidos que incluye, al menos, 12 nucleótidos consecutivos de una secuencia nucleótida seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 46 – 357. En algunas realizaciones, la secuencia nucleótida se selecciona del grupo formado por las SECs ID N° 50, 93, 100, 105, 110, 125, 137, 345, 346 y 353.

[0026] Otra realización es la utilización de cualquier compuesto u oligonucleótido antisentido descrito en la presente en la fabricación de un medicamento para el tratamiento de la EH. Una realización es la utilización de un oligonucleótido antisentido de 12 a 35 nucleótidos que comprende, al menos, 12 nucleótidos consecutivos de una secuencia nucleótida seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 46 – 357 en la preparación de un medicamento para el tratamiento de la EH. Otra realización es la utilización de un oligonucleótido antisentido de 12 a 35 nucleótidos que comprende, al menos, 12 nucleótidos consecutivos de una secuencia nucleótida seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 50, 93, 100, 105, 110, 125, 137, 345, 346 y 353 en la preparación de un medicamento para el tratamiento de la EH. En otra realización, el tratamiento de la EH es el retraso de la progresión de la EH en un individuo que padece la EH. En otra realización, el tratamiento de la EH es la prevención del comienzo de la EH en un individuo susceptible. En otra realización, el tratamiento de la EH comprende la prolongación del tiempo de supervivencia del individuo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Resumen

[0027] La enfermedad de Huntington es una enfermedad progresiva y neurodegenerativa causada por la mutación de un gen único ampliamente expresado, la huntingtina. La mutación es una expansión de una región de repetición CAG, en la que una expansión mayor tiene como resultado una severidad mucho mayor de la enfermedad y una edad de inicio de la enfermedad más temprana. La mutación conlleva una variedad de síntomas motores, emocionales y cognitivos, y supone la formación de agregados de huntingtina en el cerebro. La ausencia de un

fenotipo para la supresión de un gen único, y un incremento en la severidad de la enfermedad en individuos vehículos de dos copias mutadas del gen de la huntingtina sugiere que la mutación no tiene como resultado la pérdida de funciones.

[0028] La tecnología antisentido proporciona un mecanismo para el desarrollo de agentes terapéuticos para una variedad de enfermedades, incluyendo la Enfermedad de Huntington. El principio subyacente de la tecnología antisentido es que un compuesto antisentido, que se hibridiza a un ácido nucleico diana, modula las actividades de expresión génica como la transcripción o la traducción. Esta especificidad de secuencia hace a los compuestos antisentido extremadamente atractivos como herramientas para la validación diana y la funcionalización génica, así como terapias para modular selectivamente la expresión de genes involucrados en la enfermedad.

[0029] La presente invención se dirige a los compuestos antisentido, especialmente a los ácidos nucleicos y a los oligómeros de tipo ácido nucleico, que se dirigen a un ácido nucleico que codifica la huntingtina y que regula la expresión de esta. En una realización preferente, el compuesto antisentido se dirige a la huntingtina humana (SECs ID N° 1 – 5 y 45). También se proporcionan composiciones farmacéuticas y otras composiciones que comprenden los compuestos de la invención. Dichos métodos emplean compuestos antisentido que regulan la expresión de la huntingtina.

Terapia

[0030] Se describen en la presente métodos para el tratamiento de un individuo que padece la enfermedad de Huntington (EH). El tratamiento incluye el retraso de la progresión de la enfermedad en un individuo que padece la enfermedad de Huntington (EH) así como el retraso del comienzo de la EH en un individuo susceptible. En algunas realizaciones, dichos métodos de tratamiento comprenden la administración al líquido cerebroespinal de un individuo de una cantidad terapéuticamente efectiva de una composición farmacéutica que incluye un compuesto antisentido o un oligonucleótido dirigido a la huntingtina. Dichos métodos de tratamiento comprende, además, la prolongación del tiempo de supervivencia de un individuo que padece la EH o prolonga el tiempo de supervivencia de un individuo susceptible de la EH. El retraso de la progresión de la enfermedad se indica por la falta de un cambio mensurable en, o una mejora de, uno o más indicadores de la EH, incluyendo marcadores moleculares o síntomas de la enfermedad. El retraso del comienzo de la EH se indica por la falta de presentación clínica de indicadores de la EH.

[0031] La presente invención utiliza compuestos antisentido, particularmente oligonucleótidos antisentidos, para su utilización en la modulación de la función de moléculas de ácido nucleico que codifican la huntingtina, modulando finalmente la cantidad de proteína de huntingtina producida. Una forma apropiada de modulación es inhibir las moléculas de ácido nucleico que codifican la huntingtina, que se demuestra por la reducción en los niveles de ácidos nucleicos que codifican la huntingtina. En consecuencia, se describen en la presente compuestos antisentido, incluyendo oligonucleótidos antisentido, para su utilización inhibiendo la expresión de moléculas de ácido nucleico que codifican la huntingtina, es decir, reduciendo los niveles de moléculas de ácido nucleico que codifican la huntingtina. Los términos “ácido nucleico diana” y “molécula de ácido nucleico que codifica la huntingtina” utilizados en la presente se emplean para facilitar la inclusión de ADN que codifica la huntingtina, ARN (incluyendo pre – ARNm y ARNm o partes de los mismos) transcritos a partir de dicho ADN, y también ADNc derivado de dicho ARN. Los oligonucleótidos antisentido que se hibridizan y modulan la expresión de uno o más ácidos nucleicos que codifican la huntingtina se consideran “dirigidos a la huntingtina”. Los oligonucleótidos antisentido de la presente invención no distinguen necesariamente entre ácidos nucleicos diana de la huntingtina de tipo salvaje y ácidos nucleicos diana de la huntingtina mutante. Es deseable clínicamente reducir los niveles de ácidos nucleicos diana de la huntingtina mutante, sin añadir efectos adversos debidos a la reducción de los niveles de ácidos nucleicos diana de huntingtina de tipo salvaje.

[0032] En una realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % al exón 30 de la SEC ID N° 4, que incluye los nucleótidos 4010 – 4087 de la SEC ID N° 4. Por tanto, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 4010 – 4087 de la SEC ID N° 4. Esta realización incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada de las SECs ID N° 99, 100, 101 o 102.

[0033] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 4028 – 4146 de la SEC ID N° 4. En una realización, los oligonucleótidos antisentido incluyen aquellos que comprenden una secuencia seleccionada de las SECs ID N° 99, 100, 101, 102 o 103.

[0034] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 4538 – 4615 de la SEC ID N° 4. En una realización, los oligonucleótidos antisentido incluyen aquellos que comprenden una secuencia seleccionada de las SECs ID N° 109, 110, 111 o 112.

[0035] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % al exón 34 de la SEC ID N° 4, que incluye los nucleótidos 4553 – 4608 de la SEC ID N° 4. Por tanto, en esta realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 4553 – 4608 de la SEC ID N° 4. Esta realización incluye los oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada de las

SECs ID N° 110 o 112.

[0036] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 5781 – 5820 de la SEC ID N° 4. En una realización, los oligonucleótidos antisentido incluyen una secuencia seleccionada de las SECs ID N° 123, 124 o 125.

[0037] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % al exón 42 de la SEC ID N° 4, que incluye los nucleótidos 5722 - 5863 de la SEC ID N° 4. Por tanto, en esta realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 5722 - 5863 de la SEC ID N° 4. En una realización, los oligonucleótidos antisentido incluyen una secuencia seleccionada de las SECs ID N° 123, 124 o 125.

[0038] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 6763 - 6796 de la SEC ID N° 4. En una realización, los oligonucleótidos antisentido incluyen una secuencia seleccionada de las SECs ID N° 136, 137 o 138.

[0039] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % al exón 48 de la SEC ID N° 4, que incluye los nucleótidos 6560 - 6773 de la SEC ID N° 4 y al exón 49 de la SEC ID N° 4, que incluye los nucleótidos 6774 – 6919 de la SEC ID N° 4. En consecuencia, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 6560 – 6919 de la SEC ID N° 4. En una realización, los oligonucleótidos antisentido incluyen una secuencia seleccionada de las SECs ID N° 134, 135, 136, 137, 138 o 151.

[0040] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 3183 - 3253 de la SEC ID N° 4. En una realización, los oligonucleótidos antisentido comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 90, 91, 92, 93 y 94. En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 3183 - 3228 de la SEC ID N° 4. Este aspecto incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 90, 91, 92 o 93.

[0041] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a una región que comprende tanto el exón 23 de la SEC ID N° 4, que incluye los nucleótidos 3019 - 3211 de la SEC ID N° 4 como el exón 24 de la SEC ID N° 4, que incluye los nucleótidos 3212 - 3288 de la SEC ID N° 4. Por tanto, en una realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 3091 – 3288 de la SEC ID N° 4. Esta realización incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 90, 91, 92, 93 o 94.

[0042] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 4265 - 4288 de la SEC ID N° 4. Esta realización incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 104 o 105.

[0043] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % al exón 31 de la SEC ID N° 4, que incluye los nucleótidos 4088 - 4311 de la SEC ID N° 4. Por tanto, en una realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 4088 – 4311 de la SEC ID N° 4. Esta realización incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 103, 104 o 105.

[0044] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 1607 - 1704 de la SEC ID N° 45. Esta realización incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348 o 349. En un aspecto, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 1607 - 1704 de la SEC ID N° 45. Este aspecto incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348 o 349.

[0045] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 1807 - 1874 de la SEC ID N° 45. Esta realización incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 351, 352, 353, 354, 355, 356 o 357.

[0046] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 985 - 1580 de la SEC ID N° 45. Esta realización incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, o 54.

[0047] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 1079 - 1459 de la SEC ID N° 45. Esta realización incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 48, 49, 50, 51, 52 o 53.

[0048] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 1055 - 1477 de la SEC ID N° 45. Esta región comprende una pluralidad de repeticiones de CAG. Esta realización incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 338, 48, 49, 50, 51, 52 o 53.

[0049] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 90 % a los nucleótidos 1019 - 1542 de la SEC ID N° 45. Esta realización incluye oligonucleótidos antisentido que comprenden una secuencia seleccionada del grupo formado por las SECs ID N° 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 48, 49, 50, 51, 52, 53, o 54.

[0050] En otra realización, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 95 % a una región nucleótida citada en la presente. En otras realizaciones, los oligonucleótidos antisentido son complementarios en, al menos, el 96 %, 97 %, 98 %, 99 % o 100 % a una región nucleótida citada en la presente.

[0051] “Individuo que padece la Enfermedad de Huntington (EH)” utilizado en la presente es un individuo que ha recibido de un profesional de la salud, como un médico, un diagnóstico para EH. Son bien conocidos en la disciplina los análisis de diagnóstico relevantes y se comprende que incluyen, sin limitación, análisis genético para determinar la presencia de una mutación en el gen de la huntingtina, examen neurológico y escáner cerebral. Los análisis genéticos para las mutaciones del gen de la huntingtina es un análisis diagnóstico exacto para determinar la presencia de la EH.

[0052] Se entiende que un “individuo susceptible de padecer la Enfermedad de Huntington (EH)” abarca un individuo que, según análisis genéticos y / historial familiar, es probable que desarrolle la EH. El análisis genético para las mutaciones del gen de la huntingtina es un análisis de diagnóstico particularmente preciso para determinar la susceptibilidad a la EH. Los indicadores de la EH pueden también emplearse en la identificación de un individuo susceptible de padecer la EH.

[0053] Para que la inhibición antisentido de la huntingtina tenga efectos clínicamente deseables, es beneficioso liberar un oligonucleótido antisentido dirigido a la huntingtina del sistema nervioso central (SNC) de un individuo, y, en particular, a las regiones del SNC afectadas por la EH. Puesto que la barrera hematoencefálica es, por lo general, impermeable a oligonucleótidos antisentido administrados sistémicamente, un método preferente de proporcionar los oligonucleótidos antisentido dirigidos a la huntingtina de los tejidos del SNC es la administración de los oligonucleótidos antisentido directamente en el líquido cerebroespinal (LCE). Las vías de administración al LCE y al cerebro incluyen la vía intratecal (IT), intracerebroventricular (ICV) e intraparenquimal. La administración IT o ICV puede lograrse mediante el uso de bombas implantados quirúrgicamente que infunden un agente terapéutico en el líquido cerebroespinal. La administración intraparenquimal puede lograrse mediante la implantación quirúrgica de un catéter en el cerebro. Los términos “liberación en el LCE” y “administración en el LCE” incluyen la infusión IT o ICV de oligonucleótidos antisentido dirigidos a la huntingtina mediante el uso de una bomba de infusión. En algunas realizaciones, la infusión IT es una manera apropiada de liberar en el LCE. En otras realizaciones, el oligonucleótido antisentido se infunde continuamente en el LCE durante el curso del tratamiento; dicha administración se denomina “infusión continua” o, en el caso de la infusión IT, “infusión IT continua”. También se contempla la infusión intraparenquimal continua utilizando una bomba.

[0054] En algunas realizaciones, se emplea una bomba de infusión como, por ejemplo, la bomba Medtronic SyncroMed®, para liberar los oligonucleótidos antisentido dirigidos a la huntingtina al SNC. La bomba SyncroMed® se implanta quirúrgicamente según los procedimientos establecidos por el fabricante. La bomba contiene un depósito para contener una solución farmacológica, que se bombea a una dosis programada en un catéter implantado quirúrgicamente. Para la administración por vía intratecal de un fármaco, el catéter se implanta intratecalmente mediante cirugía. En el contexto de los métodos descritos en la presente, el fármaco es la composición farmacéutica que comprende un oligonucleótido antisentido dirigido a la huntingtina.

[0055] Una “composición farmacéutica que comprende un oligonucleótido antisentido” se utiliza en la presente para referirse a una composición que comprende un oligonucleótido antisentido dirigido a la huntingtina en un diluyente farmacéuticamente aceptable. Por ejemplo, un diluyente farmacéuticamente aceptable es solución salina tamponada con fosfato. Como se describe en la presente, un Número ISIS representa la sal nonadecasódica del oligonucleótido antisentido que tiene la secuencia nucleobase descrita, en la que los nucleósidos 1 a 5 y 16 a 20 tienen grupos azúcar 2' - = - metoximetil, los nucleósidos 6 a 15 son 2' - desoxinucleótidos, cada enlace internucleósido es un enlace fosforotioato y cada citosina es una 5 - metilcitosina.

[0056] Una “cantidad terapéuticamente efectiva” utilizada en la presente es una cantidad de un compuesto que presenta un beneficio terapéutico en un individuo. Por ejemplo, una cantidad terapéuticamente efectiva de un compuesto antisentido dirigido a la huntingtina, como un oligonucleótido antisentido, en una cantidad que ralentiza o previene la progresión de la EH, o previene o retrasa el comienzo de la EH. En una realización, una cantidad terapéuticamente efectiva de oligonucleótido antisentido tendrá como resultado la mejora, la prevención o la ralentización del empeoramiento de uno o más indicadores o síntomas de la EH, como los descritos en la presente. En algunas realizaciones, una cantidad terapéuticamente efectiva de un oligonucleótido antisentido dirigido a la

huntingtina oscila entre los 8 mg y los 12 mg de oligonucleótido antisentido. En otras realizaciones, una cantidad terapéuticamente efectiva de un oligonucleótido antisentido dirigido a la huntingtina es de 10 mg. El término “tratar” utilizado en la presente en referencia a un paciente con la EH incluye la administrar una cantidad terapéuticamente efectiva de un compuesto de la invención.

[0057] “Ralentizar la progresión de la enfermedad” utilizado en la presente se refiere a la prevención de, o al retraso de, un cambio clínicamente indeseable en uno o más parámetros clínicos en un paciente que sufre la EH, como los descritos en la presente. Se encuentra dentro de las habilidades de un médico la identificación de la ralentización de la progresión de la enfermedad en un individuo que padece la EH, utilizando una o más de los análisis de evaluación descritos en la presente. Además, cabe destacar que un médico puede realizar al individuo análisis de diagnóstico diferentes a los descritos en la presente para evaluar la velocidad de progresión de la enfermedad en un individuo con la EH.

[0058] “Retrasar el comienzo de la EH” utilizado en la presente se refiere a retrasar cambios indeseables en uno o más indicadores de la EH que anteriormente eran negativos para la EH. Un médico puede utilizar el historial familiar de EH para determinar la edad aproximada de comienzo de la EH en un individuo susceptible de padecer EH para determinar si el comienzo de la EH se ha retrasado.

[0059] “Indicadores de EH” utilizado en la presente son parámetros empleados por un profesional de la medicina, como un médico, para diagnosticar o medir la progresión de la EH e incluyen, sin limitación, análisis genéticos, auditivos, movimientos oculares, fuerza, coordinación, corea (movimientos rápidos, bruscos o involuntarios), sensación, reflejos, equilibrio, movimiento, estado mental, demencia, trastorno de personalidad, historial familiar, pérdida de peso y degeneración del núcleo caudado. La degeneración del núcleo caudado se establece mediante técnicas de escáner cerebral como la resonancia magnética (RM) o la tomografía computarizada (TC).

[0060] Una “mejora en un indicador de EH” utilizada en la presente se refiere a la ausencia de un cambio no deseable, o la presencia de un cambio deseable en uno o más indicadores de EH. En una realización, una mejora en un indicador de EH se prueba por la ausencia de un cambio medible en uno o más indicadores de EH. En otra realización, una mejora en un indicador de EH se prueba por un cambio deseable en uno o más indicadores de EH.

[0061] Una ralentización de la progresión de la enfermedad puede comprender un incremento del tiempo de supervivencia en un individuo que padece la EH. Un “incremento del tiempo de supervivencia” se refiere al incremento de la supervivencia de un individuo que padece la EH, respecto al tiempo de supervivencia aproximado basado en la progresión de la EH y / o en el historial familia de EH. Un médico puede utilizar uno o más análisis de evaluación aproximados descritos en la presente para predecir el tiempo de supervivencia aproximado de un individuo que padece la EH. Un médico también puede utilizar el historial familiar de un individuo que padece la EH para predecir el tiempo de supervivencia.

[0062] Los compuestos antisentido dirigidos a la huntingtina pueden emplearse para modular la expresión de la huntingtina en un animal, como un humano, incluyendo humanos que padecen o son susceptibles de padecer la EH. En una realización, los compuestos antisentido inhiben, efectivamente, los niveles o la función de la huntingtina del ARN. Debido a la reducción de huntingtina, los niveles de ARNm pueden permitir la alteración de los productos de expresión de proteína de la huntingtina, también pueden medirse alteraciones resultantes. Los compuestos antisentido de la presente invención puede, efectivamente, inhibir el nivel o la función de la huntingtina en el ARN o se consideran los productos de expresión de proteína un compuesto antisentido activo. En una realización, los compuestos antisentido de la invención inhiben la expresión de la huntingtina causando una reducción del ARN de, al menos, el 10 %, de, al menos, el 20 %, de, al menos, el 25 %, de, al menos, el 30 %, de, al menos, el 40 %, de, al menos, el 50 %, de, al menos, el 60 %, de, al menos, el 70 %, de, al menos, el 75 %, de, al menos, el 80 %, de, al menos, el 85 %, de, al menos, el 90 %, de, al menos, el 95 %, de, al menos, el 98 %, de, al menos, el 99 %, o del 100 %.

[0063] La reducción de la expresión de huntingtina puede medirse en un fluido corporal, en un tejido o en un órgano del animal. Son conocidos en la disciplina los métodos para obtener muestras para su análisis, como de los fluidos corporales o los tejidos, así como los métodos de preparación de las muestras para permitir su análisis. También son conocidos en la disciplina los métodos para el análisis del ARN y de los niveles de proteína anteriormente citados. Según los métodos clínicos rutinarios conocidos en la disciplina, los efectos del tratamiento utilizando los compuestos de la invención pueden evaluarse midiendo biomarcadores asociados a la expresión del gen diana en los fluidos, los tejidos o los órganos anteriormente mencionados, extraídos de un animal que ha estado en contacto con uno o más compuestos de la invención. Los biomarcadores de la huntingtina incluyen de manera no limitante la acumulación de inclusiones neuronales positivas de huntingtina, la pérdida de ciertos tejidos neuronales, etc.

[0064] Además, la respuesta sistémica de un sujeto al tratamiento puede evaluarse controlando clínicamente medidas relevantes que incluyen de manera no limitante: transaminasas del hígado, bilirrubina, albúmina, nitrógeno de la urea sanguínea, creatina y otros marcadores de la función del riñón y el hígado; interleucinas, factores de necrosis de tumor, moléculas de adhesión intracelular, proteína C – reactiva y otros marcadores de inflamación.

[0065] También se contemplan métodos por los que los fluidos corporales, órganos o tejidos han estado en contacto con una cantidad efectiva de uno o más compuestos o composiciones antisentido de la invención. Los fluidos corporales, órganos o tejidos pueden estar en contacto con uno o más compuestos de la invención dando como resultado la modulación de la expresión de huntingtina en las células de los fluidos corporales, los órganos o los tejidos. Una cantidad efectiva puede determinarse controlando el efecto modulador del compuesto o composición antisentido en ácidos nucleicos diana o en sus productos mediante los métodos rutinarios de los expertos en la disciplina. También se contemplan los métodos de tratamiento *ex vivo* en los que las células o tejidos se aíslan de un sujeto, se ponen en contacto con una cantidad efectiva de compuesto o composición antisentido y se reintroducen en el sujeto mediante procedimientos conocidos por los expertos en la disciplina.

[0066] En una realización, se presentan los usos de un compuesto de un oligonucleótido aislado de ARN bicatenario en la fabricación de un medicamento para inhibir la expresión o sobreexpresión de huntingtina. Por tanto, se describe en la presente el uso de un oligonucleótido aislado de ARN bicatenario dirigido a la huntingtina en la fabricación de un medicamento para el tratamiento de una enfermedad o un trastorno por los métodos descritos anteriormente.

Composiciones farmacéuticas

[0067] Los compuestos antisentido dirigidos a la huntingtina pueden emplearse en composiciones farmacéuticas añadiendo una cantidad efectiva de un compuesto a un diluyente o vehículo farmacéuticamente aceptable. Los vehículos y diluyentes aceptables son bien conocidos por los expertos en la disciplina. La selección de un diluyente o de un vehículo se basa en un número de factores entre los que se incluye, de manera no limitante, la solubilidad del compuesto y la vía de administración. Estas consideraciones son bien conocidas por los expertos en la disciplina. En un aspecto, los compuestos antisentido de la presente invención inhiben la expresión de la huntingtina.

[0068] También pueden emplearse compuestos antisentido dirigidos a la huntingtina en la fabricación de un medicamento para el tratamiento de enfermedades y trastornos relacionados con la expresión de la huntingtina. En una realización, la enfermedad o el trastorno es la enfermedad de Huntington.

[0069] Los compuestos antisentido de la presente invención incluyen cualquier sal, ester o sales de los mismo farmacéuticamente aceptable, o cualquier equivalente químico funcional que, hasta su administración en un animal, incluyendo humanos, sea capaz de proporcionar (directa o indirectamente) el metabolito biológicamente activo o un residuo del mismo. En consecuencia, por ejemplo, la divulgación también se aproxima a profármacos y sales farmacéuticamente aceptables de los compuestos oligoméricos de la presente invención, a sales farmacéuticamente aceptables de dichos profármacos y a otros bioequivalentes.

[0070] El término “profármaco” indica un agente terapéutico que se prepara en forma inactiva o menos activa que se convierte en forma activa (es decir, un fármaco) en el cuerpo o las células por la acción de enzimas endógenas u otros químicos y / o condiciones. En particular, las versiones de profármacos de los oligonucleótidos de la invención se preparan como derivados de SATE [(S – acetil – 2 – tioetil) fosfato] según los métodos descritos en las patentes WO 93 / 24510 o WO 94 / 26764.

[0071] El término “sales farmacéuticamente aceptables” se refiere a sales fisiológica y farmacéuticamente aceptables de los compuestos de la invención: es decir, sales que mantienen la actividad biológica deseada del compuesto padre y no confieren efectos toxicológicos al mismo. La sales de sodio de los oligonucleótidos antisentido son apropiados y bien aceptados para su administración terapéutica a humanos. En otra realización también se proporcionan sales de sodio de compuestos de ARN bicatenario.

Formulaciones

[0072] Los compuestos oligoméricos de la invención también pueden mezclarse, encapsularse, conjugarse o asociarse a otras moléculas, estructuras moleculares o mezclas de compuestos, como, por ejemplo, liposomas, moléculas dirigidas por receptores, formulaciones orales, rectales, tópicas u otras, para asistir en la distribución y / o la absorción. Las patentes de Estados Unidos representativas que enseñan la preparación dichas formulaciones para asistir en la distribución y / o absorción incluyen de manera no limitante las patentes U. S.:5,108,921; 5,354,844; 5,416,016; 5,459,127; 5,521,291; 5,543,158; 5,547,932; 5,583,020; 5,591,721; 4,426,330; 4,534,899; 5,013,556; 5,108,921; 5,213,804; 5,227,170; 5,264,221; 5,356,633; 5,395,619; 5,416,016; 5,417,978; 5,462,854; 5,469,854; 5,512,295; 5,527,528; 5,534,259; 5,543,152; 5,556,948; 5,580,575 y 5,595,756.

[0073] La presente invención también incluye composiciones y fórmulas farmacéuticas que incluyen los compuestos antisentido de la invención. Las composiciones farmacéuticas de la presente invención pueden administrarse de diferentes maneras dependiendo de si se desea un tratamiento local o sistémico y de la zona que se quiere tratar. La administración puede ser tópica (incluyendo de manera no limitante las membranas oftálmicas y mucosas, incluyendo la administración vaginal y rectal), pulmonar, por ejemplo por inhalación o insuflación de polvos o aerosoles, incluyendo por nebulizador (intratecal, intranasal, epidérmica y transdérmica), oral o parenteral. La administración parenteral incluye inyección o infusión intravenosa, intraarterial, subcutánea, intraperitoneal o

intramuscular; o intracraneal, por ejemplo la administración intratecal o intraventricular. Los sitios de administración son bien conocidos por los expertos en la disciplina. Los oligonucleótidos con, al menos, una modificación 2' – O – metoxietil se creen adecuados para su administración oral.

[0074] Las formulaciones farmacéuticas de la presente invención, que pueden presentarse convenientemente en forma de dosis única, pueden prepararse según las técnicas convencionales ya conocidas en la industria farmacéutica. Estas técnicas incluyen la fase de asociar los principios activos con los vehículos o excipientes farmacéuticos. En general, las formulaciones se preparan asociando uniforme e íntimamente los principios activos con vehículos líquidos o vehículos sólidos finamente divididos, o ambos y, a continuación, si es necesario, dando forma al producto.

[0075] En algunas realizaciones, las composiciones para administración no parenteral incluyen una o más modificaciones de los oligonucleótidos naturales (es decir, oligonucleótidos desoxirribosil de fosfodiéster completo o ribosil de fosfodiéster completo). Estas modificaciones pueden incrementar la afinidad de unión, la estabilidad de la nucleasa, la permeabilidad celular o tisular, la distribución tisular u otras propiedades biológicas o farmacocinéticas.

[0076] Las composiciones orales para administración no parenteral de compuestos oligoméricos pueden formularse en forma de dosis múltiples como, por ejemplo, tabletas, cápsulas, jarabes líquidos, cápsulas blandas, supositorios y enemas. El término “administración alimentaria” abarca, por ejemplo, la administración oral, rectal, endoscópica y sublingual / bucal. Estas composiciones para compuestos oligoméricos orales pueden denominarse “potenciadores de penetración en la mucosa”.

[0077] Los compuestos oligoméricos, como los oligonucleótidos, pueden administrarse oralmente en forma de granular, incluyendo, por ejemplo, partículas secas en aerosol, o complejadas para formar micro o nanopartículas. Los agentes complejantes de oligonucleótidos y sus usos se describen en profundidades en la patente U. S. 6,287,860. Las formulaciones orales para oligonucleótidos y sus preparaciones se describen detalladamente en las solicitudes de patentes de Estados Unidos 09 / 108,673 (presentada el 1 de julio de 1998), 09 / 315,298 (presentada el 20 de mayo de 1999) y 10 / 071,822, presentada el 8 de febrero de 2002.

[0078] En una realización, las composiciones de compuestos oligoméricos orales comprenden, al menos, un miembro del grupo formado por surfactantes, ácidos grasos, sales biliares, agentes quelantes y surfactantes no quelantes. Dichas fórmulas son bien conocidas por los expertos en la disciplina.

[0079] Un “vehículo farmacéutico” o “excipiente” puede ser un solvente farmacéuticamente aceptable, un agente de suspensión o cualquier otro vehículo farmacológicamente inerte para administrar uno o más ácidos nucleicos en un animal ya conocido en la disciplina. El excipiente puede ser líquido o sólido cuando se combina con un ácido nucleico y los otros componentes de una composición farmacéutica dada, y se selecciona, cuando se sabe la vía de administración, de manera que presente el volumen, la consistencia, etc. deseados.

[0080] Las composiciones oligoméricas orales puede, además, contener otros componentes adjuntos encontrados convencionalmente en las composiciones farmacéuticas a niveles de uso establecidos.

[0081] Los expertos en la disciplina reconocerán que las fórmulas se diseñan de manera rutinaria según sus vías de administración.

Combinaciones

[0082] Las composiciones de la invención pueden contener uno o más compuestos oligoméricos. En otra realización relacionada, las composiciones de la presente invención pueden contener uno o más compuestos antisentido, particularmente oligonucleótidos, dirigidos a un primer ácido nucleico y uno o más compuestos antisentido adicionales dirigidos a un segundo ácido nucleico diana. De manera alternativa, las composiciones de la presente invención pueden contener dos o más compuestos antisentido dirigidos a diferentes regiones del mismo ácido nucleico diana. Pueden utilizarse dos o más compuestos combinados juntos o secuencialmente.

Compuestos

[0083] El término “compuesto oligomérico” se refiere a una estructura polimérica capaz de hibridarse a una región de una molécula de ácido nucleico. Este término incluye oligonucleótidos, oligonucleósidos, análogos de oligonucleótidos, miméticos de oligonucleótidos y combinaciones quiméricas de los mismos. Los compuestos oligoméricos se preparan lineales de manera rutinaria, pero pueden unirse o prepararse circulares. Además, son ya conocidas en la disciplina las estructuras ramificadas. Un “compuesto antisentido” o “compuesto oligomérico antisentido” se refiere a un compuesto oligomérico que es parcialmente complementario a, al menos, la región de una molécula de ácido nucleico que se hibrida y que modula (incrementa o disminuye) su expresión. En consecuencia, dado que todos los compuestos antisentido pueden llamarse compuestos oligoméricos, no todos los compuestos oligoméricos son compuestos antisentido. Algunos ejemplos de compuestos oligoméricos incluyen cebadores, sondas, compuestos antisentido, oligonucleótidos antisentido, oligonucleótidos de secuencia guía

externa (EGS), *splicers* alternativos y siRNAs. De este modo, estos compuestos pueden introducirse en forma monocatenaria, bicatenaria, circular, ramificada u horquillas y pueden contener elementos estructurales como bultos o lazos internos o terminales. Los compuestos oligoméricos bicatenarios pueden ser dos hebras hibridizadas para formar compuestos bicatenarios o una hebra única con complementariedad suficiente para permitir su hibridación y la formación de un compuesto bicatenario parcial o total. Los compuestos de la presente invención no son catalíticos.

[0084] Un “oligonucleótido antisentido” es un compuesto antisentido que es un oligómero con base de ácido nucleico, pero no incluye dúplex de siRNA. En una realización preferente, y en cualquiera de las realizaciones descritas en la presente, el “oligonucleótido antisentido” puede ser una molécula de ácido nucleico de hebra única. Un oligonucleótido antisentido puede modificarse químicamente.

[0085] Los compuestos antisentido comprende de unos 12 a unos 35 nucleótidos enlazados. Estos representan los compuestos antisentido de 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, o 35 nucleótidos de longitud.

[0086] En una realización, los compuestos antisentido tienen de 15 a 39 nucleótidos de longitud, como se ejemplifica anteriormente.

[0087] En una realización, los compuestos antisentido tienen de 17 a 25 nucleótidos de longitud, como se ejemplifica en la presente.

[0088] En una realización, los compuestos antisentido tienen 19, 20, 21, 22, 23 o 24 nucleótidos enlazados de longitud, o, de manera alternativa, los compuestos oligoméricos oscilan entre los 19 y los 24 nucleótidos.

[0089] En una realización, los compuestos antisentido tienen 21, 22, 23 o 24 nucleótidos enlazados de longitud, o, de manera alternativa, los compuestos oligoméricos oscilan entre los 21 y los 24 nucleótidos.

[0090] En una realización, los compuestos antisentido tienen 20 nucleótidos de longitud.

[0091] En una realización de la invención, los compuestos antisentido bicatenarios incluyen los ARNs pequeños de interferencia (siRNAs). El término “siRNA” utilizado en la presente se define como un compuesto bicatenario que tiene una primera y una segunda hebra, cada una con una parte central y dos partes terminales independientes. La parte central de la primera hebra es complementaria a la parte central de la segunda hebra, permitiendo la hibridación de las hebras. Las partes terminales son independientes y, opcionalmente, complementarias. Los extremos de las hebras pueden modificar añadiendo una o más nucleobases naturales o modificadas para formar un saliente. En algunos ejemplos no limitantes, la primera hebra del siRNA es antisentido al ácido nucleico diana, mientras la segunda hebra es complementaria a la primera hebra. Una vez que la hebra antisentido se designa para dirigirse a un ácido nucleico diana en particular, puede designarse entonces la hebra sentido del siRNA y sintetizarse como complemento de la hebra antisentido y cualquiera hebra puede contener modificaciones o adiciones en sus extremos. Por ejemplo, en una realización, ambas hebras del dúplex de siRNA serían complementarias a las nucleobases centrales, teniendo cada una salientes en uno o ambos extremos. Es posible que un extremo de un dúplex esté despuntado y el otro tenga nucleobases salientes. En una realización, el número de nucleobases salientes es de 1 a 6 en el extremo 3' de cada hebra del dúplex despuntada. En otra realización, el número de nucleobases salientes es de 1 a 6 en el extremo 3' terminal de solo una de las hebras del dúplex. En otra realización, el número de nucleobases salientes es de 1 a 6 en uno o ambos extremos 5' terminal de las hebras del dúplex. En otra realización, el número de nucleobases salientes es cero.

[0092] En una realización de la invención, los compuestos antisentido bicatenarios son siRNAs canónicos. El término “siRNA canónico” utilizado en la presente se define como un compuesto oligomérico bicatenario que tiene una primera hebra y una segunda hebra, cada una de 21 nucleobases con ambas hebras complementarias en 19 nucleobases y que tienen en sus extremos 3' terminal un dímero desoxitimidina (dTdT) que en el compuesto bicatenario actúa como saliente en el extremo 3'.

[0093] Cada hebra del dúplex de siRNA puede tener de 12 a 35 nucleobases. En una realización preferente, cada hebra del dúplex de siRNA es de 17 a 25 nucleobases. La parte central complementaria puede ser de 12 a 35 nucleobases. En una realización preferente, la parte central complementaria es de 17 a 25 nucleobases. Cabe señalar que cada hebra del dúplex de siRNA y la parte central complementaria pueden ser de 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, o 35 nucleobases. Las partes terminales pueden ser de 1 a 6 nucleobases. Cabe señalar que las partes terminales pueden ser de 1, 2, 3, 4, 5 o 6 nucleobases. Los siRNAs también puede no tener partes terminales. Las dos hebras de un siRNA pueden enlazarse internamente dejando libres los extremos 3' o 5' terminal, o pueden enlazarse para formar una estructura en horquilla continua o lazo. La estructura en horquilla puede contener un saliente en cada extremo 5' o 3' terminal, produciendo una extensión del carácter de hebra única.

[0094] En otra realización, los compuestos antisentido bicatenarios son siRNAs con extremos despuntados. El

término “siRNA con extremos despuntados” utilizado en la presente se define como un siRNA que no tiene salientes terminales. Es decir, al menos un extremo del compuesto bicatenario está despuntado. Lo siRNAs, ya sean canónicos o despuntados, actúan para obtener enzimas de ARNasa bicatenario y desencadena el reclutamiento o activación del mecanismo del ARNi antisentido. En otra realización, se contemplan los compuestos de ARNi de hebra única (ssARNi) que actúan a través del mecanismo del ARNi antisentido.

[0095] Pueden realizarse otras modificaciones a los compuestos bicatenarios y pueden incluir grupos conjugados unidos a uno de los extremos terminales, a las posiciones de nucleobases seleccionadas, a los grupos azúcar o a uno de los enlaces internucleósidos. De manera alternativa, las dos hebras puede enlazarse mediante un grupo que no es ácido nucleico o un grupo de enlace. Cuando se forma a partir de una hebra única, los compuestos puede tomar la forma de una molécula de tipo horquilla complementaria que se dobla en sí misma para formar un dúplex. Por lo tanto, los compuestos puede ser bicatenario parcial o totalmente. Cuando se forma a partir de dos hebras, o una hebra única que toma la forma de una molécula de tipo horquilla complementaria que se dobla en sí misma para formar un dúplex, las dos hebras (o regiones que forman dúplex monocatenarios) son complementarias cuando el par de bases en el modelo de Watson - Crick.

[0096] Los compuestos antisentido según la presente invención pueden comprender un compuesto antisentido complementario de 12 a 35 nucleobases (es decir, de unos 12 a unos 35 nucleósidos unidos). En otras palabras, un compuesto compuesto antisentido monocatenario de la invención comprende de 12 a 35 nucleobases, y un compuesto antisentido bicatenario de la invención (como un siRNA, por ejemplo) comprende dos hebras, cada una de 12 a 35 nucleobases. Las partes antisentido están incluidas en los compuestos antisentido de la invención (sean de de hebra única o de bicatenario y en, al menos, una hebra). La “parte antisentido” es la parte del compuesto antisentido designada para funcionar gracias a uno de los mecanismos antisentido anteriormente mencionados. Cualquier experto en la disciplina entenderá que esto incluye partes antisentido de 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 o 35 nucleobases.

[0097] Los compuestos antisentido descritos en la presente tienen partes antisentido de 12 a 35 nucleobases. Cabe señalar que la parte antisentido puede ser de 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 o 35 nucleobases.

[0098] Se consideran también compuestos antisentido adecuados los compuestos antisentido de 12 a 35 nucleobases que comprenden una extensión de, al menos, 8, preferiblemente, al menos, 12 y más preferiblemente, al menos 17 nucleobases consecutivas seleccionadas de los compuestos antisentido ilustrativos. También se consideran compuestos antisentido apropiados los compuestos antisentido de 12 a 35 nucleobases que comprenden una extensión de, al menos, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 o 19 nucleobases seleccionadas de los compuestos antisentido ilustrativos.

[0099] Los compuestos antisentido de la invención incluyen secuencias de compuesto antisentido que comprenden, al menos, las 8 (o de 9 a 19) nucleobases consecutivas del extremo 5' terminal de uno de los compuestos antisentido ilustrativos (siendo las nucleobases restantes una extensión consecutiva del mismo antisentido que comienza inmediatamente aguas arriba del extremo 5' terminal del compuesto antisentido específicamente hibridizable al ácido nucleico diana y que continúa hasta que el antisentido contiene de 12 a 35 nucleobases). Se representan otros compuestos antisentidos mediante secuencias de compuesto antisentido que comprenden, al menos, las 8 (o de 9 a 19) nucleobases consecutivas del extremo terminal de uno de los compuestos antisentido (siendo las nucleobases restantes una extensión consecutiva del mismo oligonucleótido que comienza inmediatamente aguas abajo del extremo 3' terminal del compuesto antisentido hibridizable específicamente al ácido nucleico diana y que continúa hasta que el compuesto antisentido contiene de 12 a 35 nucleobases). Cabe señalar que los compuestos antisentido pueden representarse por secuencias de compuesto antisentido que comprende, al menos, 8 (o de 9 a 19) nucleobases consecutivas de una parte interna de la secuencia de un compuesto ilustrativo, y pueden extenderse en una o ambas direcciones hasta que el antisentido contenga de 12 a 35 nucleobases.

[0100] Cualquier experto en la disciplina equipado con los compuestos antisentido ilustrados en la presente será capaz de, sin excesiva experimentación, identificar otros compuestos antisentido.

Modificaciones químicas

[0101] Como se conoce en la disciplina, un nucleósido es una combinación base – azúcar. Esta parte base del nucleósido es, normalmente, una base heterocíclica (a veces referidas como una “nucleobase” o, simplemente, como una “base”). Las dos clases más comunes de bases heterocíclicas son las purinas y las pirimidinas. Los nucleótidos son nucleósidos que incluyen, además, un grupo fosfato covalentemente unido al grupo azúcar del nucleósido. Para los otros nucleósidos que incluyen un azúcar pentofuranosilo, el grupo fosfato puede unirse a la parte 2', 3' o 5' azúcar hidroxilo. En los oligonucleótidos en formación, los grupos fosfato se unen covalentemente a los nucleósidos adyacentes para formar un compuesto polimérico lineal. Uno por uno, los extremos respectivos de este compuesto polimérico lineal puede unirse, además, para formar un compuesto circular. Además, los compuestos lineales pueden tener complementariedad en las nucleobases internas y pueden, además, plegarse

para producir un compuesto bicatenario parcial o totalmente. En los oligonucleótidos, los grupos fosfato se utilizan para formar el segmento principal del internucleósido del oligonucleótido. El enlace normal o segmento principal del ARN y del ADN es un enlace fosfodiéster 3' a 5'.

5 Enlaces internucleósidos modificados

[0102] Los compuestos oligoméricos pueden comprender enlaces internucleósidos modificados, por ejemplo, enlaces internucleósidos naturales. Como se define en la presente especificación, los oligonucleótidos con enlaces internucleósidos modificados incluyen enlaces internucleósidos que conservan un átomo de fósforo y enlaces internucleósidos que no tienen un átomo de fósforo. Para los objetivos de la presente especificación, y como se encuentra, a veces, en la disciplina, los oligonucleótidos modificados que no tienen un átomo de fósforo en su segmento principal internucleósido también pueden considerarse oligonucleósidos.

[0103] Los compuestos oligoméricos, incluyendo compuestos antisentido y oligonucleótidos antisentido, pueden tener uno o más enlaces internucleósidos modificados. Los segmentos principales de los oligonucleótidos modificados que contiene un átomo de fósforo incluyen, por ejemplo, fosforotioatos, fosforotioatos quirales, fosforoditioatos, fosfotriésteres, aminoalquilofosfotriésteres, fosfonatos metilo y alquilo, incluyendo fosfonatos 3' – alquileo, fosfonatos 5' – alquileo y fosfonatos quirales, fosfinatos, fosforamidatos, incluyendo fosforamidato 3' – amino y aminoalquilofosforamidatos, tionofosforamidatos, tionoalquilofosfonatos, tionoalquilofosfotriésteres, fosfonoacetato y tiofosfonoacetato (véanse Sheehan et al., *Nucleic Acids Research*, 2003, 31 (14), 4109 – 4118 y Dellinger et al., *J. Am. Chem. Soc.* 2003, 125, 940 – 950), selenofosfatos y boranofosfatos con enlaces 3' – 5' normales, análogos de estos unidos a 2' – 5' y con polaridad invertida en los que uno o más enlaces internucleótidos es un enlace 3' a 3', 5' a 5' o 2' a 2'. Los oligonucleótidos que tienen polaridad invertida comprenden un enlace único 3' a 3' en el enlace internucleótido 3', es decir, un residuo nucleósido invertido único que puede ser abásico (la nucleobase no está o tiene un grupo hidroxilo en su lugar). También se incluyen diversas sales, sales combinadas y formas libres de ácido.

[0104] Se ha mostrado que los N3' – P5' – fosforamidatos muestran una alta afinidad hacia una hebra de ARN complementario y resistencia a la nucleasa (Gryaznov et al., *J. Am. Chem. Soc.* 1994, 116, 3143 – 3144). Se han estudiado los N3' – P5' – fosforamidatos con cierto éxito para reducir *in vivo* la expresión del gen *c – myc* (Skorski et al., *Proc. Natl. Acad. Sci.* 1997, 94, 3966 – 3971; y Faira et al., *Nat. Biotechnol.*, 2001, 19, 40 – 44).

[0105] En algunas realizaciones, los compuestos oligoméricos pueden tener uno o más enlaces internucleósidos fosforotioato y / o heteroátomo, en particular – CH₂ – NH – O – CH₂ –, CH₂ – N (CH₃) – O – CH₂ – (conocido como un segmento principal metileno (metilimino) o MMI), – CH₂ – ON (CH₃) – CH₂ –, CH₂ – N (CH₃) – N(CH₃) – CH₂ – y – O – N(CH₃) – CH₂ – CH₂ – (en el que el enlace internucleótido fosfodiéster nativo se representa como – O – P (=O) (OH) – O – CH₂ –).

[0106] Algunos segmentos principales oligonucleótidos que no incluyen un átomo de fósforo tienen segmentos principales que se forman por enlaces alquilo o cicloalquilo de cadena corta, enlaces internucleósidos de heteroátomos mezclados y alquilo o cicloalquilo o uno o más enlaces internucleósidos heteroatómicos o heterocíclicos de cadena corta. Estos incluyen lo que tienen enlaces morfolino (formados en parte a partir de un grupo azúcar de un nucleósido); segmento principal siloxano; segmento principal sulfuro, sulfóxido y sulfona; segmento principal formacetilo y tioformacetilo; segmento principal metileno formacetilo y tioformacetilo; segmento principal riboacetilo; segmento principal con alqueno; segmento principal sulfamato; segmento principal metileneimino y metilenehidracino; segmento principal sulfonatos y sulfonamidos; segmento principal amida; y otros con componentes N, O, S y CH₂ combinados.

Azúcares modificados

[0107] Los compuestos oligoméricos pueden también contener una o más grupos azúcar sustituidos. Los compuestos apropiados pueden comprender uno de los siguientes en posición 2': OH; F; O –, S – o N – alquilo; O –, S – o N – alquileo; O –, S – o N – alquinilo; o O – alquilo – O – alquilo, en el que el alquilo, alquileo y alquinilo pueden sustituirse, o no, por alquilo C₁ a C₁₀ o alquileo y alquinilo C₂ a C₁₀. También son apropiados O ((CH₂)_n O)_m CH₃, O(CH₂)_n OCH₃, O(CH₂)_n NH₂, O(CH₂)_n CH₃, O(CH₂)_n ONH₂, y O(CH₂)_n ON ((CH₂)_n CH₃)₂, donde *n* y *m* son de 1 a 10. Otros oligonucleótidos comprenden uno de los siguientes en posición 2': C₁ a C₁₀ alquilo inferior, alquilo inferior sustituido, alquileo, alquinilo, alcarilo, aralquilo, O – alcarilo u O – aralquilo, SH, SCH₃, OCN, Cl, Br, CN, CF₃, OCF₃, SOCH₃, SO₂CH₃, ONO₂, NO₂, N₃, NH₂, heterocicloalquilo, heterocicloalcarilo, aminoalquilamino, polialquilamino, sirilo sustituido, un grupo de excisión de ARN, un grupo indicador, un grupo para mejorar las propiedades farmacocinéticas de un oligonucleótido o un grupo para mejorar las propiedades farmacodinámicas de un oligonucleótido y otros sustituyentes con propiedades similares. Una modificación incluye 2' – metoxietoxi (2' – O – CH₂ CH₂ OCH₃, también conocido como 2' – O – (2 – metoxietilo) o 2' – MOE) (Martin et al., *Helv. Chim. Acta*, 1995, 78, 486 – 504), es decir, un grupo alcoxialcoxi. Otra modificación incluye 2' – dimetilaminoetoxietoxi, es decir, un grupo O (CH₂)₂ ON (CH₃)₂, también conocido como 2' – DMAOE, como se describe en los ejemplos citados a continuación, y 2' – dimetilaminoetoxietoxi (también conocido en la disciplina como 2' – dimetil – amino – etoxietilo o 2' – DMAEOE), es decir, 2' – O – (CH₂)₂ – O – (CH₂)₂ – N (CH₃)₂, también descrito en los ejemplos citados a continuación.

[0108] Otras modificaciones incluyen 2' – metoxi (2' – O – CH₃), 2' – aminopropoxi (2' – OCH₂ CH₂ CH₂ NH₂), 2' – alilo (2' – CH₂ – CH = CH₂), 2' – O – alilo (2' – O – CH₂ – CH = CH₂) y 2' – flúor (2' – F). La modificación 2' puede estar en posición arabino (arriba) o ribo (abajo). Una modificación 2' arabino es 2' – F. También pueden realizarse modificaciones similares en otras posiciones en el nucleótido, particularmente la posición 3' del azúcar en el nucleótido 3' terminal o los oligonucleótidos unidos 2' – 5' y la posición 5' del nucleótido 5' terminal. Los compuestos antisentido también pueden tener miméticos de azúcar como grupos ciclobutilo en lugar de azúcar pentofuranosilo. Las patentes representativas de Estado Unidos que enseñan la preparación de estas estructuras de azúcar modificadas incluyen, de manera no limitante, las patentes U. S.: 4,981,957; 5,118,800; 5,319,080; 5,359,044; 5,393,878; 5,446,137 5,466,786; 5,514,785; 5,519,134; 5,567,811; 5,576,427; 5,591,722; 5,597,909; 5,610,300; 5,627,053; 5,639,873; 5,646,265; 5,658,873; 5,670,633; 5,792,747; 5,700,920; y 6,147,200.

[0109] Otra modificación incluye grupos de azúcar bicíclicos denominadas “ácidos nucleicos bicíclicos” o “BNAs” en los que el grupo 2' – hidroxilo del anillo de azúcar ribosilo se une al átomo de carbono 4' del anillo de azúcar para formar un grupo de azúcar bicíclico (revisada en Elayadi et al., Curr. Opin. Inven. Drugs, 2001, 2, 558 – 561; Braasch et al., Chem. Biol., 2001, 8, 1 – 7; y Orum et al., Curr. Opin. Mol. Ther., 2001, 3, 239 – 243; véanse también las patentes U. S. 6,268,490 y 6,670,461). El enlace puede ser un grupo metileno (– CH₂) que une el átomo de oxígeno 2' y el átomo de carbono 4', o puede ser un grupo etileno. El isómero alfa – L del grupo de ácido nucleico bicíclico en el que el enlace es un grupo metileno, es un grupo azúcar adicional modificado. Otro grupo azúcar bicíclico que se ha preparado y estudiado tiene el puente desde el grupo 3' – hidroxilo mediante un grupo metileno único hasta el átomo de carbono 4' del anillo de azúcar que forma un enlace de 3' – C, 4' – C – oximetileno (véase la patente U. S. 6,043,060).

Miméticos de oligonucleótidos

[0110] Otro grupo de compuestos oligoméricos incluye miméticos de oligonucleótidos. El término “mimético” aplicado a los oligonucleótidos incluye los compuestos oligoméricos en los que el anillo furanosa o el anillo furanosa y el enlace internucleótido se reemplazan por nuevos grupos y el reemplazo del anillo furanosa también se denomina en la disciplina como un sustituto de azúcar. La parte base heterocíclica o una parte base heterocíclica modificada se mantiene para la hibridación con un ácido nucleico diana apropiado. Los miméticos de oligonucleótidos incluyen compuestos de ácido nucleico peptídico (PNA) (Nielsen et al., Science, 1991, 254, 1497 – 1500), compuestos basados en morfolino (véase, por ejemplo, la patente U. S. 5,034,506), ácidos nucleicos ciclohexenos (CeNa). En los oligonucleótidos ANCe (Wang et al., J. Am. Chem. Soc., 2000, 122, 8595 – 8602), y ácidos nucleicos fosfonomonoéster.

Nucleobases modificadas y alternadas

[0111] Los compuestos oligoméricos pueden asimismo incluir nucleobases (a menudo denominadas bases heterocíclica o simplemente “bases”), modificaciones o sustituciones. Tal y como se utiliza en el presente documento, nucleobases “no modificadas” o “naturales” incluyen las bases de purina, adenina (A) y guanina (G), y las bases de pirimidina, timina (T), citosina (C) y uracilo (U). Una “sustitución” es el reemplazo de una base no modificada o natural con otra base no modificada o natural. Las nucleobases “modificadas” se refieren a otras nucleobases sintéticas y naturales como 5 – metilcitosina (5 – me – C), 5 – hidroximetilcitosina, xantina, hipoxantina, 2 – aminoadenina, aminoadenina, 6 – metilo y otros derivados de alquilo de adenina y guanina, 2 – propilo, y otros derivados de alquilo de adenina y guanina 2 – tiouracilo, 2 – tiotimina y 2 – tiocitosina, 5 – halouracilo y citosina, 5 – propinil (– C ≡ C – CH₃) uracilo y citosina, y otros derivados de alquilo de las bases de pirimidina, 6 – azouracilo, citosina y timina, 5 – uracilo (pseudouracilo), 4 – tiouracilo, 8 – halo, 8 – amino, 8 tiol, 8 – tioalquilo, 8 – hidroxilo y otras 8 – adeninas y guaninas sustituidas, 5 – halo, particularmente 5 – bromo, 5 – trifluorometil y otros 5 – uracilos y citosinas sustituidos, 7 – metilguanina y 7 – metiladenina, 2 – F – adenina, 2 – aminoadenina, 8 – azaguanina y 8 – azaadenina, 7 – desazaguanina y 7 – desazaadenina, 3 – desazaguanina y 3 – desazaadenina. Las nucleobases modificadas incluyen asimismo pirimidinas tríclicas como la fenoxazina citidina (1H – dirimido (5,4 – b)(1,4) benzoxazina – 2(3H) – ona), fenotiazina citidina (por ejemplo, 9 – (2 – aminoetoxi) – H – pirimido (5,4 – b)(1,4) benzoxazina – 2(3H) – ona), carbazol – citidina (2H – dirimido (4,5 – b) indol – 2 – ona), piridindol citidina (H – pirido (3', 2' : 4,5) pirrol (2,3 – d) pirimidina – 2 – ona). Las nucleobases modificadas pueden asimismo incluir aquellas en las que la base de purina o pirimidina se sustituye con otros heterociclos, por ejemplo, 7 – desazaadenina, 7 – desazaguanosina, 2 – aminopiridina y 2 – piridona. Algunas modificaciones de nucleobases incrementan la afinidad de unión de los compuestos de la invención. Estas incluyen 5 – pirimidinas sustituidas, 6 – azapirimidinas y purinas N – 2, N – 6 y O – 6 sustituidas, incluyendo 2 – aminopropiladenina, 5 – propiniluracilo y 5 – propinilcitosina; las sustituciones de 5 – metilcitosina ha demostrado incrementar la estabilidad del dúplex de ácido nucleico por 0,6 – 1,2 °C y actualmente son sustituciones de bases adecuadas, incluso más particularmente, cuando se combinan con modificaciones de 2' – O – metoxietil – azúcar. Se comprende que la modificación de la base no implica tales modificaciones químicas para producir sustituciones en una secuencia de ácido nucleico.

[0112] Los compuestos oligoméricos de la presente invención incluyen asimismo compuestos heterocíclicos policíclicos en lugar de uno o más restos de bases heterocíclicas de origen natural. Se han citado anteriormente un número de compuestos heterocíclicos tricíclicos. Estos compuestos se utilizan habitualmente en aplicaciones antisentido para incrementar las propiedades de unión de la hebra modificada en una hebra diana. Las

modificaciones más estudiadas se dirigen hacia las guanosinas, que en el presente documento se han denominado como G – abrazaderas o análogos de citidina.

Conjugados

[0113] Los compuestos oligoméricos pueden enlazarse químicamente a uno o más restos o conjugados que mejoran las propiedades del compuesto oligomérico como la actividad, la distribución celular o la captación celular. Estos restos o conjugados pueden asimismo incluir grupos de conjugado covalentemente unidos a grupos funcionales como los grupos hidroxilos primarios o secundarios. Los grupos de conjugado de la invención incluyen intercaladores, moléculas indicadoras, poliaminas, poliamidas, polietilenglicoles, poliéteres, grupos que mejoran las propiedades farmacodinámicas de los oligómeros y grupos que mejoran las propiedades farmacocinéticas de los oligómeros. Los grupo de conjugado adicionales incluyen colesterol, lípidos, fosfolípidos, biotina, fenazina, ácido fólico, fenantridina, antraquinona, fluoresceínas, rodaminas, curaminas y colorantes. Grupos que mejoran las propiedades farmacodinámicas, en el contexto de la invención, incluyen grupos que mejoran la captación, mejoran la resistencia a la degradación y / o fortalecen la hibridación específica en la secuencia con el ácido nucleico diana. Grupos que mejoran las propiedades farmacocinéticas, en el contexto de esta invención, incluyen grupos que mejoran la captación, distribución, metabolismo o excreción de los compuestos de la presente invención.

[0114] Los compuestos pueden asimismo modificarse para tener uno o más grupos estabilizadores que están unidos generalmente a uno o ambos extremo terminales de un compuesto oligomérico para mejorar las propiedades tales como por ejemplo, la estabilidad nucleasa. Están incluidos en los grupos estabilizadores estructuras en capuchón. Por “estructura en capuchón o grupo capuchón del extremo terminal” se refiere a las modificaciones químicas en las que se han incorporado a cualquier extremo terminal de los oligonucleótidos. Estas modificaciones de extremos terminales protegen los compuestos oligoméricos que tienen moléculas de ácido nucleico terminales de la degradación de exonucleasa, y pueden mejorar la distribución y / o localización en una célula. La cofia puede estar presente en los extremos terminales 5' (5' - cofia) o en los extremos terminales 3' (3' cofia) o pueden estar presentes en ambos extremos terminales de una única hebra, o en uno o más extremos terminales de ambas hebras de un compuesto bicatenario. Esta estructura de cofia no debe confundirse con la metilguanósina invertida “5' cofia” presente en el extremo 5' Terminal de las moléculas de ARNm nativas.

[0115] En ejemplos no limitantes, el 5' - cofia incluye un residuo (resto) abásico invertido, un nucleótido 4', 5' - metileno; nucleótido 1- (beta-D - eritrofuranosil), nucleótido 4' - tio, nucleótido carbocíclico; nucleótido 1, 5 - anhidrohexitol; nucleótidos - L; nucleótidos alfa; nucleótido de base modificada; unión fosforoditioato; nucleótido treó - pentofuranosil; nucleótido acíclico 3', 4' - seco; nucleótido acíclico 3, 4 - dihidroxibutil; nucleótido acíclico 3, 5 - dihidroxipentil, grupo nucleótido 3' - 3' - invertido; grupo abásico 3' - 3' - invertido; grupo nucleótido abásico 3' - 2' - ; grupo abásico 3' - 2' - invertido; 1, 4 - butanodiol fosfato; 3' - fosforamidato; hexilfosfato; aminohexilfosfato; 3' - fosfato; 3' - fosforotioato; fosforoditioato; o grupo de metilfosfonato enlazado o no enlazado. Para los constructos de siRNA, el extremo 5'- Terminal (5' cofia) está comúnmente, aunque no se limita, en 5' - hidroxil o 5' - fosfato.

[0116] Estructuras de 3' cofia particularmente adecuadas incluyen, por ejemplo nucleótido 4', 5' - metileno; nucleótido 1 - (beta - D - eritrofuranosil); nucleótido 4' - tio, nucleótido carbocíclico; 5' - amino - alquil fosfato; 1, 3 - diamina - 2 - propil fosfato, 3 - aminopropil fosfato; 6 - aminohexil fosfato; 1, 2 - aminododecil fosfato; hidroxipropil fosfato; nucleótido 1,5 - anhidrohexitol; nucleótido - L; nucleótido alfa; nucleótido de base modificada; fosforoditioato; nucleótido treó - pentofuranosil; nucleótido acíclico 3', 4' - seco; nucleótido 3, 4 - dihidroxibutil; nucleótido 3, 5 - dihidroxipentil, grupo nucleótido 5' - 5' - invertido; grupo abásico 5' - 5' - invertido; 5' - fosforamidato; 5' - fosforotioato; 1, 4 - butanodiol fosfato; 5' - amina; 5' - fosforamidato enlazado o no enlazado, fosforotioato y / o fosforoditioato, metilfosfonato y grupos 5' - mercapto (para más información, véase Beaucage and Tyer, 1993, Tetrahedron 49, 1925).

1. Compuestos quiméricos

[0117] No es necesario que todas las posiciones en un compuesto oligomérico dado estén uniformemente modificadas, y, de hecho, una de las modificaciones citadas anteriormente pueden ser incorporadas a un único compuesto o incluso a un único nucleósido en un compuesto oligomérico.

[0118] La presente invención incluye además compuestos oligoméricos que son compuestos quiméricos. Compuestos oligoméricos “quiméricos” o “quimeras”, en el contexto de esta invención, son compuestos de única hebra o bicatenarios como los oligonucleótidos que contienen dos o más regiones químicamente distintas, cada una comprende al menos una unidad de monómero, es decir; un nucleótido en el caso de un compuesto oligonucleótido. Los oligonucleótidos antisentido quiméricos son una forma de compuesto oligomérico. Estos oligonucleótidos contienen típicamente al menos una región que está modificada con el fin de conferir al oligonucleótido una mayor resistencia a la degradación por nucleasas, un aumento de la captación celular, una alteración de carga, un aumento de la estabilidad y / o aumento de la afinidad de unión para el ácido nucleico diana. Una región adicional del oligonucleótido puede servir como sustrato para RNasas u otras enzimas. A modo de ejemplo, la RNasa H es una endonucleasa celular que escinde la hebra de ARN de un dúplex de ARN: ADN. La activación de la RNasa H, por lo tanto, da como resultado el clivaje de la diana de ARN cuando se une por un compuesto oligomérico como ADN, mejorando así en gran medida, la eficiencia de la inhibición mediada por oligonucleótidos de la expresión génica. El

clivaje de los híbridos ARN : ARN pueden, de manera similar, realizarse a través de las acciones de endorribonucleasas, como la RNasa III o RNasa L que escinde tanto el ARN celular y como el viral. Los productos de clivaje de la diana de ARN pueden ser detectados rutinariamente mediante electroforesis en gel y, si es necesario, mediante técnicas asociadas de hibridación de ácidos nucleicos conocidas ya en la disciplina.

[0119] Los compuestos oligoméricos quiméricos de la invención pueden formarse como estructuras compuestas de dos o más oligonucleótidos, oligonucleótidos modificados, oligonucleósidos, oligonucleótidos miméticos, o regiones o partes de los mismos. Dichos compuestos se han denominado también en la técnica como híbridos o *gapmers*. Las patentes representativas de Estados Unidos que muestran la preparación de dichas estructuras híbridas incluyen, pero no se limitan a, las patentes de U.S.: 5.013.830; 5.149.797; 5.220.007; 5.256.775; 5.366.878; 5.403.711; 5.491.133; 5.565.350; 5.623.065; 5.652.355; 5.652.356; y 5.700.922.

[0120] Un "*gapmer*" se define como un compuesto oligomérico, en general, un oligonucleótido que tiene una región 2' - desoxioligonucleótida flanqueada por segmentos no desoxioligonucleótidos. La región central se conoce como "hueco". Los segmentos flanqueados se conocen como "alas". Si bien no se desea estar ligado por la teoría, el hueco del *gapmer* presenta un sustrato reconocible por la RNasa H cuando se une al ARN diana, mientras que las alas no proporcionan dicho sustrato, pero pueden conferir otras propiedades como la contribución de la estabilidad dúplex o los efectos farmacocinéticos ventajosos. Cada ala puede estar formada por uno o más monómeros no desoxioligonucleótidos (si una de las láminas no tiene ningún monómero no desoxioligonucleótido, se describe un "*hemimer*"). En una realización, el *gapmer* es un hueco de diez desoxinucleótidos flanqueados por cinco alas no desoxinucleótidas. Esto se denomina *gapmer* 5 - 10 - 5. Otras configuraciones son reconocidas fácilmente por los expertos en la disciplina. En una realización, las alas comprenden nucleótidos modificados 2' - MOE. En otra realización, el *gapmer* tiene un segmento principal de fosforotioato. En otra realización, el *gapmer* tiene alas de 2'-MOE y un segmento principal de fosforotioato. Se reconocen fácilmente otras modificaciones adecuadas por los expertos en la disciplina.

Síntesis del oligómero

[0121] La oligomerización de nucleósidos modificados y no modificados se puede realizar de forma rutinaria según los procedimientos de la literatura para el ADN (Protocols for Oligonucleotides and Analogs, Ed. Agrawal (1993), Humana Press) y / o ARN (Scaringe, Methods (2001), 23, 206-217. Gait et al., Applications of Chemically synthesized RNA in RNA: Protein Interactions, Ed. Smith (1998), 1-36. Gallo et al., Tetrahedron (2001), 57, 5707-5713).

[0122] Los compuestos oligoméricos pueden hacerse conveniente y rutinariamente a través de la técnica ya conocida de síntesis en fase sólida. El equipo para dicha síntesis es vendido por varios proveedores incluyendo, por ejemplo, Applied Biosystems (Foster City, CA). Cualquier otro medio para dicha síntesis conocido en la disciplina puede emplearse adicional o alternativamente. Es ya conocido el uso de técnicas similares para la preparación de oligonucleótidos como los fosforotioatos y derivados alquilados.

Síntesis de oligonucleótidos

[0123] Dependiendo de la síntesis, los compuestos oligoméricos y fosforamiditas se realizan por métodos ya conocidos por los expertos en la disciplina. La oligomerización de nucleósidos modificados y no modificados se lleva a cabo según los procedimientos de la literatura para compuestos como ADN (Protocols for Oligonucleotides and Analogs, Ed. Agrawal (1993), Humana Press) y / o compuestos como ARN (Scaringe, Methods (2001), 23, 206-217. Gait et al., Applications of Chemically synthesized RNA in RNA: Protein Interactions, Ed. Smith (1998), 1-36. Gallo et al., Tetrahedron (2001), 57, 5707-5713) Alternativamente, los oligómeros pueden ser adquiridos en diversas empresas de síntesis de oligonucleótidos tales como, por ejemplo, Dharmacon Research Inc., (Lafayette, CO).

[0124] Independientemente del protocolo utilizado en particular, los compuestos oligoméricos utilizados según esta invención pueden realizarse conveniente y rutinariamente mediante la técnica ya conocida de síntesis en fase sólida. El equipo para dicha síntesis es vendido por varios proveedores incluyendo, por ejemplo, Applied Biosystems (Foster City, CA). Cualquier otro medio para dicha síntesis conocido en la técnica puede emplearse adicional o alternativamente (incluyendo la síntesis en fase de solución).

[0125] Los métodos de aislamiento y el análisis de oligonucleótidos son ya conocidos en la técnica. Un formato de placa de 96 pocillos es particularmente útil para la síntesis, el aislamiento y el análisis de oligonucleótidos para aplicaciones a pequeña escala.

Hibridación

[0126] "Hibridación" se refiere al apareamiento de hebras complementarias de los compuestos oligómeros. Aunque no se limita a un mecanismo en particular, el mecanismo más común de apareamiento implica enlaces de hidrógeno que pueden ser enlaces de hidrógeno de Watson - Crick, de Hoogsteen o de Hoogsteen inverso entre nucleósidos o bases nucleotídicas complementarias (nucleobases) de las hebras de los compuestos oligoméricos.

Por ejemplo, la adenina y la timina son nucleobases complementarias que se aparean a través de la formación de enlaces de hidrógeno. La hibridación puede ocurrir en diversas circunstancias.

[0127] Un compuesto oligomérico es hibridable específicamente cuando hay un grado suficiente de complementariedad para evitar la unión no específica del compuesto oligomérico en secuencias de ácido nucleico no diana en condiciones en las que se desea la unión específica, es decir, en condiciones fisiológicas en el caso de ensayos *in vivo* o tratamiento terapéutico, y en condiciones en las que los ensayos se realizan en el caso de ensayos *in vitro*.

[0128] "Condiciones severas de hibridación" o "condiciones severas" se refieren a las condiciones en las que un compuesto oligomérico se hibridará en su secuencia diana, aunque en un número mínimo de otras secuencias. Las condiciones severas son dependientes de la secuencia y serán diferentes en diferentes circunstancias, y "condiciones severas" en las que los compuestos oligoméricos se hibridan en una secuencia diana determinada por naturaleza y composición de los compuestos oligoméricos, y los ensayos en los que se están investigando.

Complementariedad

[0129] "Complementariedad", tal y como se utiliza en el presente documento, se refiere a la capacidad para el apareamiento preciso entre dos nucleobases en una o dos hebras del compuesto oligomérico. Por ejemplo, si una nucleobase en una cierta posición de un compuesto antisentido es capaz de formar enlaces de hidrógeno con una nucleobase en una cierta posición de un ácido nucleico diana, la posición de unión de hidrógeno entre el oligonucleótido y el ácido nucleico diana se considera que está en una posición complementaria. El compuesto oligomérico y además el ADN o ARN son complementarios entre sí cuando un número suficiente de posiciones complementarias en cada molécula están ocupadas por nucleobases que pueden formar enlaces de hidrógeno entre sí. Por lo tanto, "hibridar específicamente" y "complementario" son términos utilizados para indicar un grado suficiente de apareamiento o complementariedad precisos sobre un número suficiente de nucleobases de manera que la unión estable y específica tiene lugar entre el compuesto oligomérico y un ácido nucleico diana.

[0130] Tal y como se utiliza en el presente documento, un oligonucleótido antisentido es "completamente complementario" al ácido nucleico diana cuando cada nucleobase del oligonucleótido antisentido sea capaz de someterse a un apareamiento de bases precisas con igual número de nucleobases en el ácido nucleico diana. Se entiende en la disciplina que la secuencia del nucleótido antisentido no tiene que ser completamente complementaria a la de su ácido nucleico diana para ser activo en la inhibición de la actividad del ácido nucleico diana. En algunas realizaciones hay posiciones "no complementarias", denominadas también "malapareamientos", entre el oligonucleótido antisentido y el ácido nucleico diana, tales posiciones no complementarias pueden ser toleradas entre el oligonucleótido antisentido y el ácido nucleico diana siempre que el oligonucleótido antisentido siga siendo específicamente hibridable con el ácido nucleico diana. Por ejemplo, como se ha demostrado en el presente documento, 387916 tiene una nucleobase no complementaria con respecto a la huntingtina de ratón, es capaz de reducir los niveles de ARNm de la huntingtina de ratón *in vitro* e *in vivo*. Una "nucleobase no complementaria" se refiere a una nucleobase de un oligonucleótido antisentido que es incapaz de someterse a un apareamiento de bases precisas con una nucleobase en una correspondiente posición en el ácido nucleico diana. Tal y como se ha utilizado en el presente documento, son intercambiables los términos "no complementario" y "malapareamiento". En algunas realizaciones de oligonucleótidos antisentido que no tienen más de tres nucleobases no complementarias con respecto al ácido nucleico que codifica la huntingtina, se consideran "complementarias" al ácido nucleico que codifica la huntingtina. En otras realizaciones, los oligonucleótidos antisentido no contienen más de dos nucleobases no complementarias con respecto al ácido nucleico que codifica la huntingtina. Además, en otras realizaciones, los oligonucleótidos antisentido no contienen más de una nucleobase no complementaria con respecto al ácido nucleico que codifica la huntingtina.

[0131] La posición de una nucleobase no complementaria puede estar en el extremo 5' - Terminal o en el extremo 3' - Terminal del oligonucleótido antisentido. Alternativamente, la nucleobase no complementaria puede estar en una posición interna en el oligonucleótido antisentido. Cuando están presentes dos o más nucleobases no complementarias, puede ser contiguas (es decir, ligadas) o no contiguas.

[0132] En otras realizaciones de la invención, los oligonucleótidos antisentido comprenden al menos un 90 % de complementariedad de secuencia en un ácido nucleico diana de la huntingtina. En otras realizaciones de la invención, los oligonucleótidos antisentido comprenden al menos un 95 % de complementariedad de secuencia en un ácido nucleico diana de la huntingtina. Asimismo, en otras realizaciones de la invención, los oligonucleótidos antisentido comprenden al menos un 96 %, un 97 %, un 98 % o un 99 % de complementariedad de secuencia en un ácido nucleico diana de la huntingtina.

[0133] Se muestran a continuación, ejemplos de oligonucleótidos que tienen malapareamientos o menos de un 100 % de complementariedad de secuencia en la Tabla I en la que el malapareamiento se designa por la letra X en la secuencia.

Tabla 1

ISIS Nº	SEC ID Nº	Secuencia (5' a 3')	X es
387902	105	CGCCTGCACCATGTTCTCA	
	358	CGXCTGCACCATGTTCTCA	A o T
	359	CGCCXGCACCATGTTCTCA	C o G
	360	CGCCTGCACCAAGTTCTCA	C o G
	361	CGCCTGCACCATGTTCTCA	A o T
388816	345	GCCGTAGCCTGGGACCCGCC	
	362	GCXGTAGCCTGGGACCCGCC	A o T
	363	GCCGTAGCXTGGGXCCCGCC	C o G
	364	GCCGTAGCCTGGGACCCGCC	A o T
	365	GCCGTAGCCTGGGACCCGCC	A o T
387916	125	TCTCTATTGCACATTCCAAG	
	366	TCXCTATTGCACATTCCAAG	C o G
	367	TCTCTATXGCACATTCCAAG	C o G
	368	TCTCTATTGCAXATTCCAAG	A o T
	369	TCTCTATTGCACATTCCAAG	A o T

Identidad

[0134] Los compuestos oligoméricos, o una parte de los mismos, pueden tener un porcentaje de identidad definido en una SEC ID Nº, o un compuesto que tiene un número ISIS específico. Esta identidad se puede encontrar a largo de todo el compuesto oligomérico, o en una parte del compuesto oligomérico (por ejemplo, las nucleobases 1 – 20 de un 27 – mer puede compararse a un 20 – mer para determinar el porcentaje de identidad del compuesto oligomérico en la SEC ID Nº). Será comprensible para aquellos expertos en la disciplina que un oligonucleótido no necesita tener una secuencia idéntica a las descritas en el presente documento para funcionar de manera similar en los oligonucleótidos descritos en el presente documento. Las versiones reducidas (es decir, eliminadas, y por lo tanto, no idénticas) de los oligonucleótidos mostrados en el presente documento, se encuentran en el alcance de la invención. El porcentaje de identidad se calcula según el número de bases que son idénticas a la SEC ID Nº o al compuesto al que se está comparando. Las bases no idénticas pueden estar adyacentes entre sí, dispersas a lo largo del oligonucleótido, o ambas.

[0135] Por ejemplo, un 16 – mer que tiene la misma secuencia como nucleobases 2 – 17 de un 20 – mer, es un 80 % idéntico al 20 – mer. Alternativamente, un 20 – mer que contiene cuatro nucleobases no idénticas al 20 – mer es asimismo un 80 % idéntico al 20 – mer. Un 14 – mer que tiene la misma secuencia como nucleobases 1 – 14 de un 18 – mer, es un 78 % idéntico al 18 – mer. Los expertos en la disciplina podrán realizar dichos cálculos.

[0136] El porcentaje de identidad se base en el porcentaje de nucleobases de la secuencia original presente en una parte de la secuencia modificada. Por lo tanto, un oligonucleótido de 30 nucleobases comprende una secuencia completa de la SEC ID Nº de 20 nucleobases que tendrían una parte del 100 % de identidad con la SEC ID Nº de 20 nucleobases, mientras que comprenda además un parte adicional de 10 nucleobases. En el contexto de la invención, la longitud completa de la secuencia modificada puede constituirse como una única parte.

[0137] Es bien conocido por aquellos en la disciplina que es posible aumentar o disminuir la longitud de un oligonucleótido antisentido y / o introducir bases de malapareamiento sin eliminar la actividad. Por ejemplo, en Woolf et al. (Proc. Natl. Acad. Sci. USA 89:7305-7309. 1992), se probaron una serie de oligómeros de 13 – 25 nucleobases por su capacidad para inducir el clivaje de un ARN diana en un modelo de inyección de ovocitos. Los oligonucleótidos de 25 nucleobases con 8 u 11 bases de malapareamiento próximas a los extremos del oligonucleótido fueron capaces de dirigir específicamente el clivaje del ARNm diana, aunque en menor medida que el oligonucleótido que no contenía los malapareamientos. De igual modo, el clivaje específico en la diana se logró utilizando un oligómero de 13 nucleobases, incluyendo aquellas con 1 o 3 malapareamientos. En Maher and Dolnick (Nuc. Acid. Res. 16: 3341-3358.1988), se probó una serie de oligonucleótidos en tándem de 14 nucleobases, y oligonucleótidos de 28 y 42 nucleobases que comprendían la secuencia de dos o tres oligonucleótidos en tándem, respectivamente, por su capacidad para detener la traducción de la DHFR humana en un ensayo de reticulocitos de conejo. Cada uno de los tres oligonucleótidos de 14 nucleobases solo fueron capaces de inhibir la traducción, aunque a un nivel más modesto que los oligonucleótidos de 28 o 42 nucleobases. Curiosamente, una mezcla de oligonucleótidos en tándem de 14 nucleobases fue tan eficaz en la traducción de la inhibición como en los oligonucleótidos de 28 nucleobases dirigidos hacia la misma región.

Ácidos nucleicos diana

[0138] “Dirigir” un compuesto oligomérico hacia una molécula de ácido nucleico diana puede ser un proceso con múltiples etapas. El proceso comienza generalmente con la identificación de un ácido nucleico diana cuya expresión es modulada. Tal y como se utiliza en el presente documento, los términos “ácido nucleico diana” y “ácido nucleico

que codifica la huntingtina" incluye el ADN que codifica la huntingtina, el ARN (incluyendo pre – ARNm y ARNm) transcrito a partir del ADN, y ADNc derivado de dicho ARN. Por ejemplo, el ácido nucleico diana puede ser un gen celular (o ARNm transcrito del gen) cuya expresión se asocia a un trastorno particular o estado de enfermedad, o a una molécula de ácido nucleico de un agente infeccioso. Tal y como se ha descrito en el presente documento, el ácido nucleico diana codifica la huntingtina.

2. Regiones, segmentos y sitios diana

[0139] El proceso de *targeting* incluye además, por lo general, la determinación de, al menos, una región, un segmento o un sitio diana en el ácido nucleico diana para que se produzca la interacción antisentido, así como el efecto deseado, por ejemplo, dando lugar a la modulación de la expresión. La "región" se define como una parte del ácido nucleico diana que tiene al menos una estructura, función o característica identificable. Las regiones diana incluyen, pero no se limitan a, las secuencias contiguas de nucleótidos, regiones de inicio o terminación de traducción, regiones codificadoras, marcos abiertos de lectura, intrones, exones, regiones 3' no traducidas (3' UTR), y regiones 5' no traducidas (5' UTR). En las regiones de los ácidos nucleicos diana está los segmentos diana. Tal y como se utiliza en el presente documento, un "segmento diana" se refiere a una secuencia de un ácido nucleico diana de la huntingtina a las que son complementarios uno o más oligonucleótidos antisentido. El término "5' sitio diana" se define como la nucleobase 5' de un segmento diana para el que es complementario un oligonucleótido antisentido. Asimismo, un "3' sitio diana" se define como la nucleobase 3' de un segmento diana para el que es complementario un oligonucleótido antisentido.

3. Variantes

[0140] También se conoce en la disciplina que los transcritos alternativos de ARN pueden producirse en la misma región genómica de ADN. Estos transcritos alternativos se conocen generalmente como "variantes". Más específicamente como "variantes pre – ARNm", son transcritos producidos en el mismo ADN genómico que difieren de otros transcritos producidos en el mismo ADN genómico ya sea en su posición de inicio o de parada y contienen secuencias intrónicas y exónicas. Las variantes pueden dar como resultado variantes de ARNm que incluyen, pero no se limitan a aquellas con sitios de corte y empalme alternativos o codones alternativos de inicio o terminación. Las variantes en las secuencias de ARNm y genómicas pueden dar como resultado la enfermedad. Los oligonucleótidos de dichas variantes se encuentran en el alcance de la presente invención.

4. Nombres y sinónimos diana

[0141] Según la presente invención son composiciones y procedimientos para modular la expresión de genes aquellos que se presentan en la Tabla 2. Los nombres de los genes diana son aquellos enumerados en la Tabla 2, así como los números de acceso GENBANK® utilizados para designar compuestos oligoméricos dirigidos a cada gen.

Tabla 2

Secuencias y nombres de gen diana		
Especie	Genbank #	SEC ID N°
Humano	AB209506.1	1
Humano	BE378835.1	2
Humano	L12392.1	3
Humano	NM_002111.5	4
Humano	nucleótidos 462000 a 634000 de NT_006081.17	5
Ratón	AK042204.1	6
Ratón	AK049546.1	7
Ratón	L23312.1	8
Ratón	L23313.1	9
Ratón	NM_010414.1	10
Ratón	nucleótidos 2036000 a 2190000 de NT_039302.4	11
Ratón	NM_010414.1 (isoforma corta de ratón) *	44
Humano	corte circundante al exón 1 en los sitios de Ecori y SacI genómicos, CAG expandido que dan lugar a 130 gln en esta región	45
* NM_010414.1 (isoforma corta de ratón) ampliada con la secuencia genómica de ratón para crear transcritos ortólogos a la isoforma larga de humano (NM_002111.5). Gran parte de esta extensión se apoya en ESTs de ratón, aunque la mayoría del extremo 3' se apoya en la homología de ARNm humano.		

Modulación de la expresión diana

[0142] La modulación de la expresión de un ácido nucleico diana puede lograrse alterando cualquier número de las funciones del ácido nucleico (ADN o ARN). "Modulación" se refiere a una alteración de la función, por ejemplo, bien un incremento (estimulación o inducción), bien una disminución (inhibición o reducción) en la expresión. Otro ejemplo de modulación de la expresión puede incluir la alteración de la selección del sitio de corte y empalme del

proceso de pre – ARNm. “Expresión” incluye todas las funciones por las que la información codificada del gen se convierten en estructuras presentes y operan en una célula. Estas estructuras incluyen los productos de transcripción y traducción. “Modulación de la expresión” se refiere a la alteración de dichas funciones. Para modular las funciones de ADN puede incluirse la replicación y la transcripción. La replicación y la transcripción, por ejemplo, pueden ser una plantilla celular endógena, un vector, un constructo de plásmido o cualquier otra forma. Para modular las funciones del ARN pueden incluirse funciones de traslación que incluyen, pero no se limitan a la traslación de ARN a un sitio de traducción de proteína, translación de ARN a sitios en las células que se encuentran distantes del sitio de síntesis de ARN y la traducción de la proteína a partir de ARN. Las funciones de procesamiento de ARN que pueden modularse, incluyen pero no se limitan al *splicing* de ARN para producir una o más especies de ARN, al *capping* de ARN, a la maduración en 3’ de la actividad catalítica y del ARN o la formación del complejo que implica al ARN que puede ser involucrado en, o facilitado por el ARN. La modulación de la expresión puede dar como resultado el aumento del nivel de una o más especies de ácido nucleico o la disminución del nivel de una o más especies de ácido nucleico, ya sea en un nivel de estado estacionario temporal o neto. El resultado de dicha interferencia con la función de ácido nucleico diana es la modulación de la expresión de la HUNTINGTINA α . De este modo, en una realización de la modulación de la expresión puede significar el aumento o disminución en los niveles de proteína o en ARN diana. En otra realización de la modulación de la expresión puede causar el aumento o disminución de uno o más productos de corte y empalme del ARN o un cambio en la proporción de dos o más productos de corte y empalme.

Células cultivadas

[0143] El efecto de los compuestos oligoméricos de la presente invención en la expresión de ácido nucleico diana puede comprobarse en cualquier variedad de tipos celulares siempre y cuando el ácido nucleico diana esté presente en niveles mensurables. El efecto de los componentes oligoméricos de la presente invención en la expresión del ácido nucleico diana puede determinarse de forma rutinaria utilizando, por ejemplo, un análisis por Northern blot o PCR. Las líneas celulares se derivan de los tejidos y tipos celulares normales y de células asociadas a diversos trastornos (por ejemplo, trastornos hiperproliferativos). Las líneas celulares derivadas de los tejidos y especies múltiples se pueden obtener de la colección americana de cultivos tipo (ATCC, Manassas, VA), y son ya conocidas para los expertos en la disciplina. Las células primarias o aquellas células que se aíslan a partir de un animal y no se someten a cultivo continuo, pueden prepararse según los procedimientos conocidos en la disciplina u obtenerse a partir de diversos proveedores comerciales. Además, las células primarias incluyen aquellas obtenidas a partir de los sujetos humanos donantes en un contexto clínico (es decir, donantes de sangre, pacientes quirúrgicos).

[0144] Las células aisladas de los pacientes con Huntington se utilizan también para probar los efectos de los componentes antisentido dirigidos hacia la huntingtina. En dichas células, el gen mutante de la huntingtina puede presentarse en forma heterocigótica u homocigótica. Dichas células están disponibles en el Human Genetic Cell Repository del Instituto Nacional de Ciencias Médicas Generales (NIGMS), donde se incluyen ejemplos de fibroblastos con número de depósito GMO4281 o GMO4478. Las células de los pacientes con Huntington se cultivan según los procedimientos recomendados por el proveedor.

[0145] Los efectos farmacológicos de la inhibición antisentido de la huntingtina pueden evaluarse en las líneas celulares aisladas de las células neuronales que expresan cualquier forma mutante o de tipo salvaje del gen de la huntingtina. Las formas mutantes de la huntingtina se asocian con fenotipos particulares y los efectos en estos fenotipos se evalúan tras la inhibición antisentido de la huntingtina. Un ejemplo de dichas células son las células estriadas establecidas a partir de ratones con Hdh^{Q111} activada que soportan 111 repeticiones CAG insertadas en el locus de la huntingtina del ratón. El establecimiento de las líneas celulares estriadas aisladas de los ratones Hdh^{Q111} ha sido descrito por Trettel et al. (Human Mol. Genet., 2000, 9, 2799 – 2809). Las líneas celulares estriadas establecidas de los ratones que soportan el gen de la huntingtina de tipo salvaje se utilizan en estudios comparativos.

Ensayo de la modulación de la expresión

[0146] La modulación de la expresión de la huntingtina puede analizarse con diversas formas conocidas en la disciplina. Los niveles de ARNm de la huntingtina pueden cuantificarse mediante, por ejemplo, el análisis de Northern blot, PCR (reacción en cadena de la polimerasa competitiva) o PCR en tiempo real. Los análisis de ARN pueden realizarse en ARN celular total o poli (A) + ARNm por procedimientos ya conocidos en la disciplina. Los procedimientos de aislamiento de ARN se muestran en, por ejemplo, Ausubel, F. M. et al., Current Protocols in Molecular Biology, Volume 1, pp. 4.1.1 -4-2-9 y 4.5.1-4.5.3, John Wiley & Sons, Inc., 1993.

[0147] El análisis de Northern es común en la disciplina y se muestra en, por ejemplo, Ausubel, F.M. et al., Current Protocols in Molecular Biology, Volume 1, pp. 4.2.1-4.2.9, John Wiley & Sons, Inc., 1996. La PCR cuantitativa en tiempo real puede realizarse convenientemente utilizando el sistema de detección de secuencia ABI PRISMTM 7700 disponible comercialmente en PE – Applied Biosystems, Foster City, CA, y se utiliza según las instrucciones del fabricante. El procedimiento de análisis de la modulación de los niveles de ARN no es una limitación de la presente invención.

[0148] Los niveles de una proteína codificada por la huntingtina pueden cuantificarse de diversas formas ya conocidas en la disciplina, como la inmunoprecipitación, análisis de transferencia Western (*immunoblotting*), ELISA o células activadas por fluorescencia (FACS). Los anticuerpos dirigidos a una proteína codificada por la huntingtina pueden identificarse y obtenerse a partir de diversas fuentes como el catálogo MSRS de anticuerpos (Aerie Corporation, Birmungham, MI).

Segmentos diana validados

[0149] Las ubicaciones en el ácido nucleico diana a las que los compuestos oligoméricos activos se hibridan se denominan en adelante como “segmentos diana validados”. En una realización, un segmento diana validado incluye al menos una parte de 8 nucleobases de una región diana. En otra realización, un segmento diana validado incluye al menos una parte de 12 nucleobases de una región diana a la que se dirige un compuesto oligomérico activo. Si bien no se desea estar ligado a la teoría, actualmente se cree que estos segmentos diana representan partes de un ácido nucleico diana accesibles para la hibridación.

[0150] Los segmentos diana pueden incluir secuencias de ADN o ARN que comprenden al menos 8 o al menos 12 nucleobases consecutivas del extremo 5' - Terminal de un segmento diana validado (siendo las nucleobases restantes un tramo consecutivo del mismo ADN o ARN que comienza inmediatamente aguas arriba del extremo 5' - Terminal del segmento diana y continúa hasta el ADN o ARN que contiene entre 12 y 35 nucleobases). Segmentos diana validados similares se representan por secuencias de ADN o ARN que comprenden al menos 8 o al menos 12 nucleobases consecutivas del extremo 3' - Terminal de un segmento diana validado (siendo las nucleobases restantes un tramo consecutivo del mismo ADN o ARN que comienza inmediatamente aguas abajo del extremo 3' - Terminal del segmento diana y continúa hasta el ADN o ARN que contiene entre 12 y 35 nucleobases). Se entiende también que un segmento diana oligomérico validado puede representarse por las secuencias de ADN o ARN que comprenden al menos 8 o al menos 12 nucleobases consecutivas a partir de una parte interna de la secuencia del segmento diana validado y pueden extenderse en cualquiera o ambas direcciones hasta el oligonucleótido que contiene entre 12 y 35 nucleobases.

Cribado para compuestos moduladores

[0151] En otra realización, los segmentos diana validados identificados en el presente documento pueden utilizarse en una pantalla para compuestos adicionales que modulan la expresión de la huntingtina. “Moduladores” son aquellos compuestos que modulan la expresión de la huntingtina y que comprenden al menos una parte de 8 nucleobases complementaria al segmento diana validado. El método de cribado comprende las etapas de poner en contacto un segmento diana validado de una molécula de ácido nucleico que codifica la huntingtina con uno o más moduladores candidatos y la selección de uno o más candidatos moduladores que alteran la expresión de una molécula de ácido nucleico que codifica la huntingtina. Una vez que se muestre que el modulador o moduladores candidatos son capaces de modular la expresión de una molécula de ácido nucleico que codifica la huntingtina, el modulador puede utilizarse además en estudios de investigación de la función de la huntingtina o utilizarse como investigación, diagnóstico o agente terapéutico. Los segmentos diana validados pueden combinarse con una segunda hebra descrita en el presente documento para formar oligonucleótidos bicatenarios estabilizados (dúplex) para utilizarse como investigación, diagnóstico o agente terapéutico.

Estudio *in vivo* de compuestos antisentido dirigidos a la huntingtina

[0152] Los compuestos antisentido dirigidos hacia la huntingtina se prueban en modelos experimentales animales. En una realización, los compuestos antisentido se dirigen solo al gen de la huntingtina humana. Dichos compuestos antisentido tienen, por ejemplo, menos de cuatro mal apareamientos en la huntingtina humana y cuatro o más mal apareamientos en la huntingtina no humana. En otra realización, los compuestos antisentido se dirigen tanto a la huntingtina humana como a la huntingtina no humana. Dichos compuestos antisentido tienen, por ejemplo, menos de cuatro mal apareamientos en la huntingtina humana y menos de cuatro mal apareamientos en la huntingtina no humana.

Animales normales

[0153] Los animales normales de tipo salvaje pueden utilizarse para realizar estudios de toxicidad de los oligonucleótidos antisentido dirigidos hacia la huntingtina. Los compuestos antisentido se administran sistemáticamente (por ejemplo, por inyección intraperitoneal) en dosis de 25, 50, 75 o 100 mg / kg. Los animales se controlan por cualquier cambio clínico, incluyendo los cambios en el peso corporal. Se recoge periódicamente suero, por ejemplo cada semana o cada dos semanas durante el periodo de dosificación y se somete a análisis utilizando un analizador clínico para detectar cualquier cambio en los perfiles séricos químicos. Al final del estudio, los animales se sacrifican. La sangre se recoge y se analiza para el recuento de glóbulos blancos, plaquetas y química sérica. Se determina el peso de los órganos principales y se realizan análisis histológicos en bazo, hígado, riñón y páncreas.

Modelos con Huntington

[0154] Los compuestos antisentido dirigidos hacia la huntingtina pueden probarse en modelos no humanos experimentales con Huntington. Se han desarrollado y caracterizado numerosos modelos no humanos.

[0155] El modelo de ratón transgénico R6 / 2 ha integrado a su genoma 1 kilobase del gen de la huntingtina humana, incluyendo el exón 1 – 5' UTR y los primeros 262 pares de bases del intrón I (Mangiarin L. et al., Cell, 1996, 87, 493-506). Este transgén tiene 144 repeticiones CAG. El transgén codifica aproximadamente el 3 % de la región N – Terminal de la proteína huntingtina, expresión que se impulsa por el promotor de la huntingtina humana. Los niveles de expresión de esta versión truncada de la proteína huntingtina humana es aproximadamente el 75 % de los niveles de la proteína huntingtina del ratón endógeno. Los ratones transgénicos R6 / 2 exhiben síntomas de Huntington humana y disfunción cerebral.

[0156] Los ratones transgénicos YAC128 albergan un cromosoma artificial de levadura (YAC) que transporta el gen de la huntingtina, incluyendo la región promotora y las 128 repeticiones CAG (Hodgson J. G. et al., Human Mol. Genet., 1998, 5, 1875). Este YAC expresa todo salvo el exón 1 del gen humano. Estos ratones transgénicos no expresan huntingtina endógena de ratón.

[0157] El gen de la huntingtina endógena de ratón de los ratones Q111 tiene 111 repeticiones CAG insertadas en el exón 1 del gen (Wheeler V. C. et al., Human Mol. Genet., 8, 115-122).

[0158] En los ratones transgénicos Q150, la repetición CAG en el exón 1 del gen de la huntingtina de ratón de tipo salvaje se sustituye con 150 repeticiones CAG (Li C. H. et al., Human Mol. Genet., 2001, 10, 137).

[0159] Los compuestos antisentido dirigidos hacia la huntingtina se administran en el modelo experimental no humano, por ejemplo en ratones transgénicos utilizados como modelos de la enfermedad de Huntington.

[0160] Los compuestos antisentido pueden administrarse directamente en el sistema nervioso central del animal experimental, por ejemplo a través de la vía de administración intracerebroventricular (ICV), intratecal (IT) o intraparenquimatosa. Las dosis de los compuestos antisentido administradas pueden ser de 25, 50, 75 o 100 ug / día, y la administración puede llevarse a cabo a través de la infusión continua utilizando una bomba osmótica implantada quirúrgicamente (por ejemplo, una mini bomba Alzet). 0.25, 0.5, or 1 uL / hora. Cada dosis se administra en grupos de 4 a 6 animales. Los grupos de control de animales pueden recibir la infusión de solución salina o la infusión de un compuesto antisentido que tiene una secuencia no dirigida a cualquier gen conocido.

[0161] Los animales son tratados durante varias semanas, por ejemplo, 1, 2, 4, o 8 semanas. Los animales se controlan por los cambios clínicos, incluyendo los cambios en el peso corporal. Al final del periodo de tratamiento, los animales se sacrifican. Los cerebros se diseccionan en tres regiones: prosencéfalo, ganglio basal y cerebelo. Las regiones cerebrales se someten a evaluación histológica, incluyendo tinción hematoxilina / eosina, tinción GFAP (para evaluar la activación de células gliales) y tinción FluoroJ (para evaluar los cambios neurodegenerativos). Los niveles de ARNm de la huntingtina se miden por PCR en tiempo real y los niveles de proteína huntingtina se miden por *immunoblotting* (transferencia Western).

[0162] Puede evaluarse la duración de la acción de los compuestos dirigidos hacia la huntingtina. Para estos análisis, los animales se dosifican durante 2, 4, 6 o 8 semanas con compuestos antisentidos dirigidos hacia la huntingtina. Al final del periodo de dosificación, las bombas osmóticas se retiran y los animales se sacrifican tras 0, 1, 2, 4, 6, o 8 semanas tras la finalización de la dosificación. Los cerebros se diseccionan en tres regiones: prosencéfalo, ganglio basal y cerebelo. Las regiones cerebrales se someten a evaluación histológica, incluyendo tinción hematoxilina / eosina, tinción GFAP (para evaluar la activación de células gliales) y tinción FluoroJ (para evaluar los cambios neurodegenerativos). Los niveles de ARNm de la huntingtina se miden por PCR en tiempo real y los niveles de proteína huntingtina se miden por *immunoblotting* (transferencia Western).

Kits, reactivos y diagnósticos de investigación

[0163] Los compuestos oligoméricos de la presente invención pueden utilizarse para diagnósticos, kits y reactivos de investigación. Además, los compuestos antisentido, que son capaces de inhibir la expresión génica con especificidad, se utilizan a menudo por los expertos en la disciplina para obtener la función de genes particulares o para distinguir entre las funciones de varios miembros de una vía biológica.

[0164] Para la utilización en kits y diagnósticos, los compuestos oligoméricos de la presente invención, ya sea solo o en combinación con otros compuestos o agentes terapéuticos, pueden utilizarse como herramientas en análisis diferencial y / o combinatorio para obtener patrones de expresión de un complemento parcial o entero de los genes expresados en las células y tejidos.

[0165] Como ejemplo no limitante, los patrones de expresión en las células o tejidos tratados con uno o más compuestos o composiciones de la presente invención se comparan con las células o tejidos de control no tratados con compuestos, y los patrones producidos se analizan para los niveles diferenciales de la expresión génica cuando

se refieran, por ejemplo, a la asociación de la enfermedad, vía de señalización, nivel de expresión, tamaño, estructura o función de los genes examinados. Estos análisis pueden realizarse en células estimuladas o no estimuladas y en presencia o ausencia de otros compuestos que afectan a los patrones de expresión. Por ejemplo, los patrones de expresión génica pueden identificarse por análisis de microarrays.

Divulgación no limitante

[0166] Mientras que se han descrito ciertos compuestos, composiciones y procedimientos de la presente invención con especificidad según algunas realizaciones, los siguientes ejemplos solo sirven para ilustrar los compuestos de la invención y no pretenden limitarse a la misma.

Ejemplo 1

Inhibición antisentido de la huntingtina en células cultivadas

[0167] El efecto de los compuestos oligoméricos en la expresión de ácido nucleico diana se probó en células cultivadas, por ejemplo células A549 o fibroblastos de pacientes con EH para los compuestos dirigidos hacia la huntingtina humana y en células b. END para compuestos dirigidos hacia la huntingtina de ratón.

[0168] Cuando las células alcanzaron una confluencia del 65 – 75 %, el reactivo de transfección LIPOFECTIN® se utilizó para introducir los oligonucleótidos en las células. Otros procedimientos de transfección son ya conocidos por los expertos en la disciplina. El procedimiento de cribado no es una limitación de la presente invención.

[0169] Los oligonucleótidos se mezclaron con LIPOFECTIN® (Invitrogen Life Technologies, Carlsbad, CA) en medio sérico reducido OPTI – MEM® - 1 (Invitrogen Life Technologies, Carlsbad, CA) para conseguir una concentración deseada de oligonucleótidos y una concentración LIPOFECTIN® de 2,5 o 3 µg / mL por 100 nM de oligonucleótidos. Esta mezcla de transfección se incubó a temperatura ambiente durante 0,5 horas. Para las células cultivadas en placas de 96 pocillos, los pocillos se lavaron una vez con 100 µL de OPTI – MEM® - 1 y se trataron con 130 µL de mezcla de transfección. Las células se trataron y los datos se obtuvieron por duplicado o triplicado. Tras 4 – 7 horas de tratamiento a 37 °C, el medio que contiene la mezcla de transfección se volvió a colocar con un medio de cultivo fresco. Las células se recogieron 16 – 24 horas después del tratamiento de oligonucleótidos.

[0170] Para las otras cámaras de cultivo de placas de 96 pocillos, las células pueden tratarse de manera similar utilizando volúmenes adecuados de medio y oligonucleótidos.

Ejemplo 2

Análisis de PCR cuantitativa en tiempo real de los niveles de ARNm de la huntingtina

[0171] La cuantificación de los niveles de ARNm de la huntingtina se llevó a cabo por la PCR cuantitativa en tiempo real utilizando el sistema de detección de secuencias ABI PRISM® 7600, 7700 o 7900 (PE - Applied Biosystems, Foster City, CA) según las instrucciones del fabricante.

[0172] Tras el aislamiento de las células o tejidos, el ARN se sometió a la reacción de transcriptasa inversa secuencial (RT) y PCR en tiempo real, las dos se realizaron en el mismo pocillo. Los reactivos de RT y PCR se obtuvieron por Invitrogen Life Technologies (Carlsbad, CA). La RT y la PCR en tiempo real se llevaron a cabo en el mismo mediante la adición de 20 µL de un cóctel de PCR (2,5 x tampón de PCR sin MgCl₂, 6.6 mM MgCl₂, 375 µM de cada dATP, dCTP, dGTP y dTTP, 375 nM de cada cebador directo e inverso, 125 nM de sonda, 4 Unidades de inhibidor de RNasa, 1,25 Unidades de PLATINUM® Taq, 5 Unidades de transcriptasa inversa MuLV y 2,5 x dye ROX) a placas de 96 pocillos que contienen 30 µL de solución de ARN total (20 – 200 ng). La reacción de RT se llevó a cabo mediante la incubación durante 30 minutos a 48 °C. Tras una incubación de 10 minutos a 95 °C para activar el PLATINUM® Taq, se realizaron 40 ciclos de un protocolo de PCR de dos etapas: 95 °C durante 15 segundos (desnaturalización) seguido por 60 °C durante 1,5 minutos (hibridación / extensión).

[0173] Las cantidades diana génicas obtenidas por RT, PCR en tiempo real se normalizaron utilizando el nivel de expresión de GAPDH, un gen cuya expresión es constante, o cuantificando el ARN total utilizando RIBOGREEN® (Molecular Probes, Inc. Eugene, OR). La expresión de GAPDH se cuantificó por RT, PCR en tiempo real al ejecutarse simultáneamente con la diana por multiplexación o por separado. El ARN total se cuantificó utilizando el reactivo de cuantificación de ARN RIBOGREEN® (Molecular Probes, Inc. Eugene, OR) según las instrucciones del fabricante.

[0174] Las sondas y los cebadores para su utilización en PCR en tiempo real se designaron para hibridar secuencias específicas en la diana. Los cebadores, las sondas y las secuencias de ácido nucleico diana a las que se hibridan se presentan en la Tabla 3. Las sondas de PCR específicas en la diana tienen FAM covalentemente unido al extremo 5' - Terminal y TAMRA o MGB covalentemente unido al extremo 3' - Terminal, en el que FAM es un colorante fluorescente y TAMRA o MGB es un colorante inhibidor de la fluorescencia.

Tabla 3

Cebadores y sondas específicas en diana génica para su utilización en PCR en tiempo real				
Especies	SEC ID N° diana	Descripción de secuencia	Secuencia (5' a 3')	SEC ID N°
Humano	4	Cebador directo	CTCCGTCCGGTAGACATGCT	38
Humano	4	Cebador inverso	GGAAATCAGAACCCTCAAAATGG	39
Humano	4	Sonda	TGAGCAC'TGTTCAACTGTGGATATCGGGA	40
Ratón	10	Cebador directo	CAGAGCTGGTCAACCGTATCC	41
Ratón	10	Cebador inverso	GGCTTAAACAGGGAGCCAAAA	42
Ratón	10	Sonda	ACTTCATGATGAGCTCGGAGTTCAAC	43

Ejemplo 3**Inhibición antisentido del gen de la huntingtina**Huntingtina humana

[0175] Los oligonucleótidos antisentido se designaron para dirigirse a las diferentes regiones del gen de la huntingtina humana utilizando secuencias publicadas citadas en la Tabla 2. Las secuencias y las correspondientes SEC ID N° se muestran en la Tabla 4. Todos los compuestos en la Tabla 4 son oligonucleótidos quiméricos ("gapmers") de 20 nucleótidos compuestos de una región central "hueca" que consta de 10 2' - desoxinucleótidos flanqueados a ambos lados (5' y 3') por "alas" de cinco nucleótidos. Las alas se componen de nucleótidos de 2' - O - (metoxietil), también conocidos como nucleótidos 2' - MOE. Los enlaces de internucleósidos (segmento principal) son fosforotioatos a través del oligonucleótido. Todos los residuos de citidina son 5 - metilcitidinas.

[0176] Los oligonucleótidos antisentido se analizaron por su efecto en los niveles de ARNm de la huntingtina en las células A549 por PCR cuantitativa en tiempo real tal y como se describe en otros ejemplos del presente documento. Los datos presentados en la Tabla 4 representan el porcentaje de inhibición de los niveles de ARNm de la huntingtina en relación con las células no tratadas. Los datos son las medias de los experimentos en las que las células cultivadas se trataron con los oligonucleótidos antisentido revelados.

[0177] Si el nivel de ARNm de la huntingtina en las células tratadas con oligonucleótidos antisentido era igual o mayor a las células del control, el porcentaje de inhibición se expresa como inhibición cero. Si está presente, "N.D" indica "no determinado". Las regiones diana a las que se inhiben estos oligonucleótidos antisentido se denominan en el presente documento "segmentos diana validados".

Tabla 4

Inhibición de los niveles de ARNm de la huntingtina por los oligonucleótidos quiméricos que tienen alas de 2' - MOE y huecos desoxi					
ISIS #	SEC ID N° diana	5' sitio diana	Secuencia (5' a 3')	Porcentaje de inhibición	SEC ID N°
388224	4	33	CAGGTAAGCAGAACCTGA	0	46
387865	4	155	GCCTTCATCAGCTTTCCAG	65	47
388829	4	193	GCTGCTGCTGCTGCTGGAAG	46	48
388830	4	194	TGCTGCTGCTGCTGCTGCTG	46	49
388833	4	195	CTGCTGCTGTTGCTGCTGCT	62	50
388831	4	195	CTGCTGCTGCTGCTGCTGCT	56	51
388832	4	196	GCTGCTGCTGCTGCTGCTGC	36	52
388834	4	198	TGGCGGCTGCTGCTGCTGCT	62	53
388835	4	259	GCGGCGGCGGCGGTGGCGGC	52	54
387866	4	432	ATGATTCACACGGTCTTTCT	76	55
387867	4	489	AAATTCTGGAGAATTTCTGA	31	56
387868	4	497	AGTTTCTGAAATTCTGGAGA	58	57
387869	4	608	GAATCCATCAAAGCTTTGAT	53	58
387870	4	621	CCTTGGAAGATTAGAATCCA	45	59
387871	4	709	GAGCCAGCTCAGCAAACCTC	65	60
387872	4	718	GAACCAGGTGAGCCAGCTCA	37	61
387873	4	749	TTCACCAGGTAAGGCCTGCA	33	62

ES 2 453 380 T3

5					
10					
15					
20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					
60					
65					

ES 2 453 380 T3

5					
10					
15					
20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					
60					
65					

ES 2 453 380 T3

5					
10					
15					
20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					
60					
65					

5	388786	45	718	CCCGCAGGTTCTGCCTCACA	33	312
	388787	45	740	AGGGAACCAGCCCGCCCTG	56	313
	388788	45	745	TGGCCAGGGAACCAGCCCGC	47	314
	388789	45	750	ATGGCTGGCCAGGGAACCAG	25	315
	388790	45	755	TGCCAATGGCTGGCCAGGGA	7	316
	388791	45	777	GACAGCCCTAGCCTGCGGAC	19	317
	388792	45	781	GATTGACAGCCCTAGCCTGC	0	318
10	388793	45	785	GCATGATTGACAGCCCTAGC	9	319
	388794	45	885	ATCTTGGACCCGTCCCGGCA	63	320
	388795	45	890	CGTCCATCTTGGACCCGTCC	53	321
	388796	45	896	AGCGGCCGTCCATCTTGGAC	45	322
15	388797	45	902	AACCTGAGCGCGTCCATC	54	323
	388798	45	906	GCAGAACCTGAGCGGCCGTC	62	324
	388799	45	910	AAAAGCAGAACCTGAGCGGC	56	325
	388800	45	913	GGTAAAAGCAGAACCTGAGC	36	326
20	388801	45	920	GGCCGCAGGTAAAAGCAGAA	65	327
	388802	45	926	GCTCTGGGCCGCAGGTAAAA	64	328
	388803	45	985	AGTCCCCGAGGCCTCGGGC	56	329
	388804	45	993	GGCACGGCAGTCCCCGAGG	57	330
	388805	45	1019	AGGGTCGCCATGGCGGTCTC	35	331
25	388806	45	1025	TTTTCCAGGGTCGCCATGGC	33	332
	388807	45	1030	TCAGCTTTTCCAGGGTCGCC	63	333
	388808	45	1034	TTCATCAGCTTTTCCAGGGT	54	334
	388809	45	1040	AAGGCCTTCATCAGCTTTTC	48	335
30	388810	45	1045	ACTCGAAGGCCTTCATCAGC	57	336
	388811	45	1050	GAGGGACTCGAAGGCCTTCA	51	337
	388812	45	1056	GGACTTGAGGGACTCGAAGG	62	338
	388836	45	1494	CTGAGGAAGCTGAGGAGGCG	45	339
35	388837	45	1511	TGTGCCTGCGGCGGCGGCTG	61	340
	388838	45	1523	GGCAGCAGCGGCTGTGCCTG	53	341
	388813	45	1607	CAAACCTCACGGTCGGTGCAG	58	342
	388814	45	1614	GCGGGCCCAAACCTCACGGTC	51	343
	388815	45	1623	GGAGCTGCAGCGGGCCCAA	39	344
40	388816	45	1650	GCCGTAGCCTGGGACCCGCC	77	345
	388817	45	1670	GCAGGGTTACCGCCATCCCC	70	346
	388818	45	1675	AGGCTGCAGGGTTACCGCCA	66	347
	388819	45	1680	CCCGCAGGCTGCAGGGTTAC	53	348
45	388820	45	1685	GCCGGCCCCGAGGCTGCAGG	49	349
	388821	45	1773	AAGGCCTCGCCCCAGGAGGG	46	350
	388822	45	1807	AGACCCAAGTGAGGGAGCGG	65	351
	388823	45	1813	AAGGGAAGACCCAAGTGAGG	44	352
	388824	45	1817	GGACAAGGGAAGACCCAAGT	68	353
50	388825	45	1825	TCGCGAGAGGACAAGGGAAG	24	354
	388826	45	1830	TCCCCTCGCGAGAGGACAAG	59	355
	388827	45	1850	GGCCCCAACAAGGCTCTGCC	58	356
	388828	45	1855	GGACAGGCCCAACAAGGCT	61	357

55 Huntingtina de ratón

60 **[0178]** Los oligonucleótidos antisentido se diseñaron para dirigirse hacia las diferentes regiones del gen de la huntingtina de ratón utilizando las secuencias publicadas citadas en la Tabla 2. Las secuencias y sus correspondientes SEC ID N° se muestran en la Tabla 5. Todos los componentes de la Tabla 5 son oligonucleótidos quiméricos (“*gapmers*”) de 20 nucleótidos compuestos de una región central “hueca” que consta de 10 2’ desoxinucleótidos flanqueados a ambos lados (5’ y 3’) por “alas” de cinco nucleótidos. Las alas se componen de nucleótidos de 2’ - O - (metoxietilo), también conocidos como nucleótidos 2’ - MOE. Los enlaces de internucleósidos (segmento principal) son fosforotioatos a través del oligonucleótido. Todos los residuos de citidina son 5 - metilcitidinas.

65 **[0179]** Los oligonucleótidos antisentido se analizaron por PCR cuantitativa en tiempo real por su efecto en los

niveles de ARNm de la huntingtina en las células b. END como se describe en otros ejemplos del presente documento. Los datos presentados en la Tabla 5 representan el porcentaje de inhibición de los niveles de ARNm de la huntingtina con respecto a las células no tratadas. Los datos son las medias de los experimentos en los que las células cultivadas se trataron con los oligonucleótidos antisentido revelados.

[0180] Si el nivel de ARNm de la huntingtina en las células tratadas con oligonucleótidos antisentido era igual o mayor a las células del control, el porcentaje de inhibición se expresa como inhibición cero. Si está presente, "N.D" indica "no determinado". Las regiones diana a las que se inhiben estos oligonucleótidos antisentido se denominan en el presente documento "segmentos diana validados".

Tabla 5

Inhibición de los niveles de ARNm de la huntingtina por los oligonucleótidos quiméricos que tienen alas de 2' - MOE y huecos desoxi					
Nº ISIS	SEC ID Nº diana	sitio diana 5'	Secuencia (5' a 3')	Porcentaje de inhibición	SEC ID Nº
387869	8	517	GAATCCATCAAAGCTTTGAT	46	58
387884	8	1684	TCATTACAGGTCCATGGCAGG	54	77
387913	8	4787	CTGATGGTACTGGATGAGTC	32	120
387865	10	177	GCCTTCATCAGCTTTTCCAG	35	47
387866	10	394	ATGATTCACACGGTCTTTCT	38	55
387867	10	451	AAATTCTGGAGAATTTCTGA	22	56
387868	10	459	AGTTTCTGAAATTTCTGGAGA	39	57
387870	10	583	CCTTGGAAGATTAGAATCCA	41	59
387871	10	671	GAGCCAGCTCAGCAAACCTC	34	60
387872	10	680	GAACCAGGTGAGCCAGCTCA	23	61
387874	10	783	ACAGCTGCAGCCAAGGTCTC	52	63
387875	10	807	CCAAAAGAAGCCATAATTTT	19	64
387876	10	838	AACCTTAATTTTCATTGTCAT	42	65
387877	10	1132	AGAGACTTCCATTTCTTTCC	51	68
387878	10	1138	AGAAGGAGAGACTTCCATTT	24	69
387879	10	1146	TGCTCTGCAGAAGGAGAGAC	17	70
387880	10	1163	CATAAACCTGGACAAGCTGC	34	71
387882	10	1203	ACATTGTGGTCTTGGTGCTG	70	73
387883	10	1422	AAGAGCACTTTGCCTTTTTG	52	74
387885	10	1744	GGTCCCATCATTCAGGTCCA	44	78
387887	10	2365	ATCGATGTAGTTCAAGATGT	39	85
387888	10	2412	GTCCACAGAGAATGGCAGT	31	86
387889	10	2785	TGTATAATGATGAGCCCCTC	48	88
387890	10	2936	GATCAGCTTGCTCTTGGTCA	55	89
387891	10	3168	CAGCATCCAAATGTGAGTGC	52	92
387892	10	3174	GCTTCACAGCATCCAAATGT	46	93
387893	10	3606	AGAGAAGGCAAGGCTGCCTT	46	95
387894	10	3614	GGTTTGTAGAGAAGGCAAG	43	96
387895	10	3816	ACATCATGCAGTTTGAGGTA	57	97
387896	10	3825	GCTTTCAGGACATCATGCAG	38	98
387897	10	3993	AAGCAGGATTTTCAGGTATCC	60	99
387898	10	4001	CTCGACTAAAGCAGGATTTT	48	100
387899	10	4020	ACAGTTGCCATCATTGGTTC	35	101
387900	10	4092	TTGGAAGATAAGCCATCAAA	41	103
387901	10	4230	TGCACTATGTTCTCAGGCT	64	104
387902	10	4234	CGCCTGCACCATGTTCTCA	47	105
387903	10	4345	AATAGCATTCTTATCTGCAC	46	106
387904	10	4357	AATGTGATTATGAATAGCAT	25	107
387905	10	4503	AACACCTGATCTGAATCCAG	29	109
387906	10	4551	AACTGGCCCACTTCAATGTA	64	111
387908	10	4647	TTAGGAATTCCAATGATCTG	74	113
387909	10	4653	ATGATTTTAGGAATCCAAT	28	114

ES 2 453 380 T3

5					
10					
15					
20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					
60					
65					

ES 2 453 380 T3

	388474	44	9228	ACTGGAGTTCTTTGTGTGAA	25	253
	388475	44	9519	GGCACTACTCAGCAGGTGGT	49	254
5	388476	44	9532	CTTTTGTCCCACAGGCACTA	20	255
	388477	44	9630	CTTGACACAAAGTGAAGCCT	15	256
	388478	44	9676	GCATAGCCCTCATTGCAAAG	40	257
	388479	44	9691	TAGTGCATGTTCCCTGCATA	45	258
	388480	44	9701	AACCCCAACATAGTGCATGT	16	259
10	388481	44	9770	AAGACAAACACCTGGTCAAC	13	260
	388482	44	9855	AACCATCTGGCAAGAGCTAG	23	261
	388483	44	9924	TGTGGCAGGTATGCCTACTG	14	262
	388484	44	9932	GACACTGGTGTGGCAGGTAT	36	263
15	388485	44	10102	CTTGCCAAGTCACACACTTT	19	264
	388486	44	10135	ACTTCCATAAACTTTGTCAC	7	265
	388487	44	10181	GACTGAGTAGCTACAGGAGA	40	266
	388488	44	10275	TGCTGGCTTAATGGAATGCA	34	267
	388489	44	10315	GGATTCTCACACAGGCAGTC	39	268
20	388490	44	10330	GTTAGGCCACAGGCAGGATT	30	269
	388491	44	10348	CAGTTTTTCAGTTCCTCAGT	51	270
	388492	44	10370	TTATAACTCTAACAGTGGA	24	271
	388493	44	10460	CTAGGAGAGTGCATCAACAC	38	272
25	388494	44	10480	TTTCTACCCAGGCTGAGAGA	30	273
	388495	44	10550	CTACAGTGCAGGTCAGCCAC	42	274
	388496	44	10582	CATCCACAATGGTCAGCTGG	30	275
	388497	44	10616	CCCAACCATGCAGAAGATAC	17	276
	388498	44	10634	GGTCAGCACTTCTCAGGTCC	50	277
30	388499	44	10950	TTAACATGACCTGGTTACTC	27	278
	388500	44	10988	CCCAAACCAAGCCAGGAAAT	19	279
	388501	44	11020	CTTGGTCATATAGTCAAACA	43	280
	388502	44	11140	TAATCACAGGCTGCAAGCTC	28	281
35	388503	44	11170	AAGCAATCCATGGACTGAAG	52	282
	388504	44	11211	GTCATGATGGAAAGATAGAG	35	283
	388505	44	11240	AACCTTGCATCCCAGCAGCA	12	284
	388506	44	11300	GGCAGATAGGAGGAGAGTCA	19	285
40	388507	44	11407	GGTGAATTTCTTTCAATAAA	53	286
	388508	44	11525	TTGGACCAACCTCAGAGTGT	45	287
	388509	44	11560	GTAATCAGGCCTGCACCATG	41	288
	388510	44	11575	CATCTACCATGAGGAGTAAT	15	289
45	388511	44	11611	AATGGCTCTAGATTTTATAT	33	290
	388512	44	11678	TTCTGATCACACTAAACAAG	31	291
	388513	44	11750	CTAGGTTGTGGCACCCATGA	47	292
	388514	44	11766	GTACCCAGGTGCATCTCTAG	52	293
	388515	44	11890	TGTATGTGGCAGTTGCAAGA	51	294
50	388516	44	11940	ACTTTTAAAAATTGAGTCCC	17	295
	388517	44	12054	TTAAATAAAGCTTGAAATC	8	296
	388518	44	12132	TGACAGTACCACCATGGAAA	27	297
	388519	44	12176	GTGCATTGCCAAAAGTTCTA	41	298
55	388520	44	12248	AAGTCACCTACATGTCAAGG	22	299
	388521	44	12262	ACTTGGCAGTGGCTAAGTCA	21	300
	388522	44	12377	GTTAGGATTGGTCCCTTCCC	18	301
	388523	44	12527	GACCAATTCTGCAGCCCCAC	28	302
	388524	44	12648	CCATGATCCTAGTGCTCAAT	42	303
60	388525	44	12696	CCACATACCAATCCCTGGAG	38	304
	388526	44	12726	CCAGCATCAGCAGCTCAGTG	40	305
	388527	44	12756	TTTCCCAACCATGATATCCT	7	306
	388528	44	12846	CCCTGAACCTTGATATCATC	2	307
65	388529	44	12971	TGCAGATAGGTCTCTGCCAC	16	308
	388530	44	13020	TACAGCAGCAAGGCTTGGAC	29	309

388531	44	13100	GGAAATGGACAGCCAGGTCT	44	310
Los números Isis 387865-387942 se dirigen tanto a la huntingtina humana como a la de ratón.					

5 Ejemplo 4

Inhibición antisentido de la huntingtina humana en células A549

10 [0181] Se seleccionaron varios oligonucleótidos antisentido para realizar pruebas adicionales en células A549. Las células en placas de multipocillos se trataron con varias cantidades de oligonucleótidos antisentido seleccionados como se indica en la siguiente tabla (n = 6 tratamientos por oligonucleótido antisentido). Una vez finalizado el periodo de tratamiento, se aisló el ARN a partir de las células, y los niveles de ARN de la huntingtina humana en cada pocillo de cultivo de células individuales se midió por PCR cuantitativa en tiempo real. Los datos presentados en la siguiente tabla (Tabla 6) representan la media del porcentaje de inhibición para cada oligonucleótido antisentido (n = 6 tratamientos), en relación con las células no tratadas. Se probó también los oligonucleótidos de control con secuencias aleatorias de nucleótidos que no se dirigen a ningún gen conocido.

Tabla 6

Dosis de respuesta de la inhibición de la huntingtina humana en células A549						
Nº Isis	6.25 nM	12.5 nM	25 nM	50 nM	100 nM	200 nM
387892	97	91	77	68	45	28
387898	85	86	69	47	35	21
387902	91	104	67	47	23	9
387916	88	100	100	51	32	19
388227	86	92	114	80	69	58
388240	117	126	83	65	24	22
388249	101	100	106	54	35	24
388816	101	132	77	59	38	26
388817	92	97	84	69	50	30
388824	78	87	85	69	41	27
388833	81	82	68	65	47	41
Control #1	115	102	96	77	71	57

40 [0182] Estos resultados demuestran que los oligonucleótidos antisentido dirigidos hacia la huntingtina redujeron los niveles de ARNm de la huntingtina en células A549. Los oligonucleótidos de control no fueron capaces de inhibir eficazmente los niveles de ARNm de la huntingtina, en particular en bajas dosis. Las regiones diana a las que estos oligonucleótidos antisentido inhibitorios son complementarias se denominan en el presente documento "segmentos diana validados".

50 Ejemplo 5

Inhibición antisentido de la huntingtina humana en células de pacientes con EH

GMO4281

55 [0183] Se seleccionaron varios oligonucleótidos antisentido para realizar pruebas adicionales en los fibroblastos GMO4281 originados en un paciente con EH. Las células en placas de multipocillos se trataron con varias cantidades de oligonucleótidos antisentido seleccionados como se indica en la siguiente tabla (n = 6 tratamientos por oligonucleótido antisentido). Se probó también los oligonucleótidos de control que tienen secuencias aleatorias de nucleótidos que no se dirigen a ningún gen conocido.

60 [0184] Una vez finalizado el periodo de tratamiento, se aisló ARN a partir de las células, y los niveles de ARN de la huntingtina humana en cada pocillo de cultivo de células individuales se midió por PCR cuantitativa en tiempo real. Los datos presentados en la siguiente tabla representan la media del nivel de ARNm de la huntingtina (n = 6) en relación con las células no tratadas, es decir; los datos se expresan como el porcentaje de los niveles de ARNm de la huntingtina en las células de control. El porcentaje de control inferior a 100 indica una reducción en los niveles de ARNm de la huntingtina, mientras que el control superior a 100 indica un aumento en los niveles de ARNm de la huntingtina. El porcentaje de inhibición puede calcularse restando el porcentaje de control a partir de 100.

Tabla 7

Dosis de respuesta de inhibición de la huntingtina humana en fibroblastos GMO4281						
	Concentración del tratamiento con oligonucleótidos					
N° ISIS	9.375 nM	18.75 nM	37.5 nM	75.0 nM	150.0 nM	300.0 nM
387892	77	55	47	33	22	21
387898	77	61	49	25	17	13
387902	87	58	52	27	17	13
387916	104	75	50	25	14	12
388240	81	74	57	26	17	16
388249	96	74	55	32	18	14
388816	86	61	48	26	14	12
388817	84	76	51	35	26	18
388824	86	78	59	38	24	20
388833	84	79	60	33	19	13
Control #1	99	95	106	67	63	48
Control #2	100	102	88	77	64	49

Células GMO4478

[0185] Se seleccionaron varios oligonucleótidos antisentido dirigidos hacia la huntingtina para realizar pruebas adicionales en células GMO4478, que son fibroblastos derivados de un paciente con EH. La prueba se realizó según el método utilizado para las células GMO4281. Los resultados se muestran en la siguiente tabla como la media del porcentaje de inhibición con respecto a las células no tratadas.

Tabla 8

Dosis de respuesta de inhibición de la huntingtina humana en fibroblastos GMO4478					
	Concentración del tratamiento con oligonucleótidos				
N° ISIS	9.375 nM	18.75 nM	37.5 nM	75.0 nM	150.0 nM
387892	45	29	17	10	7
387898	50	27	9	2	2
387902	40	22	9	3	2
387916	60	39	18	6	3
388240	60	34	16	5	6
388249	78	56	34	13	7
388816	75	48	26	8	7
388817	70	52	37	38	32
388824	65	42	21	9	8
388833	43	31	16	7	3
Control #1	95	88	73	58	48
Control #2	101	94	90	64	56

[0186] Cada uno de los oligonucleótidos antisentido dirigidos hacia la huntingtina humana redujeron eficazmente los niveles de ARNm de la huntingtina en los fibroblastos GMO4478 y GMO4281. Los oligonucleótidos de control no fueron capaces de inhibir eficazmente los niveles de ARNm de la huntingtina, en particular en bajas dosis.

[0187] La potencia de los oligonucleótidos antisentido dirigidos hacia la huntingtina se resumen en la Tabla 9. La potencia se ilustra como IC₅₀, que es la concentración a la que se observa un 50 % de reducción en los niveles de ARNm de la huntingtina. Esta tabla indica también que la secuencia de la huntingtina a la que son complementarios los oligonucleótidos, así como el correspondiente 5' sitio diana. Se muestran también las características particulares de la región de la secuencia de la huntingtina a la que son complementarios los oligonucleótidos. Además, se indica la especie del gen de la huntingtina a la que se dirigen los oligonucleótidos antisentido. Las regiones diana a la que son complementarios estos oligonucleótidos antisentido inhibitorios se denominan en el

presente documento “segmentos diana validados”.

Tabla 9

Resumen de los oligonucleótidos antisentido potentes dirigidos a la huntingtina							
Nº ISIS		IC ₅₀		SEC ID Nº diana	sitio diana 5'	Especificidad del ácido nucleico diana	Región diana en el gen de la huntingtina humana
	A549	GM04281	GM04478				
387892	84	32	5	4	3209	Humano - Ratón	Exón 23: exón 24
387898	47	31	8	4	4036	Humano - Ratón - Rata	Exón 30
387902	39	35	5	4	4269	Humano - Ratón	Exón 31
387916	61	42	13	4	5801	Humano - Rata	Exón 42
388240	63	39	12	4	4558	Humano; > 4 mm para roedores	Exón 34
388249	63	45	24	4	6769	Humano; > 5 mm para roedores	Exón 48: exón 49
388816	- 69	34	19	45	1650	Inserción dianas R6 / 2; > 5 mm para ratón	Intrón 1
388817	98	48	25	45	1670	Inserción dianas R6 / 2 >5 mm para ratón	Intrón 1
388824	81	50	15	45	1817	Inserción dianas R6 / 2 >5 mm para ratón	Intrón 1
388833	103	48	5	45	1128	Región repetición CAG dianas	Exón 1

[0188] Como los oligonucleótidos antisentido redujeron los niveles de ARNm de la huntingtina en las células aisladas de los pacientes con EH, los oligonucleótidos antisentido son agentes terapéuticos candidatos para reducir los niveles de ARNm de la huntingtina *in vivo*. En una realización, los oligonucleótidos antisentido, han demostrado potencia *in vitro*, se prueban además en modelos experimentales animales, incluyendo modelos experimentales de Huntington, para identificar los oligonucleótidos antisentido que pueden reducir el ARNm de la huntingtina en humanos. Según una realización, los oligonucleótidos antisentido se administran en cantidades terapéuticamente eficaces a humanos para el tratamiento o mejora de la enfermedad de Huntington. En otra realización, los oligonucleótidos se administran en cantidades terapéuticamente eficaces para retrasar la aparición de la enfermedad de Huntington.

Ejemplo 6

Inhibición antisentido de la huntingtina en líneas celulares neuronales

[0189] Se seleccionaron varios oligonucleótidos antisentido dirigidos a la huntingtina para realizar pruebas adicionales en líneas celulares neuronales de la huntingtina. Las líneas celulares estriadas de ratón con la huntingtina de tipo salvaje, STEHhQ7/7 (Q7/7), y la huntingtina mutante, STEHhQ111/111 (Q111/111), se transfectaron con diversas dosis de oligos 387902 y 387916, que oscilan entre 0,05 µM y 10 µM. Se utilizó una pulsación de 200 V de 2 msec en una cubeta de 2 mm para la transfección de electroporación. Se electroporaron un millón de células ante la cantidad indicada de oligonucleótidos. Tras la electroporación, las células se colocaron en placas a una densidad de 5 x 10⁴ células por pocillo. Los resultados se presentan en la Tabla 10 como el porcentaje del ARNm de la huntingtina en comparación al no control de oligo, cada concentración se realizó por triplicado.

Tabla 10

Inhibición de la huntingtina en líneas celulares neuronales en ratón

	[Oligo]µM	Q7 / 7	387916 % mHtt	387902 % mHtt	Q111 / 111
		387902 % mHtt			387916 % mHtt
5	0	100,0	100,0	100,0	100,0
	0,675	85,9	36,5	156,4	59,3
	1,25	50,2	34,5	103,4	31,4
10	3	31,4	11,0	38,9	18,8
	5	12,2	1,6	16,5	6,4
	10	5,5	2,7	6,8	3,1

[0190] En estudios posteriores, las células se evaluaron para la respuesta fenotípica midiendo la actividad caspasa utilizando el estudio comercial Homogeneous Caspase-3 / 7 de Promega Apo - ONE®. En resumen, las células se colocaron en placas y se transfectaron con Lipofectin® al día siguiente. Tras 48 horas, el medio se cambió a DMEM libre de suero durante 24 horas antes del ensayo de caspasa.

Ejemplo 7

Inhibición antisentido *in vivo* de la huntingtina

[0191] Para evaluar los efectos de la inhibición antisentido de un gen en el sistema nervioso central, es beneficioso entregar directamente los oligonucleótidos antisentido al sistema nervioso central, por ejemplo, a través de la administración intracerebroventricular (ICV), intratecal (IT) o intraparenquimatosa. Para evaluar los efectos de la inhibición antisentido de la huntingtina en el sistema nervioso central de animales, los oligonucleótidos antisentido dirigidos hacia la huntingtina se administraron a los ratones a través de la administración por vía ICV.

[0192] Los números ISIS 387902, 387916, 387918, 388249, 388503, 388509, y 388816 se seleccionaron para una prueba *in vivo*. Los ratones tratados con solución salina se utilizaron como animales de control. Cada tratamiento o grupo de control incluyó a cuatro animales. Aquellos implantados quirúrgicamente con mini bombas de Alzet se les infundieron continuamente oligonucleótidos antisentido a ratones con una dosis de 100 µg / día durante dos semanas. Durante el periodo de tratamiento, los ratones se controlaron por cualquier cambio clínico, como cambios corporales. Al final del periodo de tratamiento, los ratones se sacrificaron y se aislaron los órganos principales. El ARN se preparó a partir de los tejidos del cerebro y del hígado y se sometieron a un análisis de PCR cuantitativa en tiempo real para medir la reducción de los niveles de ARNm de la huntingtina en ratón.

[0193] Cada oligonucleótido antisentido dirigido hacia la huntingtina redujo los niveles de ARNm de la huntingtina en el cerebro del ratón, tal y como se muestra en la siguiente tabla. También se muestran las especies de ácido nucleico de la huntingtina a la que se dirige cada oligonucleótido antisentido. Los niveles de ARNm de la huntingtina en ratones representan la media para cada grupo de tratamiento y se expresan como porcentaje de control de solución salina (% de control de solución salina).

Tabla 11

Inhibición antisentido <i>in vivo</i> de la huntingtina de ratón			
N° ISIS	SEC ID N°	Especies diana de ácido nucleico de la huntingtina	Niveles de ARNm de la huntingtina, % de control de solución salina
387902		Humano, ratón	37%
387916		Humano, rata (único mal apareamiento en ratón)	32%
387918		Humano, ratón, rata	35%
388503		Ratón	30%
388509		Ratón	34%

[0194] Cada uno de los oligonucleótidos mostrados en la Tabla 11 redujo los niveles de ARNm de la huntingtina en el cerebro de ratón tras el periodo de infusión de ICV. Además, el número ISIS 387916, que tiene un mal apareamiento en la huntingtina de ratón, fue capaz de reducir los niveles de ARNm de la huntingtina de ratón *in vivo*.

Ejemplo 8

Inhibición antisentido *in vivo* en modelos con Huntington

[0195] Para evaluar los efectos de la inhibición antisentido de la huntingtina en el sistema nervioso central de un modelo animal con EH, los oligonucleótidos antisentido dirigidos hacia la huntingtina se administraron en ratones transgénicos R6 / 2 a través de la administración por vía ICV.

[0196] Los números ISIS 387902, 387916, 387918, 388249, 388503, 388509, y 388816 se seleccionaron para una prueba *in vivo*. Los ratones tratados con solución salina se utilizaron como animales de control. Cada tratamiento o

grupo de control incluyó a cuatro animales. Aquellos implantados quirúrgicamente con mini bombas de Alzet se les infundieron continuamente oligonucleótidos antisentido a ratones con una dosis de 100 ug / día durante dos semanas. Durante el periodo de tratamiento, los ratones se controlaron por cualquier cambio clínico, como cambios corporales, así como comportamientos fenotípicos relacionados con el transgén de la huntingtina. Al final del periodo de tratamiento, los ratones se sacrificaron y se aislaron los órganos principales. El ARN se preparó a partir de los tejidos del cerebro y del hígado y se sometieron a un análisis de PCR cuantitativa en tiempo real para medir la reducción de los niveles de ARNm de la huntingtina en el ratón. La expresión de la proteína huntingtina en el tejido se midió también utilizando técnicas de transferencia Western.

Ejemplo 9

Administración de oligonucleótidos antisentido en individuos que padecen la enfermedad de Huntington

[0197] En el presente documento se proporcionan métodos de tratamiento a individuos que padecen la enfermedad de Huntington (EH). Dichos métodos comprenden la administración en el líquido cefalorraquídeo o en el tejido cerebral del individuo de una composición farmacéutica que comprende un oligonucleótido antisentido dirigido hacia la huntingtina. La administración de la composición farmacéutica en el líquido cefalorraquídeo permite el contacto del oligonucleótido antisentido con las células de los tejidos del sistema nervioso central, incluyendo los tejidos afectados por EH.

[0198] Los individuos que padecen EH reciben un diagnóstico de EH de un médico. La evaluación del médico incluye pruebas genéticas del gen de EH y un examen neurológico.

[0199] Una bomba implantada quirúrgicamente (por ejemplo, una bomba Medtronic SyncroMed® II) se utiliza para administrar una composición farmacéutica que comprende un oligonucleótido antisentido dirigido hacia la huntingtina en el líquido cefalorraquídeo o cerebro de un individuo que padece EH. La bomba se implanta quirúrgicamente por los procedimientos descritos por el fabricante. El fármaco se retiene en el depósito de la bomba y se bombea con una dosis programada preferiblemente en un catéter que se implanta quirúrgicamente por vía intratecal.

[0200] El depósito se carga con una composición farmacéutica que comprende un oligonucleótido antisentido dirigido hacia la huntingtina. La composición farmacéutica se administra en el líquido cefalorraquídeo. En algunas realizaciones, la cantidad de oligonucleótidos antisentido infundidos es de 10 mg. La administración tiene una duración de al menos 28 días. Los individuos son controlados por un profesional médico que evalúa los indicadores de EH. Es clínicamente deseable para la administración reducir o detener la progresión de EH, o prevenir o atrasar el empeoramiento, o la mejora de un síntoma o marcador de EH.

Ejemplo 10

Administración de oligonucleótidos antisentido en individuos susceptibles de padecer la enfermedad de Huntington

[0201] En el presente documento se proporcionan métodos para prevenir o retrasar la aparición de la enfermedad de Huntington (EH) en individuos susceptibles de padecer EH. Dichos métodos comprenden la administración en el líquido cefalorraquídeo o en el tejido cerebral del individuo de una composición farmacéutica que comprende un oligonucleótido antisentido dirigido hacia la huntingtina. La administración de la composición farmacéutica en el líquido cefalorraquídeo permite el contacto del oligonucleótido antisentido con las células de los tejidos del sistema nervioso central, incluyendo los tejidos afectados por EH.

[0202] Los individuos susceptibles de padecer EH son identificados por un médico tras haber realizado pruebas genéticas del gen de EH y un examen neurológico.

[0203] Una bomba implantada quirúrgicamente (por ejemplo, una bomba Medtronic SyncroMed® II) se utiliza para administrar una composición farmacéutica que comprende un oligonucleótido antisentido dirigido hacia la huntingtina en el líquido cefalorraquídeo o cerebro de un individuo susceptible de padecer EH. La bomba se implanta quirúrgicamente por los procedimientos descritos por el fabricante. El fármaco se retiene en el depósito de la bomba y se bombea con una dosis programada preferiblemente en un catéter que se implanta quirúrgicamente por vía intratecal.

[0204] El depósito se carga con una composición farmacéutica que comprende un oligonucleótido antisentido dirigido hacia la huntingtina. La composición farmacéutica se administra con una cantidad que produce una infusión entre 8 mg y 12 mg del oligonucleótido antisentido en el líquido cefalorraquídeo. En algunas realizaciones, la cantidad de oligonucleótidos antisentido infundidos es de 10 mg. La administración tiene una duración de al menos 28 días. Los individuos son controlados por un profesional médico que evalúa los indicadores de EH. Es clínicamente deseable para la administración prevenir o retrasar la aparición de los síntomas de EH.

LISTADO SECUENCIAL

[0205]

5 <110> Isis Pharmaceuticals, Inc. Susan M. Freier
 <120> COMPOSICIONES Y UTILIZACIONES DIRIGIDAS HACIA LA HUNTINGTINA
 <130> RTS-0838WO
 <150> 60/762,954
 <151> 2006-01-26
 10 <150> 60/836,290
 <151> 2006-08-07
 <160> 369

<210> 1
 15 <211> 11155
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens
 <400> 1

20	taatggagag	cttgacctca	tctgatacct	tcactgaagg	aaacaactta	gtgtcttttg	60
	tggtgaacac	tgaggtaaaa	aattggaata	gttgattata	tgaactctgc	taaaattgag	120
	tgcattttac	atttttttaag	gccttggttg	gccctgggta	aataattatt	tttaaaaatc	180
	cttaaggagc	ctattatataa	cagatctgtg	gtcttaatga	aatgtgatta	atactgtgca	240
	ttatttttaag	aacttttgac	ttttcaaaaa	actttttaca	catttcccat	ttgatagcgg	300
	cataggttta	agcacttctc	atctctaagt	tagtggacaa	aaaaccctca	tggatagctc	360
25	aataatgttt	gctacaagtc	catgttgagt	tttatactcc	attttatatt	cagttttaaa	420
	aactgtgggt	aaatatgtgt	aacataaaat	ttatgtttct	aaocattttt	tgcgtataca	480
	gttcgctggg	attaaatata	tttaaatat	gtcatgggat	cattgctacc	acocatctct	540
	gtaacctttt	gatcatgtaa	cactgaagct	ctgttcccat	tgaactctat	tcctcctttc	600
	cgcgaagtc	cctggcaacc	acgattcttc	tttctgtctt	ctgaatttga	ctactttggg	660
30	ttctcatata	ctttaggagt	cacacagtat	ttgttttact	tagcataatg	tccccaagc	720
	tcatgcatgt	tgtagcctat	gttagaactt	cctaattgtt	caggccaaat	actattccat	780
	tgtatggata	ggccacattt	tgtttttcca	ttcctctgtc	catggacact	tgtattgctt	840
	catgttttag	ccattgtgaa	tcattgttgt	atgaacgtgg	gtgtacagat	agctcctgga	900
	gaactctgct	tccatttttt	tggctaaaata	cccagaaatg	gagttgcttt	tacattccaa	960
35	ttttaattta	aaacattctt	atcatttgagt	gttttactta	atagtatagt	agttaacaaa	1020
	cttaataaaa	tagtattttg	gtaataattt	gctggtagtc	cattgttcag	tttttttagg	1080
	taaatttacac	aggacatttc	aagtggacat	gaaacatctt	gtgatgtgga	atcatgcccc	1140
	aagctgatgg	ctaaacatat	gaaataccat	accctaaatt	tagtagattt	agtcttttga	1200
	atttaggaga	taacctgtta	tattgttagg	ttttgtctga	aaagctttgt	cctcatattt	1260
40	ccaacttgct	gtaaaatttg	tttgtgaaga	caaataattt	tgtatgggtt	ttttcttttt	1320
	catattaaaa	agaaatgtcc	acattggaat	ttttttggag	tttttagagc	taatagagct	1380
	tttcataatg	tagtgggaat	gagtgatcag	taagctctta	gcagtttcca	tgcgtgcatt	1440
	tctgtgcctt	gaaataaatg	acagatgagt	acatttgtgt	tctgtgtgta	aaatgtgctc	1500
	tttctctcatt	gcacttccat	gttggagggc	ttgtctcttg	gtgatcacac	ttcaaaattc	1560
	tcacagcccc	ccttgaacog	tttaggtggt	agacggtacc	gacaaccagt	atttgggcct	1620
45	gcagatttga	cagccccagg	atgaagatga	ggaagccaca	ggtattcttc	ctgatgaagc	1680
	cteggaggcc	ttcaggaact	cttccatggg	tatgtggact	acaggtgatg	cgtacaaaag	1740
	tgggtttgtat	tcagacctgg	acatcttaat	tatatctttg	cttccaagaa	gaagtccttt	1800
	gatactgttt	tctgagttct	gaatagctga	tgaaaatgag	caattgagga	ataatcatat	1860
	tttttcttga	tctaaatctt	atacttttga	gttatctttg	cataaatgta	taattgtatt	1920
50	ttaaagtggaa	atttgtcact	taatcttgat	ttctctgttt	ttaaagccct	tcaacaggca	1980
	cattttattga	aaaacatgag	tcactgcagg	cagccttctg	acagcagtggt	tgataaaatt	2040
	gtgttgagag	atgaagctac	tgaaccgggt	gatcaagaaa	acaagccttg	cgcctacaaa	2100
	ggtgacattg	gacagtcac	tgatgatgac	tctgcacctc	ttgtccattg	tgtccgcctt	2160
	ttatctgctt	cgttttttgt	aacaggggga	aaaaatgtgc	tgggttcgga	cagggatgtg	2220
55	agggtcagcg	tgaaggccct	ggccctcagc	tgtgtgggag	cagctgtggc	cctccaccog	2280
	gaatctttct	tcagcaaaat	ctataaagtt	cctcttgaca	ccacggaata	ccctgaggaa	2340
	cagtatgtct	cagacatctt	gaactaocat	gatcatggag	acccacaggt	tcgaggagcc	2400
	actgccattc	tctgtgggac	cctcatctgc	tcctatctca	gcaggtcccg	cttccacgtg	2460
	ggagatttga	tgggacccat	tagaaccttc	acaggaaata	cattttcttt	ggcggattgc	2520
	attcttttgc	tgcggaaaac	actgaaggat	gagtcctctg	ttacttgcaa	tttagcttgt	2580
60	acagctgtga	ggaaactgtg	catgactctc	tgcagcagca	gctacagtga	gttaggactg	2640
	cagctgatca	tcgatgtgct	gactctgagg	aacagttcct	attggctggg	gaggacagag	2700
	cttctggaaa	cccttgacga	gattgacttc	aggctgggtg	gcttttttga	ggcaaaaagca	2760
	gaaaacttac	acagaggggc	tcattcattat	acagggcttt	taaaactgca	agaacgagtg	2820
	ctcaataatg	ttgtcatcca	tttgccttga	gatgaagacc	ccaggggtgcg	acatgttgcc	2880
65	gcagcatcac	taattaggct	tgtcccaaag	ctgttttata	aatgtgacca	aggacaagct	2940

	gatccagtag	tggecggtggc	aagagatcaa	agcagtgttt	acctgaaact	tctcatgcat	3000
	gagacgcage	ctccatctca	tttctccgto	agcacaataa	ccagaatata	tagaggctat	3060
	aacctactac	caagcataac	agacgtcact	atggaaaata	acctttcaag	agttattgca	3120
5	gcagttttctc	atgaactaat	cacatcaacc	accagagcac	tcacatttgg	atgctgtgaa	3180
	gctttgtgtc	ttctttccac	tgctttccca	gtttgcattt	ggagtttagg	ttggcactgt	3240
	ggagtgcctc	cactgagtg	ctcagatgag	tctaggaaga	gctgtaccgt	tgggatggcc	3300
	acaatgattc	tgaccctgct	ctcgtcagct	tggttcccat	tggatctctc	agcccatcaa	3360
	gatgctttga	ttttggccgg	aaacttgctt	gcagccagtg	ctcccaaate	tctgagaagt	3420
10	tcatgggcct	ctgaagaaga	agccaaccca	gcagccacca	agcaagagga	ggctctggcca	3480
	gcectggggg	accgggcccc	ggtgcccctg	gtggagcagc	tcttctctca	cctgctgaag	3540
	gtgattaaac	tttgtgccca	cgctctggat	gacgtggctc	ctggaccgcg	aataaaggca	3600
	gccttgccct	ctctaaccac	cccccttct	ctaagtccca	tccgacgaaa	ggggaaaggag	3660
	aaagaaccag	gagaacaagc	atctgtaccg	ttgagtccca	agaaaggcag	tgaggccagt	3720
15	gcagcttcta	gacaatctga	tacctcaggt	cctgttacaa	caagtaaatc	ctcatcactg	3780
	gggagtttct	atcatcttcc	ttcatacctc	aaactgcctg	atgtcctgaa	agctacacac	3840
	gctaactaca	aggtcacgct	ggatcttcag	aacagcacgg	aaaagtttgg	agggtttctt	3900
	cgctcagcct	tggatgttct	ttctcagata	ctagagctgg	ccacactgca	ggcattggg	3960
	aagtgtgttg	aagagatcct	aggatacctg	aaatcctgct	ttagtccgaga	accaatgatg	4020
20	gcaactgttt	gtgttcaaca	attgttgaag	actctctttg	gcacaaactt	ggcctccag	4080
	tttgatggct	tatcttccaa	ccccagcaag	tcacaaggcc	gagcacagcg	ccttggctcc	4140
	tcagtggtga	ggccaggctt	gtaccactac	tgcttcatgg	ccccgtacac	ccacttcacc	4200
	caggccctcg	ctgacgccag	cctgaggaac	atgggtccag	cggagcagga	gaacgacacc	4260
	tccggatggg	ttgatgtcct	ccagaagggt	tctaccagct	tgaagacaaa	cctcacgagt	4320
25	gtcacaaaga	accgtgcaga	taagaatgct	attcataatc	acattcgttt	gtttgaacct	4380
	cttghtataa	aagctttaaa	acagtacacg	actacaacat	gtgtgcagtt	acagaagcag	4440
	gttttagatt	tgctggcgca	gctgggtccg	ttacgggtta	attactgtct	tctggattca	4500
	gacaggtgtg	ttattggctt	tgtattgaaa	cagtttgaat	acattgaagt	gggccagttc	4560
	agggaatcag	aggcaatcat	tccaaacate	ttttctctct	tggtattact	atcttatgaa	4620
	cgtctatcatt	caaaacagat	cattggaatt	cctaaaatca	ttcagctctg	tgatggcatc	4680
30	atggccagtg	gaagggaagg	tgtgacacat	gccataccgg	ctctgcagcc	catagtccac	4740
	gacctctttg	tattaagagg	aacaaataaa	gctgatgcag	gaaaagagct	tgaaccocaa	4800
	aaagaggttg	tggtgtcaat	gttactgaga	ctcatccagt	accatcaggt	gttggagatg	4860
	ttcattcttg	tcctgcagca	gtgccacaag	gagaatgaa	acaagtggaa	gcgactgtct	4920
	cgacagatag	ctgacatcat	cctcccaatg	ttagccaaac	agcagatgca	cattgactct	4980
35	catgaagccc	ttggagtgtt	aaatacatta	tttgagattt	tggccctctc	ctccctcctg	5040
	ccggtagaca	tgctttttacg	gagtatgttc	gtcactccaa	acacaatggc	gtccgtgagc	5100
	actgttcaac	tgtggatatc	gggaattctg	gccattttga	gggttctgat	ttcccagtea	5160
	actgaagata	ttgttctttc	tcgtattcag	gagctctcct	tctctccgta	tttaactctc	5220
	tgtacagtaa	ttaatagggt	aagagatggg	gcagctactt	caacgctaga	agaacacagt	5280
40	gaagggaaac	aaataaagaa	tttgccagaa	gaaacatttt	caagggtatg	tttctatctg	5340
	agcctataac	taaccocatg	cttttgggaa	gtcacgtgat	gtttcacagt	cagtaagtct	5400
	ggaataatac	ctggctcttgc	ttcacttctg	agtttgggtaa	agaagtctgt	atcagtgtaa	5460
	ttttcttaac	cgctcttgc	tatctattgc	tcttgggttca	tacctgtctt	gaagtctgt	5520
	catgttctgt	ctcttctcct	cagtagagat	gtcacagcag	tggctcgcct	caggcagggc	5580
45	agggcagtg	ggttggctgtc	ctggggggcag	gcagtagggg	caogctgacg	tcagggaagt	5640
	tgaaacccaa	gagaagccag	taaaagtgg	tctcagattg	tcaccatgtg	ctggcagttt	5700
	tacacgctgt	cagtaataaa	aatcttctcc	ctgcaggggca	gcctgcctcc	aataaatacg	5760
	tgtagtatca	aatcctgtct	tcctccataa	attgtttgga	agctccocaa	ggacagtgat	5820
	gaggaactcg	taagtgtctg	ctgcctagat	gggtccctct	ccacctttgc	tagattctga	5880
	gcattcactg	agtttagagct	gcttctgcaa	atgtgtctgt	tctgtctagt	ggctgtgact	5940
50	tcatgcagcc	ttcacttggg	ttgtcatcag	tggagatgct	ctgtgttgtc	gaaggagata	6000
	agcccagtaa	gcctgtctgg	caccttttgg	tttgcagggt	cagcaggcag	cccattggct	6060
	tcctgtgtgc	gcattgaagc	agctggctaa	aattgatgat	acattaaatt	cctgtgacag	6120
	atgatcagct	tgtatttgtg	taatggtgta	cagttcacaa	agcttaaaaa	aatgctacct	6180
	gccatttcat	cctcagcgag	gaagggtgata	cacagagaga	ccaagtgact	gtgtccacgg	6240
55	cgacggcgct	ctgcatttca	cttttagcggt	taatgtactc	tacctatatt	tttactttat	6300
	atttaccata	tatcttttca	tgtatacttg	gogtaagtgc	tttatagtag	tcacctaat	6360
	cactgtcact	ttttttgttt	cttgggaagg	ttctattaca	actgggttgg	attcttttag	6420
	aagacattgt	tacaaaacag	ctgaagggtg	aaatgagtga	gcagcaacat	actttctatt	6480
	gccaggaact	aggcacaactg	ctaattgtgtc	tgatgccact	cttcaagtct	ggaattctcc	6540
60	ggagaatcac	agcagctgcc	actaggctgt	tccgcagtga	tggctgtggc	ggcagtttct	6600
	acaccctgga	cagcttgaac	ttgcgggctc	gttccatgat	caccacccac	ccggccctgg	6660
	tgtgtctctg	gtgtcagata	ctgtgtcttg	tcaaccacac	cgactaccgc	tgggtgggcag	6720
	aagtgcagca	gaccccgaaa	agacacagtc	tgtccagcac	aaagttactt	agtccccaga	6780
	tgtctggaga	agaggaggat	tctgacttgg	cagccaaact	tggaatgtgc	aatagagaaa	6840

	tagtacgaag	aggggctctc	attctctctt	gtgattatgt	ctgtcagaac	ctccatgact	6900
	ccgagcactt	aacgtggctc	attgtaaate	acattcaaga	tctgatcagc	ctttcccaag	6960
	agcctccagt	acaggacttc	atcagtgccg	ttcatcgga	ctctgctgcc	agcggcctgt	7020
	tcateccagg	aattcagctc	cggtgtgaaa	acctttcaac	tccaaccatg	ctgaagaaaa	7080
5	ctcttcagtg	cttggagggg	atccatctca	gccagtcggg	agctgtgctc	acgctgtatg	7140
	tggacaggct	tctgtgcaec	cctttccgtg	tgctggctcg	catggctcgac	atccttgctt	7200
	gtcgccgggt	agaaatgctt	ctggctgcaa	atttacagca	tggcccagtt	gccaatggaa	7260
	gaactcaaca	gaatccagga	ataccttcag	agcagcgggc	tcgctcagag	gtttcgtctc	7320
	tccaccatgc	aagactcact	tagtccctct	cctccagctc	cttcccaccc	gctggacggg	7380
10	gatgggcaag	tgtcactgga	aacagtgaat	ccggacaaag	actggtagct	tcatcttgct	7440
	aaatcccagt	gttggaccag	gtcagatttc	gcaotgctgg	aagggtgcga	gctgggtgaat	7500
	eggattcctg	ctgaagatat	gaatgccttc	atgatgaact	cggagttcaa	cctaagcctg	7560
	ctagctccat	gcttaagcct	agggatgagt	gaaatttctg	gtggccagaa	gagtgccctt	7620
	tttgaagcag	cccgtagggt	gactctggcc	cgtgtgagcg	gcaccgtgca	gcagctccct	7680
15	gctgtccatc	atgtcttcca	gcccagagct	cctgcagaac	cggcggccta	ctggagcaag	7740
	ttgaatgatc	tgtttgggga	tgctgcactg	tatcagttcc	tggccactct	ggcccgggcc	7800
	ctggcacagt	acctgggtgt	ggctctccaa	ctgcccagtc	atttgcaoct	tccctcctgag	7860
	aaagagaagg	atctgtgtga	atctgtgtgt	gcaacccttg	aggccctgtc	ctggcatctg	7920
	atccatgagc	agatcccgct	gagttctggat	ctccaggcag	ggctggactg	ctgctgcctg	7980
20	gcccgtgcagc	tgcctggcct	ctggagcgtg	gtctctccca	cagagtttgt	gacccacgcc	8040
	tgctccctca	tccactgtgt	gcacttcate	ctggaggccg	ttgcagtgca	gcctggagag	8100
	cagcttctta	gtccagaaaag	aaggacaaat	accccaaaaag	ccatcagcga	ggaggaggag	8160
	gaagtagatc	caaacacaca	gaatcctaag	tatatcactg	cagcctgtga	gatgggtggca	8220
	gaaatgggtg	agtctctgca	gtcgggtgtt	gccttgggtc	ataaaaaggaa	tagcggcgctg	8280
25	ccggcgcttc	tcacgccatt	gtccagggaac	atcatcatca	gcctggcccg	cctgcccctt	8340
	gtcaacagct	acacacgtgt	gcccccaact	gtgtggaagc	ttggatggtc	acccaaaaccg	8400
	ggaggggatt	ttggcacagc	attccctgag	atccccgtgg	agttcctcca	ggaaaaggaa	8460
	gtctttaagg	agttcatcta	cgcctcaaac	acactaggct	ggaccagtcg	tactcagttt	8520
	gaagaaactt	gggccaccct	ccttgggtgt	ctgggtgacg	agcccctcgt	gatggagcag	8580
	gaggagagcc	caccagaaga	agacacagag	aggaccacga	tcaacgtect	ggccgtgacg	8640
30	gccatcacct	cactgggtgt	cagtgcattg	actgtgcctg	tgcccggaac	cccagctgta	8700
	agctgcttgg	agcagcagcc	ccggaacaag	cctctgaaag	ctctcgacac	caggttttggg	8760
	aggaaagctg	gcattatcag	agggatttgt	gagcaagaga	ttcaagcaat	ggtttcaaaag	8820
	agagagaata	ttgccacca	tcatttatat	caggcatggg	atcctgtccc	ttctctgtct	8880
	ccggctacta	cagggtgccct	catcagccac	gagaagctgc	tgctgcagat	caaccccagag	8940
35	cgggagctgg	ggagcatgag	ctacaaaact	ggccagggtg	ccatacactc	cgtgtggctg	9000
	gggaacagca	tcacacccct	gagggaggag	gaatgggacg	aggaaagagga	ggaggaggcc	9060
	gacgccccctg	caccttcgtc	accaccacg	tctccagtc	actccaggaa	acaccgggct	9120
	ggagttgaca	ttcgaccttg	ttcgagttt	ttgcttgagt	tgtacagccg	ctggatcctg	9180
	ccgtccagct	cagccaggag	gaccccgggc	atcctgatca	gtgaggtggg	cagatccctt	9240
40	ctagtggctt	cagacttgtt	cacccagcgc	aaccagtttg	agctgatgta	tgtgacgctg	9300
	acagaactgc	gaagggtgca	cccttcagaa	gacgagatcc	tcgctcagta	cctgggtgctt	9360
	gccacctgca	aggcagctgc	cgtccttggg	atggacaagg	ccgtggcgga	gcctgtcagc	9420
	cgcctgctgg	agagcacgct	caggagcagc	caactgcoca	gcagggttgg	gcacctgcac	9480
	ggcatcctct	atgtgctgga	gtgcgacctg	ctggacgaca	ctgccaagca	gctcatcccg	9540
45	gtcatcagcg	actatctcct	ctccaaactg	aaagggatcg	cccactgcgt	gaacattcac	9600
	agccagcagc	acgtactggg	catgtgtgce	actgcgtttt	acctcattga	gaactatcct	9660
	ctggacgtag	ggccgggaat	ttcagcatca	ataatacaga	tgtgtggggg	gatgctgtct	9720
	ggaagtgagg	agtcaccccc	ctccatcatt	taccactgtg	ccctcagagg	cctggagcgc	9780
	ctcctgctct	ctgagcagct	ctcccgcctg	gatgcagaat	cgctgggtcaa	gctgagtgtg	9840
	gacagagtga	acgtgcacag	cccgcaccgg	gcatgagcgg	ctctgggccc	gatgctcacc	9900
50	tgcattgtaca	caggaaagga	gaaagtcaat	ccgggttagaa	cttcagaccc	taactcctgca	9960
	gcccccgaca	gcgagtcagt	gattgtttgt	atggagcggg	tatctgttct	ttttgatagg	10020
	atcaggaaag	gcttttcttg	tgaagccaga	gtgggtggcca	ggatccctgcc	ccagtttcta	10080
	gacgacttct	tcccccccca	ggacatcatg	aacaaagtca	tcggagagtt	tctgtccaac	10140
	cagcagccat	acccccagtt	catggccacc	gtgggtgtata	aggtgtttca	gactctgcac	10200
55	agcaccgggc	agtcgtccat	ggteccggac	tggttcacgc	tgteccctctc	caacttcacg	10260
	cagaggggccc	cggtcgccat	ggccacgtgg	agcctctcct	gcttctttgt	cagcgcgtcc	10320
	accagcccg	gggtcgcggc	gactctccca	catgtcatca	gcaggatggg	caagctggag	10380
	caggtggagc	tgaacctttt	ctgcctgggt	gccacagact	tctacagaca	ccagatagag	10440
	gaggagctcg	accgcagggc	cttcagctct	tgcttggagg	tggttgcagc	cccaggaagc	10500
	ccatatcacc	ggctgctgac	ttgtttacga	aatgtccaca	aggtcaccac	ctgctgagcg	10560
60	ccatgggtggg	agagactgtg	agggcgagc	tggggcccga	gcctttggaa	gtctgcgccc	10620
	ttgtgcccctg	cctccaccga	gccagcttgg	tccctatggg	cttccgcaca	tgcccggggc	10680
	ggccaggcaa	cgtgcgtgtc	tctgccatgt	ggcagaagtg	ctctttgtgg	cagtggccag	10740

5	gcagggagtg gctgtgctgc ttgccaggtt gttggccctt ctgggtctcc gcctgtgctg tttcttctca	tctgcagtc accccatgtg acagctgctc ctgctgtcct ctgggtgggg ggccagtagc ggatttaaaa	tgggtggggct ggtgaccagg ttgcctctgg gcagtagaag gtgcctgcca tgggggtgct tttaattata	gagcctgagg tcctttctcc gccagaagtc gtgccgtgag cgccccgtgt agacacccgg tcagtaaaaga	ccttcacagaa tgatagtcac ctccctctctg caggcttttg ctggatgcac caccattctc gattaatttt	agcaggagca ctgctgggtg caggctgggt gaacactggc agatgccatg ccttctctct aacgt	10800 10860 10920 10980 11040 11100 11155
10	<210> 2 <211> 916 <212> DNA <213> Homo sapiens <400> 2						
15	acctgaagtc gccagcactc tactcggttc tgaggatatt tcggagtga atgaactgac agctgttgca tcggggggcat ggagtattgt cagtaatact ccatcttctc gttgggtag aggccaggag aaaaccggg gtcgtttctc aaccggcaga	aagctccccc aagaaggaca tgctcgaggat ggtgcccttg aaggaaagaa gttacatcat gcagctcttc tgggcagctc ggaacttata agttacactc tgccaaaact ggtgtggtag tttgagacaa ctcttttctc gaaccccttc aataaa	accattcggc caatatctct gaacactcca ctgcagcagc atggaagtct acacagcacc agaacgcctc accgctgcta ggcaagtatt tattgattat tataatacaa gtcacgcct cctggccaag ggctgcggca tgtccagggg	ggacagcggc atagttggct ctctgctgat aggccaagga ctccttctgc aagaccacaa caccgcagct aggaggagtc tagcaaggte gggcttgccc atttcactct gtaatttcag tgagacctgt aacacgaggt gaatccgcgg	tggatcagca actaaatgtg tcttggcgtg cacaagcctg agagcagctt tgttgtgacc tctgcaaacc tgggtggccga tactcttaca tgtgctaagc tatcttatac cactttggaa ctctacaaaa atacacatcg tccaaaggag	gtgagcatct ctcttaggct ctgctcacc aaaggcagct gtccagggtt ggagccctgg ctgaccgcag agccgtagt attaactttg agcctgcatt atagggggaa ggatcgcttc aaaaaaaaaa gcctggcctt gcgataatcc	60 120 180 240 300 360 420 480 540 600 660 720 780 840 900 916
30	<210> 3 <211> 10348 <212> DNA <213> Homo sapiens <400> 3						
35	ttgctgtgtg gcagagtccg cgccggcccg cgggtccaag attgccccgg gggtcgggaga tccttcacag cagcagcagc ccgccgcgc ccgccacccg gctaccaaga tctgtcagaa ctgtgcagtg gttatcaaa attaaaaaga gtcaccttg actcgaacaa aaaattatag gccttcacag gcagttagca gtgctcttag gtgctgctca ctgaaaggca cttgccagg accggagccc acctgacccg cgaagccgta gtcctttcaa gactctgaat atcagtggag atcatcacag agctgtgact	aggcagaacc caggctaggc cctccggccg atggacggcc tgctgagcgg ccgcctatgg agcagcagca aacagccgcc aggcacagcc gcccggctgt aagaccgtgt attctccaga atgacgcaga ctttgatgga atgggtgcct ttcggcctca ccaagagacc cctcttttgg cgaacctgaa totgocagca gttactcgt ccctgaggta gcttcggagt ttatgaact tggagctgtt cagtcggggg gtgggagtat gaaaacaaaa cgagatcgga agctggctgc aacagccacg tgacaagctc	tgcggggggc ctgtcaatca cgcacgtctg gtcaggttc cgcgcgcagt gacccctggaa gcagcagcag accgcgcgcg gctgtgtgct ggctgaggag gaatcattgt gtcagatgtc ttctaattct tcggagtctg gaaatgcagg cgaagaatca caatttttgc gtcaagctcc ctcaagaagg tcctgtcgag tttgggtgcc gacaaggaaa gacgttacat gcagcagctc cattgggcag tgtggaactt aggcaaaagt tgtcagcaga ttcttcaggg gtcacagcac tgccactgat	ggggcgggct tgctggccgg ggacgcaagg tgcttttacc cggcccgagg aagctgatga cagcagcagc ccgcgcgcgc cagcgcgcgc ccgctgcacc ctgacaatat cctctgggca aggatgggtg cgaaggttac cgtgtctgcc ccttacctgg gtccaggaga aatgacaatg cccaccatc acacaatatt gatgaacact ttgctgcagc gaaatggaag catacacagc ttcagaacgc ctcaccgctg atagctggag ctcttaggag tgtgcttaa gtttccactc acactgcagg ggggatgagg	ggttccttgg cgtggccccc cgcctggggg tgccggccag cctccggggg aggccttcga agcagcagca cgctctctca cgcccccgc gaccaaaaga gtgaaaacat tcgctatgga ctgacgaatg agctcgagct tgtggagggt tgaaccttct ccttggctgc aaattaagg ggcggacagc tctatagttg ccactctgct agcaggtcaa tctctccttc accaagacca ctccaccoga ctaaggaggga ggggttccct aagaagaagc cagcctcagt cagggtcagc cggactcagt aggatatctt	ccagccattg cctccgcggg gctgccggga agccccatc ctgcctgccc gtccctcaag gcagcagcag gcttctcag gccgcgcccg agaaatttca agtggcacag acttttctg cctcaacaaa ctataaggaa tgctgagctg gccgtgcctg agctgttccc tttgtbaaag ggctggatca gtactactaa gattcttggc ggacacaagc tgacagcag caatgttctg gcttctgcaa gtctgggtgg atgcagccct cttggaggat gaaggatgag aggtcatgac ggatctggcc gagccacagc	60 120 180 240 300 360 420 480 540 600 660 720 780 840 900 960 1020 1080 1140 1200 1260 1320 1380 1440 1500 1560 1620 1680 1740 1800 1860 1920

	tccagccagg	tcagegcggt	cccatctgac	cctgccatgg	acctgaatga	tgggaaccag	1980
	gcctcgtcgc	ccatcagcga	cagctcccag	accaccaccg	aaggggctga	ttcagetgtt	2040
	accccttcag	acagttctga	aattgtgtta	gacggtaccg	acaaccagta	tttgggcctg	2100
5	cagattggac	agccccagga	tgaagatgag	gaagccacag	gtattctctcc	tgatgaagcc	2160
	tcggaggcct	tcaggaaactc	ttccatggcc	cttcaacagg	cacattttatt	gaaaaacatg	2220
	agtcactgca	ggcagccttc	tgacagcagt	gttgataaat	ttgtgttgag	agatgaagct	2280
	actgaaccgg	gtgatcaaga	aaacaagcct	tgcgcacatca	aagggtgacat	tggacagtec	2340
	actgatgatg	actctgcacc	tcttgtccat	tgtgtccgce	ttttatctgc	ttcgtttttg	2400
10	ctaacagggg	gaaaaaatgt	gctgggtccg	gacaggggatg	tgaggggtcag	cgtgaaggcc	2460
	ctggccctca	gctgtgtggg	agcagctgtg	gccctccacc	cggaaatcttt	cttcagcaaa	2520
	ctctataaag	ttcctcttga	caccacggaa	taccctgagg	aacagtatgt	ctcagcatc	2580
	ttgaactaca	tcgatcatgg	agaccacag	gttcgaggag	ccactgccat	tctctgtggg	2640
	accctcatct	gctccatcct	cagcaggtcc	cgtctccacg	tgggagattg	gatgggcacc	2700
15	attagaaccc	tcacaggaaa	tacattttct	ttggcggatt	gcattccttt	gctgcggaaa	2760
	acactgaagg	atgagtcttc	tgttacttgc	aagttagctt	gtacagctgt	gaggaaactgt	2820
	gtcatgagtc	tctgcagcag	cagctacagt	gagttaggac	tgcagctgat	catcgatgtg	2880
	ctgactctga	ggaacagttc	ctattggctg	gtgaggacag	agcttctgga	agctccatct	2940
	gagattgact	tcaggctggg	gagctttttg	gaggcaaaaag	cagaaaactt	acacagaggg	3000
	gctcatcatt	atacaggggt	tttaaaactg	caagaacagag	tgtctcaataa	tgttgtcatc	3060
20	catttgcctg	gagatgaaga	ccccaggggtg	cgacatgttg	ccgcagcatc	actaattagg	3120
	cttgtcccaa	agctgtttta	taaatgtgac	caaggacaag	ctgatccagt	agtgccctg	3180
	gcaagagatc	aaagcagtg	ttacctgaaa	cttctcatgc	atgagacgca	gctccatct	3240
	catttctccg	tcagcacaat	aaccagaata	tatagagget	ataacctact	accaagcata	3300
	acagacgtca	ctatggaaaa	taacctttca	agagttattg	cagcagtttc	tcatgaacta	3360
25	atcacatcaa	ccaccagagc	actcacattt	ggatgctgtg	aagctttgtg	tcttctttcc	3420
	actgccttcc	cagtttgcac	ttggagttaa	ggttggcact	gtggagtgcc	tccactgagt	3480
	gcctcagatg	agtctaggaa	gagctgtac	gttgggattg	ccacaatgat	tctgacctg	3540
	ctctcgtcag	cttgggtccc	attggatctc	tcagcccatc	aagatgcttt	gattttggcc	3600
	ggaaaacttg	ttgcagccag	tgtctcccaa	tctctgagaa	gttcatgggc	ctctgaagaa	3660
30	gaagccaacc	cagcagccac	caagcaagag	gaggtctggc	cagccctggg	ggaccgggcc	3720
	ctggtgccca	tgggtggagca	gctcttctct	cacctgctga	aggtgatata	catttgtgcc	3780
	cagctcctgg	atgacgtggc	tcttggacc	gcaataaagg	cagccttgc	ttctctaaca	3840
	aaeccccctt	ctctaagttc	catccgacga	aaggggaagg	agaaagaacc	aggagaacaa	3900
	gcatctgtac	cgttgagttc	caagaaaggc	agttagggcca	gtgcagcttc	tagacaatct	3960
35	gatacctcag	gtcctgttac	aacaagtaaa	tcctcatcac	tggggagttt	ctatcatctt	4020
	ccttcatacc	tcaaaactgca	tgatgtctctg	aaagctacac	acgctaacta	caaggtcacg	4080
	ctggatcttc	agaacagcac	ggaaaagtbt	ggaggggttc	tccgctcagc	cttggatgtt	4140
	cttctcaga	tactagagct	ggccacactg	caggacattg	ggaagtgtgt	tgaagagatc	4200
	ctaggatacc	tgaatcctg	ctttagtcca	gaaccaatga	tggcaactgt	ttgtgttcaa	4260
	caattgttga	agactctctt	tggcacaaac	ttggcctccc	agtttgatgg	cttatcttcc	4320
40	aacccacagca	agtcacaagg	ccgagcacag	cgccttggct	octccagtgt	gaggccaggc	4380
	ttgtaccact	actgcttcat	ggccccgtac	acccaottca	cccaggccct	cgtgacgcc	4440
	agcttgagga	acatgggtgca	ggcggagcag	gagaacgaca	cctcgggatg	gthtgatgtc	4500
	ctccagaaaag	tgtctaccca	gttgaagaca	aaacctcaga	gtgtcacaaa	gaaccgtgca	4560
	gataagaatg	ctattcataa	tcacattcgt	ttgtttgaac	ctcttggttat	aaaagcttta	4620
45	aaacagtaca	cgaactacaac	atgtgtgcag	ttacagaagc	aggttttaga	tttgcctggc	4680
	cagctgggttc	agttacgggt	taattactgt	cttctggatt	cagatcaggt	gtttattggc	4740
	tttgtattga	aacagtttga	atacattgaa	gtgggcccagt	tcagggaatc	agaggcaatc	4800
	attocaaaca	tctttttctt	cttggattta	ctatcttatg	aacgctatca	ttcaaaacag	4860
	atcattggaa	ttcctaaaaat	cattcagctc	tgtgatggca	tcattggccag	tggaaaggag	4920
50	gctgtgacac	atgccatacc	ggctctgcag	cccatagttc	acgacctctt	tgtattaaga	4980
	ggaacaaata	aagctgatgc	aggaaaagag	cttgaaaacc	aaaaagaggt	ggtgggtgtca	5040
	atgttactga	gactcatcca	gtaccatcag	gtgttgagga	tgttcattct	tgctcotgcag	5100
	cagtggccaca	aggagaatga	agacaagtgg	aagcgactgt	ctcgacagat	agctgacatc	5160
	atcctcccaa	tgttagccaa	acagcagatg	cacattgact	ctcatgaagc	ccttggagtg	5220
55	ttaaatacat	tatttgagat	tttggcccct	tcttccctcc	gtccggtaga	catgctttta	5280
	cggagtatgt	tcgtcactcc	aaacacaatg	gcgtccgtga	gcactgttca	actgtggata	5340
	tcgggaatte	tggccatttt	gagggttctg	atttcccagt	caactgaaga	tattgttctt	5400
	tctcgtatc	aggagctctc	cttctctccg	tatttaattc	ectgtacagt	aattaatagg	5460
	ttaaagagatg	gggacagtac	tccaacgcta	gaagaacaca	gtgaagggaa	acaaataaag	5520
	aatttggccag	agaaaacatt	ttcaagggtt	ctattacaac	tgggttggtat	tcttttagaa	5580
60	gacattgtta	caaaacagct	gaaggtggaa	atgagtgage	agcaacatac	tttctattgc	5640
	caggaaactag	gcacactgct	aatgtgtctg	atccacatct	tcaagtctgg	aatgttccgg	5700
	agaatcacag	cagctgtcac	taggctgttc	cgcagtgatg	gctgtggogg	cagctctctac	5760
	accctggaca	gcttgaactt	gcgggctcgt	tccatgatca	ccaccacccc	ggccctgggtg	5820

	ctgctctggt	gtcagatact	gctgcttctg	aaccacaccg	actaccgctg	gtgggcagaa	5880
	gtgcagcaga	ccccgaaaag	acacagctctg	tccagcacaa	agttacttag	tcccagatg	5940
5	tctggagaag	aggaggatct	tgacttgcca	gccaaacttg	gaatgtgcaa	tagagaaata	6000
	gtacgaagag	gggctctcat	tctcttctgt	gattatgtct	gtcagaacct	ccatgactcc	6060
	gagcacttaa	cgtggctcat	tgtaaatcac	attcaagatc	tgatcagcct	ttcccacgag	6120
	cctccagtae	aggacttcat	cagtgcctgt	catcggaact	ctgctgccag	cggcctgttc	6180
	atccaggcaa	ttcagttctg	ttgtgaaaac	ctttcaactc	caaccatgct	gaagaaaact	6240
10	cttcagtgct	tggaggggat	ccatctcagc	cagtcgggag	ctgtgctcac	gctgtatgtg	6300
	gacaggcttc	tgtgcacccc	tttccgtgtg	ctggctcgca	tggtcgacat	ccttgcttgt	6360
	cgccgggtag	aaatgcttct	ggctgcaaat	ttacagagca	gcattggccc	gttgccaatg	6420
	gaagaactca	acagaatcca	ggaatacctt	cagagcagcg	ggctcgctca	gagacaccaa	6480
	aggctctatt	ccctgctgga	cagggttctgt	ctctccacca	tgcaagaactc	acttagtccc	6540
15	tctctctccag	tctcttccca	ccgctggagc	gggatgggac	acgtgtgact	ggaacacgtg	6600
	agtcgggaca	aagactggta	cgttcatctt	gtcaaactcc	agtgttggac	caggtcagat	6660
	tctgcactgc	tggaaaggtg	agagctgggt	aatcggatct	ctgctgaaga	tatgaatgcc	6720
	ttcatgatga	actcggagtt	caacctaaag	ctgctagctc	catgcttaag	cctagggatg	6780
	agtgaatttt	ctggtggcca	gaagagtggc	ctttttgaag	cagcccggtg	ggtgactctg	6840
	gcccgtgtga	gcccgcacgt	gcagcagctc	ctgctgtctc	atcatgtctt	ccagcccgag	6900
20	ctgcctggcag	agccggcggt	ctactgggag	aagtgtgaatg	atctgtttgg	ggatgctgca	6960
	ctgtatcagt	ccctgcccac	tctggcccgg	gcoctggcac	agtacctggt	ggtggtctcc	7020
	aaactgcccc	gtcatttggc	ccttctctct	gagaaagaga	aggacattgt	gaaattctgt	7080
	gtggcaaccc	ttgaggccct	gtcctggcat	ttgatccatg	agcagatccc	gctgagctct	7140
	gatctccagg	cagggtgga	ctgctgtctg	ctggccctgt	agctgcoctg	cctctggagc	7200
25	gtggtctcct	ccacagagtt	tgtgacccac	gcoctgtccc	tcactctactg	tgtgcacttc	7260
	atcctggagg	cgttgcagtt	gaagcctgga	gagcagcttc	ttagtccaga	agaaggaca	7320
	aataccccc	aagccatcag	cgaggaggag	gaggaagttag	atccaaacac	acagaatcct	7380
	aagtatatca	ctgcagcctg	tgagatgggt	gcagaaatgg	tggagtctct	gcagtcgggtg	7440
	ttggccttgg	gtcataaaa	gaatagccgg	gtgcccggct	ttctcacgcc	attgctcagg	7500
	aacatcatca	tcagcctggc	ccgcttgccc	cttgtcaaca	gctacacacg	tgtgccccca	7560
30	ctggtgtgga	agcttggatg	gtcaccacaa	ccgggagggg	atthttggc	agcattccct	7620
	gagatccccg	tggagtctct	ccaggaaaag	gaagtcttta	aggagtctcat	ctaccgcctc	7680
	aatacactag	gctggaccag	tctgactcag	tttgaagaaa	cttgggccac	cctccttgggt	7740
	gtcctgggtga	cgcagccccc	cgtgatggag	caggaggaga	gcccaccaga	agaagacaca	7800
	gagaggaccc	agatcaacgt	cctggccgtg	caggccatca	cctcactggt	gctcagtga	7860
35	atgactgtgc	ctgtggccgg	caaccagctc	gtaagctgct	tggagcagca	gcccgggaac	7920
	aagcctctga	aagctctcga	caccagggtt	gggagggaagc	tgagcattat	cagagggatt	7980
	gtggagcaag	agattcaagc	aatgggttca	aagagagaga	atattgccac	ccatcattta	8040
	tatcaggcat	gggatcctgt	ccctctctct	tctccggcta	ctacagggtg	cctcatcagc	8100
	cacgagaagc	tgtgtctaca	gatcaaaccc	gagccgggagc	tggggagcat	gagctacaaa	8160
40	ctcggccagg	tgtccataca	ctcgtgtgg	ctggggaaca	gcatcacacc	cctgaggggag	8220
	gaggaatggg	acgagggaag	ggaggaggag	gcgcagcccc	ctgcaccttc	gtcaccaccc	8280
	acgtctccag	tcaactccag	gaacacccgg	gctggaggtg	acatccactc	ctgttctcag	8340
	tttttgcctg	agttgtacag	ccgctgggac	ctgcccgtcc	gctcagctcag	gaggaccccc	8400
	gccatcctga	tcagttaggt	ggtcagatcc	cttctagtgg	tctcagactt	gttcacccag	8460
45	cgcaaccagt	tttagctgat	gtatgtgacg	cttcagagaac	tgcaaggggt	gcacccttca	8520
	gaagacgaga	tcctcgtcca	gtacctgggt	cctgccacct	gcaaggcagc	tgcctgctct	8580
	gggatggaca	aggcctgggc	ggagcctgtc	agccgcctgc	tggagagcac	gctcaggagc	8640
	agccacctgc	ccagcagggt	tggagccctg	cacggcgctc	tctatgtgct	ggagtgcgac	8700
	ctgctggacg	acactgccaa	gcagctcatt	ccggctcaca	gcgactatct	cctctccaac	8760
	ctgaaaggga	tcgcccactg	cgtgaacatt	cacagccatc	agcacgtact	ggtcatgtgt	8820
50	gccactgcgt	tttaacctcat	tgagaactat	cctctggagc	tagggccgga	atthttcagca	8880
	tcaataatac	agatgtgtgg	ggtgatgctg	tctggaagtg	aggagtccac	cccctccatc	8940
	atthaccact	gtgccctcag	aggcctggag	cgcctcctgc	tctctgagca	gctctccccc	9000
	ctggatgcag	aatcgctggg	caagctgagt	gtggacagag	tgaacgtgca	cagcccgcac	9060
	cgggcccattg	cggctctggg	cctgatgctc	acctgcatgt	acacaggaaa	ggagaaagtc	9120
55	agtcocgggtg	gaacttcaga	ccctaactct	gcagccccc	acagcgagtc	gagattgtgt	9180
	gctatggagc	gggtatctgt	tctttttgat	aggatcagga	aaggctttcc	ttgtgaagcc	9240
	agagtgggtg	ccaggatctc	gccccagttt	ctagaecgact	tcttcccacc	ccaggacatc	9300
	atgaacaaag	tcacgggaga	gtttctgtcc	aaccagcagc	cataccccca	gttcatggcc	9360
	accgtgggtg	ataaggtgtt	tcagactctg	cacagcaccg	ggcagtcgtc	catgggtccg	9420
60	gactgggtgt	tgtgttccct	ctccaacttc	acgcagaggg	ccccgggtgc	catggccacg	9480
	tggagcctct	cctgttctct	tgtcagctgc	tcaccagacc	cgtgggtcgc	cgcatcctc	9540
	ccacatgtca	tcagcaggat	gggcaagctg	gagcagggtg	acgtgaacct	tttctgcctg	9600
	gtcgcacacg	acttctacag	acaccagata	gaggaggagc	tcgaccgcag	ggccttccag	9660
	tctgtgcttg	aggtgggtgc	agccccagga	agcccatatc	accggtgct	gacttgttta	9720

	cgaaatgtcc	acaagggtcac	cacctgctga	gcgccatggt	gggagagact	gtgaggcggc	9780
	agctggggcc	ggagcccttg	gaagtctgtg	cccttggtgcc	ctgcctccac	cgagccagct	9840
	tgggtccctat	gggcttccgc	acatgcgcgc	ggggccaggg	caactgtcgt	gtctctgccca	9900
	tgtggcagaa	gtgctctctg	tggcagtggt	caggcagggg	gtgtctgcag	tcctgtgtggg	9960
5	gctgagcctg	aggccttcca	gaaagcagga	gcagctgtgc	tgcaccccat	gtgggtgacc	10020
	aggctccttc	tcctgatagt	cacctgctgg	ttgttgccag	gttgcaagctg	ctcttgcatc	10080
	tggggccagaa	gtcctccctc	ctgcaggctg	gctgttggtc	ctctgtgtgt	cctgcagtag	10140
	aagggtgccgt	gagcaggctt	tgggaacact	ggcctgggtc	tccttgggtg	ggtgtgcatg	10200
	ccacgcctcg	tgtctggatg	cacagatgcc	atggcctgtg	ctggggcagt	ggctgggggt	10260
10	gctagacacc	cggcaccatt	ctcccttctc	tcttttcttc	tcaggattta	aaatttaatt	10320
	atatcagtaa	agagattaat	tttaacgt				10348

<210> 4

<211> 13495

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 4

	gctgcgggga	cgggtcccaag	atggacggcc	gctcagggttc	tgcttttacc	tgcgggccag	60
20	agcccccattc	attgccccgg	tgctgagcgg	cgccggaggt	cggccccagg	cctccgggga	120
	ctgccgtgccc	gggcggggaga	ccgccatggc	gaccttgga	aagctgatga	aggccttcga	180
	gtccctcaag	tccttccagc	agcagcagca	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	240
	gcagcagcag	cagcaacagc	cgccaccgcc	gcgcgcgcgc	ccgcgcgcctc	ctcagcttcc	300
	tcagtcgcgc	cgcagggcac	agcgcgtgct	gcctcagccg	cagccgcgcc	cgccgcgcgc	360
25	cccgccgcca	cccgggccgg	ctgtggctga	ggagccgctg	caccgaccaa	agaaagaact	420
	ttcagctacc	aagaaagacc	gtgtgaatca	ttgtctgaca	atatgtgaaa	acatagtggc	480
	acagctctgtc	agaaattctc	cagaatttca	gaaacttctg	ggcatcgcta	tggaaactttt	540
	tctgtctgtgc	agtgatgacg	cagagtcaga	tgctcaggatg	gtggctgacg	aatgcctcaa	600
	caaagtatttc	aaagctttga	tggattctaa	tcttccaaag	ttacagctcg	agctctataa	660
	ggaaatttaa	aagaatggtg	ccctcggag	tttgctgtgt	gccctgtgga	ggtttgtctga	720
30	gctggctcac	ctggttcggc	ctcagaaatg	caggcccttac	ctggtgaacc	tctgtccgtg	780
	ctgactcga	acaagcaaga	gaccogaaga	atcagtcag	gagaccttgg	ctgcagctgt	840
	tcccaaaatt	atggcttctt	ttggcaattt	tgcaaatgac	aatgaaatta	agggttttgtt	900
	aaaggccttc	atagcgaacc	tgaagtcaag	ctccccacc	attcggcgga	cagcggctgg	960
	atcngcagtg	agcatctgcc	agcactcaag	aaggacacaa	tattctotata	gttggctact	1020
35	aaatgtgtct	ttaggtctac	tgttctctgt	cgaggatgaa	cactccactc	tgtgtattct	1080
	tggcgtgtctg	gtcaccttga	ggtattttgt	gcccttgctg	cagcagcagg	tcaaggacac	1140
	aagcctgaaa	ggcagcttcg	gagtgacaag	gaaagaaatg	gaagtctctc	cttctgcaga	1200
	gcagcttgte	cagggtttatg	aactgacgtt	acatcataca	cagcaccacg	accacaatgt	1260
	tgtgaccgga	gccttgaggc	tgttgacaga	gctcttcaga	acgcctccac	ccgagcttct	1320
40	gcaaaacctg	accgcagtcg	ggggcattgg	gcagctcacc	gctgctaagg	aggagctctg	1380
	tggccgaagc	cttagtgga	gtattgtgga	acttatagct	ggagggggtt	cctcatgcag	1440
	ccctgtcctt	tcaagaaaac	aaaaaggcaa	agtgtctcta	ggagaagaag	aagccttgga	1500
	ggatgactct	gaatcgagat	cggatgtcag	cagctctgcc	ttaacagcct	cagtgaagga	1560
	tgagatcagt	ggagagctgg	ctgcttcttc	aggggtttcc	actccagggt	cagcaggtca	1620
45	tgacatcate	acagaacagc	cacgggtcac	gcacacactg	caggcgggact	cagtggatct	1680
	ggccagctgt	gacttgacaa	gctctgccac	tgatggggat	gaggaggata	tcttgagcca	1740
	cagctccagc	caggtcagcg	ccgtcccatc	tgacctgccc	atggacctga	atgatgggac	1800
	ccaggcctcg	tcgcccacat	gcgacagctc	ccagaccacc	accgaagggc	ctgattcagc	1860
	tgttaacctc	tcagacagtt	ctgaaattgt	gttagacggc	accgacaacc	agtatttggg	1920
	cctgcagatt	ggacagcccc	aggatgaaga	tgaggaaagg	acagggtatc	ttcctgatga	1980
50	agcctcggag	gccttcagga	actcttccat	ggccttcaa	caggcacatt	tattgaaaaa	2040
	catgagtcac	tgcaaggcagc	cttctgacag	cagtgttgat	aaatttgtgt	tgagagatga	2100
	agctactgaa	cgggttgatc	aagaaaacaa	gccttgccgc	atcaaagggtg	acattggaca	2160
	gtccactgat	gatgactctg	cacctcttgt	ccatttgtgtc	cgccttttat	ctgcttctgt	2220
	tttgctaaca	gggggaaaaa	atgtgtgtgt	tccggacagg	gatgtgaggg	tcagcgtgaa	2280
55	ggccctgggc	ctcagctgtg	tgggagcagc	tgtggccctc	caccgggaat	cttcttcaga	2340
	caaacctctat	aaagttcctc	ttgacaccac	ggaataacct	gagggaacagt	atgtctcaga	2400
	catcttgaac	tacatcgatc	atggagaccc	acaggttcga	ggagccactg	ccattctctg	2460
	tgggaacctc	atctgtctcca	tcctcagcag	gtcccgtctc	caagtgggag	attggatggg	2520
	caccattaga	accctcacag	gaaatacatt	ttctttggcg	gattgcattc	ctttgtctcg	2580
60	gaaaacactg	aaggatgagt	cttctgttac	ttgcaagtta	gcttgtagag	ctgtgaggaa	2640
	ctgtgtcatg	agtctctgca	gcagcagcta	cagtgaagta	ggactgcagc	tgtatcatcg	2700
	tgtgtctgact	ctgaggaaca	gttccctatt	gctgggtgag	acagagcttc	tggaaacctt	2760
	tgcagagatt	gacttcaggc	tgggtgagctt	tttggaggca	aaagcagaaa	acttacacag	2820
	aggggtctcat	cattatacag	ggctttttaa	actgcaagaa	cgagtgtcca	ataatgttgt	2880
65	catccatttg	cttggagatg	aagaccccag	ggtgcgacat	gttgccgcag	catcactaat	2940

	taggcttgtc	ccaaagctgt	tttataaatg	tgaccaagga	caagctgac	cagtagtggc	3000
	ogtggaaga	gatcaaagca	gtgtttacct	gaaacttctc	atgcatgaga	cgcagcctcc	3060
	atctcatttc	tccgtcagca	caataaccag	aatatataga	ggctataacc	tactaccaag	3120
5	cataacagac	gtcactatgg	aaaataacct	ttcaagagtt	attgcagcag	tttctcatga	3180
	actaatcaca	tcaaccacca	gagcactcac	atltggatgc	tgtgaagctt	tgtgtcttet	3240
	ttccactgcc	ttcccgagtt	gcattttggag	tttaggttgg	cactgtggag	tgcctccact	3300
	gagtgcctca	gatgagtcta	ggaagagctg	taccgttggg	atggccacaa	tgattctgac	3360
	cctgctctcg	tcagcttggg	tcccatttga	tctctcagcc	catcaagatg	ctttgatttt	3420
10	ggccggaaac	ttgcttgcag	ccagtgtccc	caaactctctg	agaagtccat	gggocctctga	3480
	agaagaagcc	aaccagcag	ccaccaagca	agaggaggtc	tggccagccc	tgggggacccg	3540
	ggccctggg	cccattgggt	agcagctctt	ctctcacctg	ctgaagggtga	ttaacatttg	3600
	tgcccacgtc	ctggatgacg	tggctctctg	acctgcaata	aaggcagcct	tgccttctct	3660
	aacaaaacccc	ccttctcttaa	gtcccatccg	acgaaagggg	aaggagaaag	aaccaggaga	3720
15	acaagcatct	gtaccgttga	gtcccaagaa	aggcagttag	gccagtgcag	cttctagaca	3780
	atctgatacc	tcaggtccctg	ttacaacaag	taaactctca	tcaactggga	gtttctatca	3840
	tcttctctga	tacctcaaac	tgcattgatgt	cctgaaagct	acacacgcta	actacagagt	3900
	cacgtctggat	cttcagaaca	gcacggaaaa	gtttggaggg	tttctccgct	cagccttggg	3960
	tgttctttct	cagatactag	agctggccac	actgcaggac	attgggaagt	gtgttgaaga	4020
20	gatectagga	tacctgaaat	cctgcttttag	tcgagaacca	atgatggcaa	ctgttttgtgt	4080
	tcaacaattg	ttgaagactc	tctttggcac	aaacttggcc	tcccagtttg	atggcttata	4140
	ttccaacccc	agcaagtcc	aaggccgagc	acagcgcctt	ggctcctcca	gtgtgaggcc	4200
	tggcttgtac	cactactgct	tcattggccc	gtacacccac	ttcaccacag	ccctcgctga	4260
	cgcagccctg	aggaacatgg	tgcaggcgga	gcaggagAAC	gacacctcgg	gatggtttga	4320
	tgtcctccag	aaagtgtcta	cccagttgaa	gacaaacctc	acgagtgtca	caaagaacctg	4380
25	tgcagataag	aatgtctattc	ataatcacat	tcgtttgttt	gaacctcttg	ttataaaaagc	4440
	tttaaaacag	tacacgacta	caacatgtgt	gcagttacag	aagcaggttt	tagatttgcct	4500
	ggcgcagctg	gttcagttac	gggttaatta	ctgtctctctg	gattcagatc	aggtgtttat	4560
	tggctttgtg	ttgaaacagt	ttgaatacat	tgaagtgggc	cagttcaggg	aatcagaggc	4620
	aatcattcca	aacatctttt	tcttcttggg	attactatct	tatgaacgct	atcattcaaa	4680
30	acagatcatt	ggaattccta	aaatcattca	gctctgtgat	ggcatcatgg	ccagtggaaag	4740
	gaaggctgtg	acacatgccA	taccggctct	gcagcccata	gtccacgacc	tctttgtatt	4800
	aagaggaaca	aataaagctg	atgcaggaaa	agagcttgaa	acccaaaaag	aggtgggtgg	4860
	gtcaattgtta	ctgagactca	tcaggtgttg	tcaggtgttg	gagatgttca	tcttctgctc	4920
	gcagcagtg	cacaaggaga	atgaagacaa	gtggaagcga	ctgtctcgac	agatagctga	4980
35	catcatctct	ccaatgttag	ccaaacagca	gatgcacatt	gactctcatg	aagcccttgg	5040
	agtgttaaat	acattatttg	agattttggc	cccttcctcc	ctccgtccgg	tagacatgct	5100
	tttaoaggag	atgttctgta	ctccaaacac	aatggcgctc	gtgagcactg	ttcaactgtg	5160
	gatatacggg	attctggcca	ttttgagggt	tctgtatttc	cagtcaactg	aagatattgt	5220
	tcttctctct	attcaggagc	tctcttctct	tcctgtattta	atctcctgta	cagtaattaa	5280
40	taggttaaga	gatggggaca	gtacttcaac	gctagaagaa	cacagtgaag	ggaaacaaat	5340
	aaagaatttg	ccagaagaaa	cattttcaag	gtttctatta	caactgggtg	gtattctctt	5400
	agaagacatt	gttacaaaa	agctgaagg	ggaaatgagt	gagcagcaac	atactttcta	5460
	ttgcccaggaa	ctaggcacac	tgtctaattg	ctgtatccac	atcttcaagt	ctggaatgtt	5520
	ccggagaatc	acagcagctg	ccactaggct	gttccgcagt	gatggctgtg	gcggcagttt	5580
45	ctacacccctg	gacagcttga	acttgccggc	tcgttccatg	atcaccaccc	acccggccct	5640
	ggtgctgctc	tgggtgtcaga	tactgctgct	tgtcaaccac	accgactacc	gctggtgggc	5700
	agaagtgcag	cagaccocga	aaagacacag	tctgtccagc	acaaagtta	ttagtcccca	5760
	gatgtctgga	gaagaggagg	attctgactt	ggcagccaaa	cttggaaatg	gcaatagaga	5820
	aatagtacga	agaggggctc	tcattctctt	ctgtgattat	gtctgtcaga	acctccatga	5880
	ctccgagcac	ttaacgtggc	tcattgtaaa	tcacattcaa	gatctgatca	gcctttccca	5940
50	cgagcctcca	gtacaggact	tcacagtg	cgttcacagg	aactctgctg	ccagcggcct	6000
	gttcatccag	gcaattcagt	ctcgttgtga	aaacctttca	actccaacca	tgtgaagaa	6060
	aactcttcag	tgcttggagg	ggatccatct	cagccagtg	ggagctgtgc	tcacgctgta	6120
	tgtggacagg	cttctgtgca	ccctttctcg	tgtgctggct	cgcattgggtg	acatccttgc	6180
	tcgtcgccgg	gtagaaatgc	ttctggtctg	aaattttacag	agcagcatgg	ccagttgcc	6240
55	aatggaagaa	ctcaacagaa	tccaggaata	ccttcagagc	agcgggctcg	ctcagagaca	6300
	ccaaaggctc	tattccctgc	tggacaggtt	tcgtctctcc	accatgcaag	actcacttag	6360
	tccctctctc	ccagtctctt	cccacccgct	ggacggggat	gggcacgtgt	cactggaaac	6420
	agtgagtccg	gacaaagact	ggtacgttca	tcttgtcaaa	tcccagtgtt	ggaacaggtc	6480
	agattctgca	gtcgtggaag	gtgcagagct	ggtgaatcgg	attcctgctg	aagatagtaa	6540
	tgccttcatg	atgaactcgg	agttcaacct	aagcctgcta	gtcccatgct	taagcctagg	6600
60	gatgagtga	atltctgggtg	gccagaagag	tgccttttt	gaagcagccc	gtgaggtgac	6660
	tctggcccg	gtgagcggca	ccgtgcagca	gtcccttctg	gtccatcatg	tcttccagcc	6720
	cgagctgctt	gcagagccgg	cggcctactg	gagcaagttg	aatgatctgt	ttggggatgc	6780
	tgcactgtat	cagtcctctg	ccactctggc	cggggccctg	gcacagtacc	tgggtggtgt	6840

	ctccaaactg	cccagtcatt	tgcadcttcc	tccctgagaaa	gagaaggaca	ttgtgaaatt	6900
	cgtgggtggca	acccttgagg	ccctgtcctg	gcatttgatc	catgagcaga	tcccgtgag	6960
	tctggatctc	caggcagggc	tggactgctg	ctgcctggcc	ctgcagctgc	ctggcctctg	7020
5	gagcgtggtc	tccctccacag	agtcttgtag	ccacgcctgc	tccctcatct	actgtgtgca	7080
	cttcatcctg	gaggccgttg	cagtgcagcc	tggagagcag	ottcttagtc	cagaaagaag	7140
	gacaaatacc	ccaaaagcca	tcagcgagga	ggaggaggaa	gtagatccaa	acacacagaa	7200
	tcctaagtat	atcactgcag	cctgtgagat	atgggtggagt	ctctgcagtc		7260
	gggtgtggcc	ttgggtcata	aaaggaatag	cggtgtgccc	gcgtttctca	cgccattgct	7320
10	caggaacatc	atcatcagcc	tggcccgcct	gccccttgct	aacagctaca	cacgtgtgcc	7380
	cccactgggtg	tgggaagcctg	gatggtcacc	caaaccggga	ggggattttg	gcacagcatt	7440
	ccctgagatc	ccctgggagt	tcctccagga	aaaggaagtc	tttaaggagt	tcactctacc	7500
	catcaacaca	ctaggctgga	ccagtctgtac	tcagtttgaa	gaaacttggg	ccacccctct	7560
	tgytgtcctg	gtgacgcagc	ccctcgtgat	ggagcaggag	gagagccac	cagaagaaga	7620
15	catagagagg	accagatca	acgtccctggc	cgtgcaggcc	atcacctcac	tgggtgctcag	7680
	tgcaatgact	gtgcctgtgg	ccggcaaccc	agctgtgaagc	tgcctggagc	agcagcccg	7740
	gaacaagcct	ctgaaagctc	tcgacaccag	gtttgggagg	aagctgagca	ttatcagagg	7800
	gattgtggag	caagagattc	aagcaatggc	ttcaaaagaga	gagaatattg	ccacccatca	7860
	tttatatcag	gcattgggagc	ctgtcccttc	tctgtctccg	gctactacag	gtgcctctcat	7920
20	cagccacgag	aagctgctgc	tacagatcaa	ccccgagcgg	gagctgggga	gcattgagcta	7980
	caaaactcggc	caggtgtcca	tacactccgt	gtggctgggg	aacagcatca	cacccctgag	8040
	ggaggaggaa	tgggacgagg	aagaggagga	ggaggccgac	gcccctgcac	cttcgtcacc	8100
	accacagctc	ccagtcaact	ccaggaaaca	ccgggtcgga	gttgacatcc	actcctgttc	8160
	gcagtttttg	cttgagttgt	acagccgctg	gatccctgccg	tccagctcag	ccaggaggac	8220
	cccgcccatc	ctgatcagtg	aggtgggtcag	atcccttcta	gtggctctcag	acttgttcac	8280
25	cgagcgcac	cagtttgagc	tgatgtatgt	gacgctgaca	gaactgcgaa	gggtgcaccc	8340
	ttcagaagac	gagatccctcg	ctcagtaacct	ggtgcctgcc	acctgcaagg	cagctgccgt	8400
	ccttgggatg	gacaaagccg	tggcgagcgc	tgtcagccgc	ctgctggaga	gcacgctcag	8460
	gagcagccac	ctgcccagca	gggttggagc	cctgcacggc	gtcctctatg	tgetggagtg	8520
	cgacctgctg	gacgacactg	ccaagcagct	catcccggtc	atcagcgact	atctcctctc	8580
30	caacctgaaa	gggatcgccc	actgcgtgaa	catccacagc	cagcagcacg	tacttggtcat	8640
	gtgtgccact	gggttttacc	tcattgagaa	ctatcctctg	gacgtagggc	cggaattttc	8700
	agcatcaata	atacagatgt	gtggggtgat	gctgtctgga	agtgaggagt	ccaccccttc	8760
	catcatttac	cactgtgcc	tcagagccct	ggagcgcctc	ctgctctctg	agcagctctc	8820
	ccgcctggat	gcagaatcgc	tggccaagct	gagtgaggac	agagtgaacg	tgcacagccc	8880
35	gcaaccgggc	atggcggtc	tgggcctgat	gctcacctgc	atgtacacag	gaaaggagaa	8940
	agtcagtcctg	ggtagaactt	cagaccctaa	tctgcagcc	cccgcacagc	agtcagtgat	9000
	tgttgcctatg	gagcgggtat	ctgtttcttt	tgataggatc	aggaaaaggt	ttccttctga	9060
	agccagagtg	gtggccagga	tcctgcccc	gtttctagac	gacttcttc	cacccagga	9120
	catcatgaac	aaagtcctcg	gagagtctct	gtccaaaccag	cagccatacc	ccagttcat	9180
40	ggccacogtg	gtgtataaag	tgtttcagac	tctgcacagc	accgggcagt	cgtccatggg	9240
	ccgggaactgg	gtcatgctgt	ccctctccaa	cttcacgcag	agggccccgg	tgcctatggc	9300
	cacgtggagc	ctctcctgct	tctttgtcag	cgcgtccacc	agcccggtgg	tgcggggat	9360
	cctccacat	gtoatcagca	ggaagggcaa	gctggagcag	gtggacgtga	acctttctctg	9420
	cctgtctgcc	acagacacca	gatagaggag	gatagaggag	gagctogacc	caggggctct	9480
	ccagtcctgtg	cttgaggtgg	ttgcagcccc	aggaagccca	tatcacccggc	tgetgacttg	9540
45	tttacgaaat	gtccacaagg	tcaccacctg	ctgagcgcca	tgggtgggaga	gactgtgagg	9600
	cggcagctgg	ggccggagcc	tttgggaagtc	tgcgcccttg	tgccttgcc	ccaccgagcc	9660
	agcttgggtcc	ctatgggctt	ccgcacatgc	cgcgggcggc	caggcaacct	gcgtgtctct	9720
	gccatgtggc	agaagtgtct	tttgtggcag	tggccaggca	gggagtgtct	gcagtcctgg	9780
	tggggctgag	cctgaggcct	tcagaaagc	aggagcagct	gtgctgcacc	ccatgtgggt	9840
50	gaccaggtcc	ttctcctga	tagtcaacct	ctgggtgttg	ccaggttgca	gctgctcttg	9900
	catctgggccc	agaagtccct	cctcctgcag	gctggctgtt	ggccctctctg	ctgtcctgca	9960
	gtagaagggtg	ccgtgagcag	gctttgggaa	cactggcctg	ggctctccctg	gtgggggtgtg	10020
	catgcccagc	ccgtgtctg	gatgcacaga	tgcctggcc	tgtgctgggc	cagtggtctg	10080
	gggtgctaga	caccgggcac	catctctcct	tctctctttt	cttctcagga	tttaaaattt	10140
	aatttatatca	gtaaagagat	taatttttaac	gtaactcttt	ctatgccctg	gtaaagtatg	10200
55	tgaatcgcaa	ggcctgtgct	gcattgcgaca	gcgtccgggg	tgggtggacag	ggcccccgcc	10260
	cacgtccct	ctcctgtago	cactggcata	gcccctctga	gcacccgctg	acatttccgt	10320
	tgtacatgtt	cctgthttatg	cattcacaag	tgactggga	tgtagagagg	cgttagtggg	10380
	caggtggcca	cagcaggact	gaggacaggg	cccattatc	ctagggtgctg	gctcactgctg	10440
	agccctctct	cctcgggcac	agacgactgt	cgthtctccac	ccaccagtca	gggacagcag	10500
60	cctccctgtc	actcagctga	gaaggccagc	cctccctggc	tgtgagcagc	ctccactgtg	10560
	tccagagaca	tgggcctccc	actcctgttc	cttgctagcc	ctgggggtggc	gtctgcctag	10620
	gagctggctg	gcagggtgttg	ggacctgctg	ctccatggat	gcattgcccta	agagtgtcac	10680
	tgagctgtgt	tttgtctgag	cctctctcgg	tcaacagcaa	agcttgggtgt	cttggcactg	10740

	ttagtgacag	agcccagcat	cccttctgco	cocgttccag	ctgacatctt	gcacggtgac	10800
	cccttttagt	caggagagt	cagatctgtg	ctcatcgag	actgccccac	ggccctgtca	10860
	gagccgccac	tcctatcccc	aggccaggte	cctggaccag	cctcctgttt	gcaggcccag	10920
5	aggagccaag	tcattaaaa	ggaagtggat	totggatggc	cgggctgctg	ctgatgtagg	10980
	agetggattt	gggagctctg	cttgccgact	ggctgtgaga	cgaggcagg	gctctgtctc	11040
	ctcagcccta	gaggcgagcc	aggcaagggt	ggogactgtc	atgtggcttg	gtttggtcat	11100
	gcccgtcgat	gttttggtta	ttgaatgtgg	taagtggagg	aaatgttggg	actctgtgca	11160
	ggtgctgcct	tgagaccccc	aagcttccac	ctgtccctct	cctatgtggc	agctggggag	11220
10	cagctgagat	gtggacttgt	atgctgcccc	catacgtgag	gyggagctga	aagggagccc	11280
	ctcctctgag	cagcctctgc	caggcctgta	tgaggctttt	cccaccagct	cccaacagag	11340
	gcctccccca	gccaggacca	cctcgtctct	gtggcggggc	agcaggagcg	gtagaaggag	11400
	gtccgatggt	tgaggaggcc	cttaagggaa	gctactgagt	tataaacagt	aagaaaatca	11460
	ccattcttcc	gtattggttg	ggggctcctg	tttctcatcc	tagctttttc	ctggaaagcc	11520
	cgctagaagg	tttgggaacg	aggggaaagt	tctcagaact	gttggctgct	ccccaccg	11580
15	ctcccgctc	ccccgcagg	tatgtcagca	gctctgagac	agcagtatca	caggccagat	11640
	gltgttctct	gctagatgtt	tacatttcta	agaaataaca	ctgtgaatgt	aaaacagagc	11700
	catctccctg	gaatgcata	cgctgggctc	aacatagagt	ttgtcttctc	ctgttttacg	11760
	acgtgatcta	aaccagtcct	tagcaagggg	ctcagaacac	cccgcctctg	cagttaggtgt	11820
	cccccacccc	caaagacctg	cctgtgtgct	cgggagatga	atatgagctc	attagttaaa	11880
20	atgacttccac	ccacgcata	acataaagta	tccatgcagt	tgcatataga	cacatctata	11940
	atltttacga	cacacctctc	aagacggaga	tgcatggcct	ctaagagtgc	ccgtgtcggt	12000
	tcttctctga	agttgaactt	ccttagaccc	gccaggtoaa	gttagccg	tgagccacat	12060
	ccaggcgtgg	gacgtggtca	gggcagggct	cattcatctc	ccactaggat	cccactggcg	12120
	aagatggtct	ccatatcagc	tctctgcaga	agggagggaag	actttatcat	gttctctaaa	12180
25	atctgtggca	agcaccatc	gtattatcca	aattttgttg	caaatgtgat	taatttgggt	12240
	gtcaagtttt	gggggtgggc	tgtggggaga	ttgcttttct	tttctctgct	gtaatatcgg	12300
	gaaagatttt	aattgaaacca	gggtagaatt	gtttggcaat	gcactgaagc	gtgtttcttt	12360
	ccccaaatgt	gcctcccttc	cgctgcgggc	ccagctgagt	ctatgtaggt	gatgtttcca	12420
	gctgccaagt	gctcttttgt	actgtccacc	ctcatttctg	ccagcgcagt	tgctctttca	12480
30	aggggaaaa	gtgaagctga	acccctcca	gacacccaga	atgtagcatc	tgagaaggcc	12540
	ctgtgcecta	aaggacaccc	ctgcceccca	tcttcatgga	gggggtcatt	tcagagccct	12600
	cggagccaat	gaacagctcc	tectcttggg	gctgagatga	gccccacgtg	gagctcggga	12660
	cggatagtag	acagcaataa	ctcgggtgtg	ggccgcctgg	cagggtggaac	ttcctcccg	12720
	tgccgggtgg	agtgaaggtta	gttctgtgtg	tctggtgggt	ggagtcaggc	ttctcttgct	12780
35	acctgtgagc	atccttccca	gcagacatcc	tcatcgggct	ttgtccctcc	cccgttctct	12840
	ccctctgcgg	ggaggacccg	ggaccacagc	tgtctggccag	ggtagaacttg	gagctgtcct	12900
	ccagaggggt	cacgtgtagg	agtgagaaga	aggaagatct	tgagagctgc	tgagggacct	12960
	tggagagctc	aggatggctc	agacgaggac	actcgcctgc	cgggcctggg	cctctgggga	13020
	aggagggagc	tgtcagaat	gccgcagtac	aactgaaggc	aacctggaag	gttcaggggg	13080
	cgtcttctcc	ccatgtgcct	gtcacgctct	ggtgcagtc	aagggaacgc	ttccctccag	13140
40	ttgtttctaa	gagcagagtc	tcccgcctga	atctgggtgg	taactgccag	ccttggaggga	13200
	tccgtggccaa	cgtggacctg	cctacggagg	gtgggctctg	accoaagtgg	ggcctccttg	13260
	tccaggtctc	actgctttgc	accgtggtca	gagggaactgt	cagctgagct	tgagctcccc	13320
	tggagccagc	agggctgtga	tgggcagagc	ccggagcccc	accagacct	gaatgcttct	13380
	gagagcaaa	ggaaggactg	acgagagatg	tatatttaat	tttttaactg	ctgcaaacat	13440
45	tgtacatcca	aattaaaggga	aaaaaatgga	aaccatcaaa	aaaaaaaaaa	aaaaa	13495

<210> 5

<211> 172001

<212> DNA

50 <213> Homo sapiens

<400> 5

	cctgcagggg	cctctccagc	tcactggggg	tgggggtggg	gtcacacttg	gggtccctcag	60
	gtcgtgcccga	ccacgcgcac	tctctgcgtc	ctgcgcaggga	gctcgcgccac	cctctccccg	120
55	tgcagagagc	cccgcagctg	gctccccgca	gggctgtccg	ggtgagtatg	gctctggcca	180
	cggggcagtg	tggcgggagg	gcaaacccca	aggeacctc	ggctcagagt	ccacggccgg	240
	ctgtcgcgcc	gctccaggcg	tcggcggggg	atcctttccg	catgggcctg	cgcccgccgt	300
	cggcgcgcgcc	tccacggccc	cgcgccgtcc	atggccccgt	ccttcatggg	cgagccctct	360
	catggccctg	cccccccgcg	ccccccccct	ccctcgcgcc	acctctcacc	ttcctgcgcc	420
60	gcccocagcc	tccccaaccc	tcacgggcca	gtccctctcc	ctatcccgct	cgccctctcag	480
	ccgcgccgccc	cctcagccgg	cctgcctaat	gtcccgctcc	ccagcatcgc	ccgcgccgccc	540
	cccgctctcg	ccccgccctc	caggcgccct	ccctgctgtg	cccgcgcccg	gctcgcgcc	600
	gcccctacct	caccacgccc	ccgcgcatcg	cacgcgcccc	gcacgcgccac	gctcctctta	660
	ccatgcagtc	ccgccccgct	ccttctctgt	ccgcctctgc	cgcgacactt	cacacacagc	720
65	ttcgccctcac	cccattacag	tctcaccacg	cccgctcccc	tctcgtttga	gcccgcggcc	780
	ttcgcccggg	tggggcgctg	cgtctgacgc	ggccttctgt	tgtgaggcag	aacctgcggg	840

	ggcagggg	ggctgggtcc	ctgggcagcc	attggcagag	tcgcagggct	agggctgtca	900
	atcatgctgg	ccggcggtgg	cccgcctccg	ccggcgcggg	ccgcctccg	ccggcgcgagc	960
	gtctgggacg	caaggcgccg	tgggggctgc	cgggacgggt	ccaagatgga	cggccgctca	1020
5	ggttctgctt	ttacctgctg	cccagagccc	cattcattgc	ccgggtgctg	agcggcgccg	1080
	cgagtcgggc	cgaggcctcc	ggggactgcc	gtgcggggcg	ggagaccgcc	atggcgaccc	1140
	tggaaaagct	gatgaaggcc	ttcgagtccc	tcaagtccct	ccagcagcag	cagcagcagc	1200
	agcagcagca	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	acagcccgca	ccgcgcgcgc	1260
	cgccgcgcgc	gcctcctcag	cttcctcagc	cgccgcgcga	ggcagcgcgc	ctgctgectc	1320
10	agccgcagcc	gccccgcgcg	ccgccccgcg	cgccaccccg	ccgggctgtg	gctgaggagc	1380
	cgctgcaccg	accgtgagtt	tgggcccgcg	gcagctccct	gtcccgccgg	gtcccaggct	1440
	acggcgggga	tggcggtaac	cctgcagcct	gcgggcggcg	gacacgaacc	ccgggcggcg	1500
	cagagacaga	gtgacccaga	aaccagagc	ccatgaggga	caaccggccc	ctccgggggc	1560
	gaggccttcc	cccacttcag	ccccgcctcc	tcacttgggt	cttcccttgt	cctctcgcca	1620
15	ggggaggcag	agccttgttg	gggocctgtc	tgaattoacc	gaggggagtc	acggcctcag	1680
	ccctctcgcc	cttcgcagga	tgcgaagagt	tggggcgaga	acttgtttct	ttttatttgc	1740
	gagaaaaccag	ggcggggggt	cttttaactg	cgttgtgaag	agaacttgga	ggagccgaga	1800
	tttgctcagt	gcccctccc	tcttctagtc	tgagagggaa	gagggctggg	ggcgggggac	1860
	acttcagagag	gaggcggggt	ttggagctgg	agagatgtgg	gggcagtgga	tgacataatg	1920
20	cttttaggac	gcctcggcgg	gagtgggcgg	gcaggggggg	ggcggggagt	gagggcgctg	1980
	ccaatgggag	atttcttttc	ctagtggcac	ttaaaacagc	ctgagatttg	aggtctctcc	2040
	tacattgtca	ggacatttca	tttagttcat	gatcacgggt	gtagtaaacac	gattttaagc	2100
	accacctaag	agatctgtct	atetaagcct	aagtgtgtct	gcaggcgctt	gaatgagtg	2160
	tggttgccaa	gtaaagtggg	gaacttacgt	ggtgattaat	gaaattatct	taaatattag	2220
	gaagagttga	ttgaagtttt	ttgcctatgt	gtgttgggaa	taaaaccaac	acgttgctga	2280
25	tggggagggt	aattgcccag	ggatgaatga	ggtgtacatt	ttaccagtat	tccagtcagg	2340
	cttgccagaa	tacggggggg	ccgcagactc	cgtggggcat	tcagatgtgc	cagtgaagg	2400
	gtttctgttt	gcttcattgc	tgacagcttg	ttactttttg	gaagctaggg	gtttctgttg	2460
	cttgctcttg	gggagaattt	ttgaaacagg	aaaagagaga	ccattaaaac	atctagcgga	2520
	accccaggac	tttccctgga	agtctgtgtg	tcgagtgtag	agtaggagtt	aggaagtact	2580
30	ctgggtgcagt	tcaggccttt	ctcttacctc	tcagtattct	atttccgac	tggatgtgtc	2640
	ccagatggca	tttggttaaga	atatctctgt	taagactgat	taatttttag	taatatattc	2700
	tgttctttgt	ttctgttatg	atccttgtct	cgtcttcaaa	gtttaattag	aaaatgatcc	2760
	ggagagcagt	gttagcttat	ttgttggaa	aaaatttagg	aataaattat	tctaaaaggat	2820
	ggaaaacttt	tttggtatatt	tggagaaatt	ttaaaacaat	ttggcttatt	tcttcagtaa	2880
35	gtaattttct	atccagaaat	ttactgtagt	gcttttctag	gaggtagggt	tcataaaagt	2940
	tcacacattg	catgtatctt	gtgtaaacac	taaacagggc	tcctgatggg	aaggaagacc	3000
	tttctgctgg	gctgcttcag	acacttgatc	attctaaaaa	tatgccttct	ctttcttatg	3060
	ctgatttgac	agaacctgca	tttgcttate	ttcaaaaat	gggtatcaag	aaatttccct	3120
	tctgctcttg	acaaaggaga	tagattttgt	ttcattactt	taaggtaata	tatgattacc	3180
40	ttattttaaaa	aattttaatca	ggactggcaa	ggtggcttac	acctttaate	cgagcacttt	3240
	gggaggccta	ggtggacgaa	tcacctgagg	tcaggagttt	gagaccagcc	tggctaacat	3300
	ggtgaaaacc	tgtctctact	aaaaatacaa	aaatttagctg	gtcatggtgg	cacgtgctg	3360
	taatccaage	tacctgggag	gctgaggcag	gaaaaatcgct	tgaacccggg	agggcagagc	3420
	tgacgtgagt	tgagatcacg	ccactgcact	ccagcctggg	tgacagagcg	agactctatc	3480
	tcaaaaaaaa	tttttttttaa	tgtatttatt	ttgcataagt	aatacattga	catgatacaa	3540
45	attctgtaat	tacaaaaggg	caataattaa	aatatcttcc	ttccacccct	ttctcttgag	3600
	tacctaaact	tgtccccaag	aacaagcact	atttccagtt	ctcatgtatc	ctgccagata	3660
	taacctgttc	atattgtaag	atagatttaa	aatgctctaa	aaacaaaagt	agtttagaat	3720
	aatatataat	tatatatttt	ttgagatgta	gtctcacatt	gtcacccagg	ctggagtgca	3780
	gtgatacaat	ctcggtccac	tgcagtctct	gcctcccagg	ttcaaatgct	tctcctgctt	3840
50	cagccttctg	agtagctggg	attacaggcg	cccaccacca	tgtccagcta	atttttgtat	3900
	tttttagtaga	gatgggggtt	caccatgttg	gccaggctgg	tcttgaaact	ctgaccttgt	3960
	gatctgtcca	cctcggcctc	ccaaagtgtc	gggattacag	gtgtgagcca	ccatgcctgg	4020
	ctagaataat	aactttttaa	ggttctttag	atgctctgaa	atcaactgca	ttaggtttat	4080
	ttatagtttt	atagttattt	taataaaaa	gcataattgt	catatttctc	tgtattttgc	4140
55	tgttgagaaa	ggagggtatt	actaattttg	agtaacaaac	actgctcaca	aagtttggtg	4200
	tttggcagtt	ctgttcacgt	gcttcagcca	aaaaatctct	ttctcaaagt	aagattgatg	4260
	aaagcaattt	agaaagtatc	tgttctgttt	ttatggctct	tgtctcttgg	tgtggaaact	4320
	tgggtgtcacg	ccatgcattg	gcctcagttt	atgagtggtt	gtgctctgct	cagcatacag	4380
	gatcgaggag	ttccttatgg	ggctggctgc	aggtcgagca	aatctagcat	gcttgggagg	4440
60	gtcctcacag	taattaggag	gcaatttaata	cttgcctctg	gcagtttctt	attctccttc	4500
	agattcctat	ctgggtgttt	cctgaacttta	ttcatctatc	agtaaatatt	tactaaacat	4560
	gtactatgtg	cctggcactg	ttataggtgc	agggctcage	agtgagcaga	caaagctctg	4620
	ccctcgtgaa	gcttttcatc	taatgaagga	catagacagt	aagcaagata	gataagtaaa	4680
	atatacagta	cgtaaatacg	tggagggaact	tcaaagcagg	gaaggggata	gggaaatgtc	4740

	aggggttaatc	gagtggttaac	ttattttttat	ttttaaaaaa	attgtttaagg	gcttttcagc	4800
	aaaaccacaga	aagcctgcta	gacaaattcc	aaaagagctg	tagcactaag	tggtgacatt	4860
5	tttatttttat	tttgttttgt	tttgtttttt	ttgagacagt	tcttgctcta	tcagccaggc	4920
	tggagtgcac	tagtgtgac	ttggtcact	gcaacctctg	cctcttgggt	tcaagtgatt	4980
	ctcatgcctc	agcctcctgt	ttagctggga	ttatagacat	gcactgccat	gcctgggtaa	5040
	tttttttttt	ttcccccgag	acggagctct	gctctgtcgc	ccaggctgga	gtgcagtggc	5100
	gcgatctcag	ctcactgcaa	gctccgcttc	ccgagttcac	gccattctcc	tgectcagtc	5160
	tcccaagtag	ctgggactac	agggcgctgc	caccacgtcc	agctaatttt	tttgtatttt	5220
10	taatagagac	gggggtttcac	cgtgttagcc	aggatgatct	tgatctcctg	acctcgtcat	5280
	ccgccgacct	tgtgatccgc	ccacctcggc	ctcccaaagt	gctgggatta	caggcatgag	5340
	ccactgtgcc	cggccacgcc	tgggtaattt	ttgtattttt	agtagagatg	gggttttgcc	5400
	atgatgagca	ggctggctct	gaactccggg	cctcatgtga	tctgcctgcc	ttggcctccc	5460
	aaagtgcctag	tgtttcaggc	atgagccacc	atacctggcc	agtgttgata	ttttaaatat	5520
15	gggtgttcagg	gaagggtccac	tgagaagaca	gctttttttt	tttttttttt	tgggggttggg	5580
	gggcaaggct	ttgctcttta	acccaggctg	gaatgcagta	tcactatcgt	agctcacttc	5640
	agccttgaaac	tcctgggctc	aagtgtatct	cccacctcaa	cctcacaatg	tggtgggact	5700
	ataggtgtga	gccatcacac	ctggccagat	gatggctttt	gagtaaagac	ctcaagcgag	5760
	ttaagagctc	agtgttaagg	tgtatgaagt	agtgttatct	cagatggggg	gaacaggtcc	5820
20	aaaatcttcc	tgtttcaggc	atagcaagga	tgtcattttt	gttgggtgaa	tttggtgagg	5880
	gggacatttg	tagtaagaag	taagggtccaa	gaggtcaagg	gagtgccata	tcagaccaat	5940
	actacttgcc	ttgttagatg	aataaagata	ttggcattta	tgtgagttag	atgggatgtc	6000
	actggaggat	tagagcagag	gagtagcatg	atctgaattt	caatcttaag	tgaactctgg	6060
	ctgacaacag	agtgaagggg	aacaccggca	aaagcagaaa	ccagttagga	agccactgca	6120
25	gtgctcagat	aagcatgggt	ggttctgtca	gggtaccggc	tgtcggtgtg	gggcagtgta	6180
	aggaatgact	gactggatct	tgaatgcgga	accaactgca	cctgttgaaac	cttgctaagt	6240
	ataacaattt	agcagttagct	tgcgttatca	ggtttgtatt	cagctgcaag	taacagaaaa	6300
	tcctgctgca	atagcttaaa	ctggtaacaa	gcaagagctt	atcagaagac	aaaaataagt	6360
	ctggggaaat	tcaacaataa	gttaagggaac	ccaggctctt	tctttttttt	ttttttgaaa	6420
	cggagtttcg	ctcttgtcac	ccgggctgga	gtgcaatgat	gtgatctcag	ctcactaaaa	6480
30	ccctctacct	ctgggttcaa	gtgattcttc	tgcctcagcc	tcccaagtaa	ctgggattac	6540
	agggcgtatac	caccatgccc	agctaatttt	tgtgttttta	gtagagatgg	ggtttcacca	6600
	tggttgccag	gctgggtctg	aacttctgac	ctcaggtgat	ccactcgcc	cagcctgcca	6660
	aagtgtctggg	attacaggtt	tggggccactg	caccgggtca	gaacccaggc	tctttcttat	6720
	acttaacctt	caaacccttg	ttctcatttt	ttccctttgt	atttttattg	ttgaattgta	6780
35	atagtctctt	atatattctg	gatactggat	tcttatcaga	tagatgattt	gtaaaaactc	6840
	tcctctccct	tggatttgtct	ttttactttc	ttgatagtgt	cctttgaagt	gtaaaagtct	6900
	tttaattttga	tgaagtcgag	cttatctatt	ttgtcttttg	ttgctgtgct	tcaagtgtca	6960
	tatctaagaa	atcatttgtct	aatocaaagt	caaaaagggt	tactcctatg	ttttcttcta	7020
	agaatttttag	agtttttacct	tttaagtctga	tcatttttga	gttaattttt	atataatggct	7080
40	caggtagaag	tccaacttta	ttcttttcca	ttgtgttatt	cagttgtccc	agcactgltt	7140
	gttgaagaga	ctattctttc	cccatggaa	tatcttagta	cccttggtga	aaattaatcg	7200
	tccttaattg	tataaattta	ttcttagact	gtcagttcta	cctgttggtc	tttatgtcga	7260
	tcctgtgcca	gtaccataca	gtcttgattt	ctgaagtgtg	tgtcacagtt	ttaatttcag	7320
	aaatgtgagt	ctcccaactt	tgttcccttt	caagattgat	ttggccatgc	tggttccctt	7380
45	gcatttccgt	acgaattgta	ggatcagttt	gtcagtttca	acaaagaagc	caaagagat	7440
	tctgagaggg	attgtgttga	atctgtagat	caacttgggg	agtattcgca	tcttaacaat	7500
	attgtcttcc	acctatgaac	atgggcaaac	tttgtgtaaa	tggtcagatt	gttaagtattt	7560
	cgggctgtgt	gggcacagtg	tctctgtcac	agctacggcg	ctctgccatt	gtagcatgaa	7620
	agtagccata	agcaatatgt	atgagtgtct	gtgttocaat	agaattttat	taatgacaag	7680
	gaagtttgaa	tttcataata	ttttcactct	tcatttgata	gtatttgatt	gtatttgatt	7740
50	accattttaa	aatgtaaaaa	cattttcttag	cctgtgaact	agccaaaaat	atgcaggtta	7800
	tagttttccc	actcctagggt	taaaatatga	taggaccaca	tttggaagc	atttcttttt	7860
	tttttttttt	tttttttttt	gagaaggagt	ttcactcttg	ttggccaggc	tggagtgcag	7920
	tggcgcgatc	tgggctcact	gcaacctctg	cctcccagggt	tcaagacatt	ctcctgcacg	7980
	gcctccctag	tagctgggat	tacaggcatg	cgccaccaca	cccagctaatt	tttgtatttt	8040
55	tagtagagac	ggggtttctc	catgttggtc	aggctggctc	tgaactcctg	acctcagggt	8100
	atccaccctg	ctcagcctcc	caaagtgtct	ggattacagg	gtgtgagcca	ccacaccctg	8160
	ctggaaagca	tttctttttt	ggctgttttt	gttttttttt	taaactagtt	ttgaaaatta	8220
	taaaagtta	acataatacat	tataaaaaa	tcttcaagca	gcacagatga	aaaacaaagc	8280
	ccttcttgca	agtcctgtcat	ccttctctaa	ccttcttaaga	acaaaagtgt	ttcttctgtc	8340
60	ttcttccctg	atctttaaata	gcataataca	gcatttaaat	gtgtcatttt	ttgtttgctt	8400
	gactgagatc	acattacata	tgtatttttt	tacttaacaa	tgtgtcatag	atatltgttc	8460
	atagcagrac	ctgtaattct	tatttaattgc	tatgtaatat	tttagaattt	ccttttataaa	8520
	gaggactttt	ggagatgtaa	aggcaagggt	ctcacatttt	tgtggctgta	gaatgtgtct	8580
	gtgacatatt	ctctctacct	tgagaagtcc	ccatccccat	cacctccatt	tcctgttaaat	8640

	aagtcaacca	cttgataaac	tacctttgaa	tggatccaca	ctcaaaacat	ttagtcttat	8700
	tcagacaaca	aggaggaaaa	ataaaatacc	ttataaagca	ctgttttaata	ttgtattaaa	8760
	ttggatcaat	ttgggggcta	gaatgtatgt	tagagacatg	atatgtccat	aggtccttgc	8820
5	tatcacagtg	aggtctcagg	gacagtcgtt	tggatcatct	tgggatctca	taagcagact	8880
	ctctctgctt	gacctgacaa	atcagatctt	gtgttttaac	aggttcagtg	agtgacttac	8940
	atgcacattg	gagtttggga	agctccactg	taggtgotta	gaccttacct	ttgttgttgc	9000
	taataacaat	gcaagcattt	gggaggaaga	cctgtgttgc	tcatatgtgt	ccaggtgtag	9060
	ctgaggtggc	cttgcttate	tgctgtaggg	ccgttgagca	tttctgtagc	tgtgatgagt	9120
10	gagctgaggt	gagcctgagg	agagctccca	gccatttggt	gtgggactcg	cttagatgaa	9180
	ctggaaggac	cctttcatct	gagcagccac	tatggagaaa	aacaaccgaa	tgaggggaga	9240
	gacaatgtgc	aattttatct	agggcacaaa	ggagagctgt	ggttagaagg	tgacatttga	9300
	gtgggaaagg	ggcaagccat	gtgtatagcg	ggagaagaga	ggtccaggca	gagttaacag	9360
	aaggcagaaa	tgctttccat	gtttgagaac	cagtaaggag	gccagtggtc	gaagtaagggt	9420
15	gaagggcaga	aataaggatg	aggtctgcag	agatgagagg	ttagagacga	gcgtcttctg	9480
	caccaagata	agcttctgtg	gtcaaaacaa	gtagtttaatt	ttatgttttt	aaaagatcat	9540
	tttggctggg	cacaatgggt	catgcctgta	ataccagtag	tttgagacgg	tgtggtggga	9600
	ggatttgcctg	agggcagacg	accagcatag	ccaacatagc	agcactata	aggtctctac	9660
	aaaaaucttt	aaaaaatatg	ctgggcatag	tgggtgtgtc	ctgtagtccc	agctactcag	9720
20	gaggctgagg	aggtctggagg	atttgccttgg	tcaggaggtt	tgaggctgca	gtgagctatg	9780
	attatgccac	tacactacaa	cctgggcaag	agagttagac	cctgtctcta	aatatacaca	9840
	cacacacaca	cacacacaca	cacacacaca	cacacacaca	cacacacaca	catatatatg	9900
	tatatatatg	ctcttagatg	aaaagatcac	tttgacaata	ccacatgctg	gtgaggattt	9960
	agaaaaacta	ggctcattat	tgtctgtggg	aataataatat	agtacggcca	ctctggaaaa	10020
25	cagttttggca	gtttgtcata	aaactgaaca	taccgttagt	atacagccca	gcagcaacta	10080
	caatcctggg	cattaatcct	agagaaatga	aaacttaatt	ttcacataaa	aaactatact	10140
	caagtatgca	tagcagcttt	accataaata	tctaagaact	ggaatcagct	cagatgtcct	10200
	tcaacagggtg	aatgggttaa	ctactcagta	ataaaaaggga	atgagctact	gatagcatgc	10260
	aacagttttag	gtgaagttaa	gctaattgaaa	aaagccaatc	ccaaaagggt	atacatactg	10320
30	tatgattcta	tgcttttttg	caatggcaca	gttttagggga	tggagaatag	attagtgggt	10380
	gcctgggggt	agagatgggg	tagtagagta	ggttagtggg	ggcagaggag	agaaaagaga	10440
	gggaggtgaa	tgtggttata	aaaggacaac	acagggggaat	acttgtaatg	gaaatgcttt	10500
	gtcttttttt	tttttttttt	ttttttggcg	acagagctct	gctctgttgc	ccaggttgga	10560
	gtgcagtggo	atgatctttt	ctcactgcaa	cctctgcctc	ctgggttcaa	gtgatacttg	10620
	tgtctcagtc	tcccatgttc	agagtgaac	aaaccagagg	taatgttcat	ccaaataatc	10680
35	caacacacat	gacattaaaa	catcaagatc	aggtcggacg	tgggtggctca	tgctgttaat	10740
	cccagcactt	ttgggaggcc	aagggtgggca	gatcacttga	ggtcaggagt	tcgagaccag	10800
	ccgggccaac	atgatgaaac	cccactctga	ctaaaaatac	aaaaattagc	cgggcatggg	10860
	gggtgtgcaac	tgtagtccca	gctacttggg	aggtgtgagg	aagagaactg	cttgaacccg	10920
	aggggacagg	gttgccagtga	gctgagagtg	cgccatttga	cttcagcctg	tgtgacagag	10980
40	taagactcca	tctccaaaaa	aaaaaaaacca	agatcaatta	aaatacagca	ttactgggccc	11040
	gggtgtgggtg	gctcacacct	gtaatcccag	cacttttggga	ggccgagatg	ggcagatcac	11100
	gaggtcagga	gatccagacc	atcccggcta	acacgggtgaa	accccgctct	tactaaaaaa	11160
	tacaaaaaat	tagccgggta	tagtgggtggg	tgccgttagt	cccagctact	tgggaggtgtg	11220
	aagcaggaga	atggtgtgaa	cccgggaggc	agagctggca	gtgagctgag	atcgcgccac	11280
45	tgcaactccag	cctgggagac	agagcaagac	tccgtctcgg	gggaaaaaaa	aaaataaata	11340
	aatagaatgc	tgtagtgtcc	ttgagtttac	atgcccctcc	ttacgcttgt	gtgcccgtgc	11400
	agattgtctg	attacacaat	tagaggaggc	tggcggagga	ttgttttaatt	tttttttttt	11460
	ttgagacagt	ctggctctgt	tccccaggct	agagtgaat	ggcgcaatct	tggtgcactg	11520
	caaectctgc	ctcctgggtt	caagcagttc	ttctgcccga	gcctcccag	tagctgggat	11580
	tataggcgcc	cgccaccacg	cccaactatt	ttttgtattt	ttagttagag	agcgtttcac	11640
50	catgctggcc	aggtgggtct	cgaactcctg	acctcagatg	atctgtgtgc	ccagcctccc	11700
	aaagtgtctg	gattacaggc	gtgagccaca	cctggccgtt	tggttttaatt	ttgaagggtga	11760
	agtgaagggtg	actacattta	ccaaaagtga	ttgaaaagcc	aggactgttc	ttaccctggt	11820
	tttccagttc	ttgtctcagag	caaggtgggt	tctttttcac	ttaatcacca	tacttacttt	11880
	tcattgtagaa	caagttagtt	tgagttatca	gttcaatcatc	ttaaactaaat	tccatggggg	11940
55	aaggaattag	tttttagtttc	ttaaacttcc	aggtttgtct	attggacaaa	atgagatagc	12000
	aaggcagtg	tttttaagtt	gattttttat	ttctttggta	atacaatttt	ctcagaact	12060
	tagtagtctt	ttagtttagt	tggttttagt	tggtcctatg	ttttggatca	ccctctctca	12120
	ctttattttt	atagtgccaa	ctgtgaagac	atctgaagcc	ataggtttgg	atgggaagga	12180
	ggcatcttta	gcctgatcat	cttcgcccag	ctgtttatct	ccttttgcct	ggttgagaag	12240
	tcttaatatg	aggtctattc	ccagctattt	ggggacatag	aagcagttag	ccatttgcct	12300
60	tattttactg	aggtctgtgt	ggtatgttga	ctgtagttag	ttaacgattt	tgagaactga	12360
	aggcagcctg	gtatatatat	agtaggtatt	agactgtgtt	tcttctaatt	gaatttccca	12420
	tctcttgtaa	tctatgccat	catcttctgt	actgctgaga	aagaaagaaa	gtttctaatc	12480
	aaactatacc	actggttgta	agatgcagtt	tggctttagt	gatgttaaca	catgattcaa	12540

	acgtgaaatt	gattgagtat	tggtgaaata	cagaggagat	ttaaagccag	aagacctggg	12600
	tttcaaatgct	ggctgtatga	cttcatatct	gtgtgatctt	gggcatgtca	tggttggcac	12660
	ttcaattttct	tctctctata	atgggggaag	tgaggccagt	catggtggct	catacctata	12720
5	atccdagtgc	tttggggaggc	caagatggga	agatcgcttg	aggccaggag	tttgagcaat	12780
	tgggcaacat	cgtgaggccc	ctctcttaca	aaatatattg	aaaaaattag	ccaggccag	12840
	tggtgctgce	ctgtggtccg	cgccactcag	gaggctgaga	cgggaggatc	ctttcagcct	12900
	aggagttaa	ggctaaagtg	agccatgatt	gtgctatcgt	actccagect	gggcagcaga	12960
	gcaagatcct	gactctaaaa	aaaagtaaaa	taaagtaaaa	tgggggaaat	gaactgcttt	13020
10	agtaacatca	tctgtttttt	ctgtgagcag	cgtagcttga	cagccattgg	tgaactcgtg	13080
	ccctgtgctt	ccctgtccag	atcccattc	tgcccgcaac	atggagtata	acggtttatt	13140
	catagtagtc	gagaaacact	cactgaatga	atgaatgagg	tgtagaacta	agtggagtgg	13200
	gtaattcaac	acataatbaat	ttccttcttt	tttttatttt	tagaaagaaa	gaactttcag	13260
	ctaccaagaa	agaccgtgtg	aatcattgtc	tgacaatatg	tgaaaacata	gtggcacagt	13320
	ctgtcaggta	attgcacttt	gaactgtcta	gagaaaaata	gaactttgta	tattttcagt	13380
15	cttaatgggc	tagaatactc	tttgtgtccc	agctatttta	aatggattca	gaaatccatt	13440
	taagatgaag	aaggaccctt	ttcccatatt	tctggctata	tacaaggata	ccaggcacct	13500
	gaaatgaata	atgttccctt	tttgtaatct	tttatgcaaa	aattaaaacc	attatggtaa	13560
	ttgaaccaaca	tgtttatgtt	tagttaaacac	ccttagcaac	tatagttatt	ttaaaaccat	13620
	ctatggtttg	atatttttgc	atttgttgca	atagtaggaa	cagcacaga	cagttcagtt	13680
20	tgtctctctt	atltgctttt	tcttggcagt	ttgctgtcct	attgtacctc	tgctcctagc	13740
	agtggctgga	gcccactcct	ctgtgcttcg	ggactagtgg	ggatcgtggg	gcattgactg	13800
	taggtcagct	ttccttgctt	gatctttctc	actgggagta	actagcagca	ccctcttttg	13860
	tagctgcttt	gcttttgaet	atctttctga	cctgtgttcc	tagtagctgt	agatggtaaa	13920
	tatatttagg	cctgtttcca	atggctcagt	aggagacata	ttcacctatg	atatctgaat	13980
25	tctgtttaccc	acatgggcat	gcgtgaaata	gttgccctgc	cttactttcc	cttggaaata	14040
	ataatttcata	ttattctcct	ggtagaagct	agaaaaagcc	tttatagtca	gtcagaaaaa	14100
	aattttttaga	caaataatct	tgatttttagt	actgacaaaa	acgtgtgggtg	attctttttt	14160
	taatttttttt	ttgagacgga	gtttcactct	tgttgccccag	gctggagtgc	aatggcgtga	14220
	tctcggtcca	ctgcaacctc	tgccctcctgg	gttcaagtga	ttctcctgcc	tcagcctccc	14280
30	aagtagctgg	agttacaggc	atgtgttact	gtgccagct	aattttgtat	tttttagtaga	14340
	gatgttggte	aggctgatct	cgaactccca	acottagggtg	atctgcccgc	ctcagctccc	14400
	caaagtgctg	ggattacagg	cgtgagccag	ggcgccgggt	gattcatttg	ttttttcaaa	14460
	aaatttctct	ttggccattg	cttttccact	ttgttttttt	tttttttttg	agacggagtc	14520
	acgatctgtc	acccaggctg	gagtgcagtg	gcattgatct	ggcttactgc	aagctctgcc	14580
	tcccagggttc	acgccattct	cctgcttcag	cctggcgagt	agctgggact	acaggtgctc	14640
35	gccaccacac	ccggetaatt	ttttgtattt	ttagtagaga	tggggtttca	cogtggctct	14700
	gatctcctga	ccttatgacc	cgtccaactc	agcctcccaa	agtgcctggga	ttacaggcgt	14760
	gagccaccgc	gcccgggcoot	ctcttgtctt	tttatgtgtg	taaaatgcac	ataaaattga	14820
	ctgtcttaac	cattttttagg	ggtacagttc	agtatatata	ttcgtaatgt	tgtacagcca	14880
	tactgccat	ctacttcata	agtttttctt	ctgtcaaaaac	tgaacatctg	tcttcattaa	14940
40	actccctatc	atccattctt	tctgttagtc	cctttctact	ttctgtctgt	atgagtgtaa	15000
	ctgctctgga	gacctcatgt	aagtggattc	ctacaggatt	tgtgtttttt	ttttgggtgt	15060
	ctgcttatatt	tgtgcatttc	tgtgcatttg	tattatatac	tttcaaaagt	atttcacaaa	15120
	accgtttcat	tttaggttaa	ctcatttctg	ttgtttgtga	aatactgtgt	atgattctgt	15180
	tctgtttctg	tctaatttgt	ggaaatgttg	tggggaagaaa	atgaaataac	aaatgagcat	15240
45	atgtcctgaa	aataaaaaata	taaaaaattct	aagttagcat	gctattgtag	aatacaacgc	15300
	tatgataaaa	gtaggaaaaa	aaaaggtttg	aattctatct	ctgctaactg	tgtaaagctg	15360
	gtgacttttag	ataagctgta	acgtgtttga	goccttactg	ctcatttttg	aaatgtaatc	15420
	cctagttaca	cagttcttgt	gggatacagat	ggtacatgtg	aaacactgtg	aaaaagcaac	15480
	tgcatagata	tgttcattag	ccacctgagc	gggaagcgta	tcccattgcg	atgcccatca	15540
50	tccaaagcta	tatgttatct	ttactttttt	ttttttgaga	cagagtcttg	ctctgttgcc	15600
	caggctagag	tgcagtgggtg	caatctcagc	tcactgcaag	ctccacctcc	cgggttcacg	15660
	ctattctcct	gccccagcct	cccaagtage	tgggactaca	ggcaccgcc	accatgacctg	15720
	gctaaaatttt	tgtattttta	gtagagatgg	ggtttcaccg	tgttagccag	gatggctctg	15780
	atctcctgac	ctcgtgatoc	gcccgcctcg	gcctcccaaa	gtgctgggat	tacaggcgtg	15840
	agccaactgcc	cctggccate	tttaactttt	ttgtgaaatg	actttaaata	cttgggcaaac	15900
55	atttgggtcat	tgttcactctg	atctocacca	tccagggtctc	agagaacata	atttctctct	15960
	gaaagcttat	tgaccocagga	aataagatct	ctttcaactc	gagtgcgtca	ggcttttattc	16020
	ttgtcatttt	aatttttgat	tggaattcat	tggaattcat	ggaaatgttg	cttatattca	16080
	tatatagtag	aagtatgttg	agacatctta	agattgattt	gtggttctat	atgccatatt	16140
	aaatcaaaat	aatagctgtt	aatgggtttc	acattagctc	gtctcttggt	tttatggagt	16200
60	aatgctgaga	gttcattatg	cttgttctac	agaagagcat	gttaaaagga	gtttttggag	16260
	tcagagaggt	tattcttgggt	ttcataggaat	acactctata	cttttttaggg	atttcagagt	16320
	atatagttga	aggtgatatt	ttatgtaaat	atgttttatg	gaaacttatt	gctcatcgtc	16380
	gtttcctggt	aactctccca	aaatataaat	aaacttttgg	aactttttta	tagcttttgt	16440

	gctagactaa	tttttgtctc	taatgaggtt	atataaatgg	cagcttctga	cgttttcaat	16500
	gtaggaagtc	atttaaaact	tcctgtatat	tgtgaaaatg	tagtctgctt	taagctctct	16560
5	aaagtgggtc	aagttactgg	ttccraagta	tggatgagca	tcaaaatcat	ctggaaaatt	16620
	tgttaaaaat	acagtaatga	aggcacctca	ctgtcccttt	tcccaaacat	acttctgcat	16680
	tctgtttgag	taggtaggga	ctacacattt	ttcacaaagta	tcctcttggg	aatacccagg	16740
	aatgcttact	tgagcaacct	cttactaata	tgtaccttga	taaggtggct	aggtaaacat	16800
	aaatatacaa	aaatccatag	atctcccata	tattagcata	aatcagctag	aaaatataac	16860
10	gtttaaagat	ctagtccaca	gtagcaccac	tatatcgaa	tctaaggaat	cgataaatat	16920
	gcaaaaactt	tataaaaact	tctgttaatg	tttctgaaag	atataggtga	ccactttcta	16980
	gataggaaga	ttttatatta	ctaagttgaa	ttttctctaa	attaacacag	aaatttaaaa	17040
	taatcttgat	caaaaattcta	gtagaggtat	ttttgaactt	gttccactgca	agaataaata	17100
	cataattgca	aagaatatct	caaaatcatc	accaggcctg	gtgtgggtgg	ccatgctctg	17160
15	aatcccagca	ctttgggagg	ctgaggcagg	cagatcacct	gaggtcaaga	gtttgagacc	17220
	agctggacca	gtgcggtgaa	acactgcctc	tactaaaaat	acaaaaatta	gctgggtgtg	17280
	gtgggtgcatg	cctgtagtcc	cagctacttg	ggaggctgag	gcaggagaat	tgettgaacc	17340
	caggaggtac	aggctgoggt	gagcctagat	cgcaccactg	cattccagcc	tggcgacaa	17400
	gagcaaaatt	ctgtctcaag	aaaaagaga	aaaagaaaa	agaaatcaac	actaatatgg	17460
	tgagacttaa	tgtatgtgac	attaaaaatg	tgattggatg	ttaaaacagg	tatagaacag	17520
20	aaagaagagt	gtatgtgtgt	atctgtatga	abttatgatg	gggtgaacat	atatgtatta	17580
	gggaatgag	ggaaatgata	catttctctg	actttgggag	aacattatat	ctctacctca	17640
	tattgcaaac	aaacataaag	ttcagattaa	ttacctaaat	gtgaaaaaat	gaataaattt	17700
	ctttaaaaaa	tgtaatctta	gtttgaggaa	ggttaacatt	ataaaggaaa	aaactgtttt	17760
	gagtggaaata	tagttcaata	tgtcaaaatc	caccttcaac	aaaattgaaa	gtaaattgaa	17820
25	cttggggaaa	gtattgacag	catatagatc	aaaggttact	agcctgtgta	aagagcagtt	17880
	ataaatatcg	ttaagaaaaa	cactgtcgac	ctgtcggcac	cttgttctcc	gactcccagc	17940
	ctccagaact	gtgacgagta	agtgccttatt	gtttaaacca	cccagtcctg	atgtgggtatt	18000
	ttgttataga	aactcaagct	gatlaggaca	ctagttaatca	gtagactgaa	actgaaacaa	18060
	aaataagaac	ctttttttacc	tgtcaaattg	gcaaacatta	agaatattca	gatttttgtc	18120
30	agaggtgata	caaccttcta	agaaggcaat	ttgggaaaaat	ataaagcttt	agattattat	18180
	atgtctgacc	tagcagtttt	acctctaggg	tgcttaccct	taggaaagtg	tgtaatgata	18240
	ttgggtgcagt	gcccttcac	ccattagaaa	attaaaaata	accttaattg	cttaccacta	18300
	aaaggggatt	gaaaatttta	gatataattta	tttatgtgtt	tattgagatg	gagctttgca	18360
	ctgtccgcct	gggccaagagt	gcaatgggtg	gatctcggct	cactgcaacc	tctgcttccc	18420
35	gggttcattgt	gattctcctg	cctcagcctc	ctgagttagt	gggattacag	gctcacacca	18480
	ccgcacccgg	ctaatttttt	gtattttttag	tagagatggg	gtttcactgt	gttggccaga	18540
	ctgggtctcga	actcctgacc	tcctgatccg	cgccctcgg	cctcccagtg	ttgggattac	18600
	aggtgtgagc	cactgcgect	ggccagatac	atttatacaa	gagaatgta	gttaacattc	18660
	atagataatt	atatttttgt	tactttttat	taaaaaaatt	tttttttagag	acaggatctt	18720
40	actctgtcac	ccaggcagga	tgcagttgca	caatcatagc	ccactgcagc	ctgaactcct	18780
	gggcttaagt	gatcctttctg	cctcagcctt	ttgagtacct	gggggacttt	aggcagtgct	18840
	actatacctg	gctaattttt	aatgttttta	tagatgagat	cttgcctgtat	tgcccaggct	18900
	ggctctagaat	tcctgggccc	aagtgaatct	cccactttgg	cctcccaaag	cgctgagatt	18960
	acagggcatga	gtgaccactt	ctgaccaata	gatattttata	tttgtgactg	gaaaatata	19020
45	taacaatgtg	ttaaaaaatt	cagttaaaaa	ataatgaag	atttttgtct	ctggctaaga	19080
	tagaataaca	aggacagcat	ttatcttctt	gccttgaat	agttgaaaac	ggaagaaata	19140
	tatgtaacag	tggtttttcaa	gttatctgggc	atcaggcaaa	gaagaatagt	tatcccagga	19200
	aaatgaatgt	ggagagccct	acaatttctt	tacattactg	cctgggtcatg	gcaagaggaa	19260
	aaactgagag	gagactgagg	ctgagccagt	ggtttgctgg	gttgaggagg	cagagctggg	19320
	agtgcagaga	tgcaaggtgg	tgagagccca	tatggaagaa	taccagggaa	gagagctgca	19380
50	gagggagctc	cggagacctg	cacctgtccc	tctcagtaac	ctgtcatgtg	tgtagctgag	19440
	tactgacgag	cacttgcttg	tgcggaaaatg	acccagggtc	ggaggtagag	ccacctgaaa	19500
	ggattagaag	gaacagttgc	tgaaggtcac	acagggccag	gaagaatttc	taatcacacc	19560
	agttggagtg	gaaaacctca	gctctcatag	agcaggttag	gtactcagaa	gggtttgccc	19620
	acctagcccc	agactaagtt	togttactct	gaccttacct	aatattaaaa	agagattaat	19680
55	taaatgttcc	gcaacaaaaa	taatatattt	cagtgtttgt	aacacgtaga	agtgaattgt	19740
	atgacaatag	cataaaggct	ggaagagcag	aaattgacat	gtattttgcg	tgggcagaat	19800
	aatgtctccc	tcttttccca	aaagatatca	agtcctaato	cctggagcct	gtaaatatta	19860
	ctttatatgg	aaaattgttt	tatgatgtga	ttaaattcag	gatcttgaga	tgagggggct	19920
	atcttggatg	atctgggtag	gcactaaatg	caatcacata	tatataaaaa	ggaggcagag	19980
60	ggagatttta	cacacagaga	gaaggccctg	tgaagatgga	acagaaagat	ttgaaggtgc	20040
	tggccttgaa	aatgggagtg	atgaagctat	aagccaagga	atgcagcagc	caccaagct	20100
	ggaagaggca	cggagcagtt	ctcattttaga	gcctactcca	gaggggaatgt	ggtgtgtcca	20160
	attccttttt	tttttttttt	tttaagatat	catttaacccc	tttaagttgg	tttttttttt	20220
	tttttttttt	tttttagtatt	tattgatcat	tcttgggtgt	ttcttgagaa	gggggatttg	20280
65	gcagggtcat	aggacaatag	tggagggaag	gtcagcagat	aaacatgtaa	acaaaggtct	20340

	ctgggttttcc	taggcagagg	gccctgccac	gttctgcagt	gtttgtgtcc	ctgggtactt	20400
	gagattaggg	agtgggtgatg	actcttaacg	agtatgctgc	cttcaagcat	ctgtttaaca	20460
	aagcacatct	tgcaccgccc	ttaateccatt	taacccttag	tggacacagc	acatgtttca	20520
5	gagagcacgg	gggtgggggt	aaggttatag	attaacagca	tcccaaggca	gaagaatttt	20580
	tcttagtaca	gaacaaaatg	gagtgtctta	tgtctacttc	ttctacgca	gacacagtaa	20640
	caatctgate	tctcttttct	ttcccacatt	tctctctttt	ctattcgaca	aaactgccac	20700
	cgtcatcatg	gactgtttct	aatgagetat	tgggtacacc	tcccagatgg	gggtggcgcc	20760
	gggcagaggg	gctcctcact	tcccagatgg	ggcgggccgg	cagaggcgcc	ccccaacctc	20820
10	ccagacgggg	cggcggtctg	gcgggggctg	ccccccacct	ccgggacggg	gcgggtggcc	20880
	gggcgggggg	tgcaccacac	ctcccggacg	ggcggtctgg	ccggcggggg	gctgcctccc	20940
	acctcccggg	cggggcgggg	ggcgggcggg	gggtctgccc	ccacctcccg	cagggggcgg	21000
	ctggccgggg	ggggggtggt	ccccacctcc	cggacgagc	gggtgcccgg	ggtaggggct	21060
	cctcacttcc	cggagggggg	gggtgctggg	cggaggggct	cctcacttct	cagacggggc	21120
15	ggctgggtcag	agacgctcct	cacctcccag	acgggggtgg	agtggggcag	agacattctt	21180
	aagtctccag	acggaggtcac	ggccggggcag	aggtgctctt	cacatctcag	acggggcgcc	21240
	ggggcagagg	tgtctcccac	ttcccagacg	atgggcggcc	gggcagagat	gtcctcactt	21300
	tcttagatgg	gatgacagcc	gggaagaggg	gctcctcact	tcccagactg	ggcagccagg	21360
	cagaggggct	cctcacatcc	cagacgatgg	gcggccaggc	agaaacgctc	ctcacttctt	21420
20	agacgggggt	gcgggtgggg	agaggccgca	atcttgccac	tttgggaggc	caaggcaggc	21480
	ggctggggagg	tgaagggtgt	agtgaaccga	gatcacgcca	ctgcactcca	gcctggggcaa	21540
	cactgagcac	tgagtgaagc	agactccgtc	tgcaatcccg	gcacctcggg	aggccgaggc	21600
	tggcagatga	cttgcagtca	ggagctggag	accagcccg	ccaacacggc	gaaacctcgt	21660
	ctccaccaaa	aaacacgaaa	accagtcaga	catgtcggtg	cgtgcctgca	atcccaggca	21720
	cttggcaggc	tgaggcagga	gaatcaggta	gggaggttgc	agtgaagtag	gatgggtggc	21780
25	gtacagtcca	gccttgggtc	ggcatcagag	ggagactgtg	cgaggggcgag	ggcgaggggc	21840
	agggaaattcc	ttaatttcag	tttagtgata	ctaatttttg	actctggcct	ctaaaaactgt	21900
	gaaagaaaaa	attttttgtt	tgtttgttct	ttttaagcca	catagtttgt	ggtaatttgt	21960
	tacagcagct	gcaggaaaact	aatttatgct	gcatgtgaaa	tgggtgtaata	aggtagattg	22020
	tgatgaagat	acatagtata	aacaattaag	caacaactaa	aagcacaca	aggaattata	22080
30	gctaataaac	caaaaaagga	gattagaata	ataaaaaatg	tgaatcccaa	agaagccaga	22140
	aataggggaa	gaggcaataa	aaggaaaaga	agagcttgat	ggtagatttc	aacctaaacta	22200
	tgtcaaaaaa	gacattacat	gtaaaaggca	gcgatttttc	agattgaatg	gaaaagtaag	22260
	actcgggtata	tgtgtctgcc	tgcagaagaa	acattctaaa	tataaaggca	aaaataacct	22320
	acagggtaca	gaacggaaag	aagttcactg	tgtttacaag	aattagatgc	aagctagact	22380
35	ggttctgtta	atatcagaca	aagtggattt	caaagcaaag	gctcttgccc	aggatgagat	22440
	ggtcatttca	taatgatgaa	ggggatttcgt	tcatcagcct	ggcatagcaa	gctgaaatgt	22500
	ttatgcaccg	gactacagag	ctaaaataca	tgaagcaaa	cctgacagaa	ctacaagtag	22560
	aaacagacaa	atccacagtg	atagagattt	cagtgcgcgc	tctcaatgat	ttgtagaaca	22620
	cgtagccata	atatctggat	ctagaacact	tgaccaacac	tgtcccttgt	gcaacctcat	22680
	tggcatttac	aggacactcc	accagcacc	agcagaagag	acactctctc	aagtgtctac	22740
40	agaatgtttg	ccaagataga	gcagatgctg	ggccataaaa	caagtctcta	aattaaaagc	22800
	attcaaatata	ttcagagtat	gtttttctgac	ctcagtatca	ttaagttgga	atatattata	22860
	ggaagataac	ctggaaaagc	ctcagatatg	tggaaaaacc	catttccaca	tggccctagg	22920
	gtcagaagtg	aagtcaaaaag	ggaaatttga	aagtcctttg	gattgactga	tataaaaaaca	22980
	atagatttct	aaacttgttg	gggtgctgtta	cagcatagta	aatggaaatt	tctagcatta	23040
45	aatgcctgtt	ttaggaaaaga	aagatttcaa	atcaatgacc	tcagcttcta	cctttggaaa	23100
	cttgaaaatg	acaagcaaat	ggaatccaga	gttaccagaa	gggccaggta	cgggtggctta	23160
	tgcctgcagt	tctgccactt	tgggaggccg	aggcagggtg	attgtttgag	actggcagtt	23220
	gaagaccagc	ctgggcagcc	tagggagacc	ccatatctac	aaaaaacaaa	aaaattagcc	23280
	aggtgtgggt	gcattgtgct	gtagtcccag	ctaaccagga	gtctaaggtg	ggaggattgc	23340
50	ttgagtctgg	gaggttgagg	ctgcagtga	ctgtgattgt	gccactgtgt	tccatcctgg	23400
	gcaacagaat	gagacctgtt	ctcaaaaaac	aaaacagtta	ctagaagaat	ggacatcata	23460
	aagataggag	cagaagtccg	taaaatagaa	aacaaaaata	cataggaaat	caataaaaacc	23520
	aaaagctggt	tcatacagaa	catcaataaa	ttggtaaaagc	tgataggaaa	aacagtgaa	23580
	tcacaaaatta	gcaatatcag	gaatgaggga	gatgacagta	gtatagatta	tatagatatt	23640
55	aaaaggactg	tatgaggcag	gtgtgggtgt	tcacgcctgt	aatcccagca	ccttggggagg	23700
	ccgagggtgga	cagatcacct	gaggtcagga	gtttgggacc	agcctggcca	acatggtgaa	23760
	actctgtctc	tactaaaaat	acaaaaat ta	gttggctcgt	gtgctgtgtg	cctgtaatec	23820
	cagctacttg	ggaggctgag	gcaggagaat	tgcctgaacc	tgggaggcgg	aggttgagct	23880
	gagctgagat	tgtgccgttg	cactccagcc	tgggtgacag	agcaagactc	catctcaaaa	23940
	caataaataa	aataaaaaag	actatatggt	aatattatga	acaactttat	gccataaat	24000
60	ttgacaactt	atagatgaaa	tggatgagtt	ccttgaaaaga	cacagaaact	attaaaagctc	24060
	tctcaagaag	atatagataa	gctgattagc	cctatatcta	ttttattgaa	tttaaatgta	24120
	aaaatcaata	tttagttact	ggaaaacttt	taagtgtggt	tggaaatggt	atacgaactt	24180
	tttcaactga	attttatgaa	gtctaatacac	aggtaaaggt	tttctgatga	aaatttagtg	24240

	tctgaattga	gatatactgt	aaaaaatggt	atatatctta	attatttctt	cacattaatt	24300
	acatgttgaa	ataatacttt	gggtgtattg	ggtaaatta	aattattatga	aaatcttgcc	24360
5	tgttttcttt	ttacttttga	tgcgtcagct	aggaaatata	aaagtgttagc	tcacattctg	24420
	ttctgttgga	cagtactgct	ttggagcaca	gtgtttgaat	gatctatcat	ttcaaagacc	24480
	tttcttcagt	togttattca	tggctgtctg	tattccacat	agataaggto	tgaaatactg	24540
	ctaagtggca	tgttttgttt	tatgctttta	taagtttgtt	gatcattact	gatgtggact	24600
	tttgygtgct	cttaggctca	ttgctatctt	ccaaccattg	tttgcaattt	ttacctagag	24660
10	ataaagagaa	agagacattt	ggtttcagag	tagtttagatt	gggatcatga	aagagcaacc	24720
	tcattttgat	gcttcaaaaa	tagcacatcc	cccgatttac	tgggatttgc	tattcttggg	24780
	attacttcaa	gaacatcctt	gtgttactgg	tttggatgct	tctgaatgct	gtgaagttag	24840
	tttcatgtac	atggctcatc	agttttagctc	tctcttggct	ttgttttagac	agttggagca	24900
	tgatggccta	aacagcttct	ttcaattaaa	catttttaaaa	tagttttacaa	atagtaaaaca	24960
15	aaactccagtc	tttgtgactc	tttgtctcgc	acaacaaaaa	cacaatctga	ccatgatcat	25020
	ctggcatctt	agggtgaaat	atggtttatac	tttggcccat	accgaaagca	agattaaaaa	25080
	ggggcaggag	agatagactg	ctgaactgat	tttcaagggt	ccaagaatat	tgtaggttaa	25140
	gagtaaaaagt	aaacttttgg	tagaaaagcag	tgggttgtct	aggattgaag	tatctgaagt	25200
	ttttaaacga	aaatttataa	agaaaaatga	gaatttgcct	acaagtacaa	tctcttcttt	25260
20	tttaaaaaat	aaacttttatt	ttgaatatagt	tttagatttta	tagaaaaaaa	ttagataggg	25320
	taggaagttt	tcataataccc	tacatccagt	taccccagtt	attatcatcc	taatttagtg	25380
	tgagacattt	tcattgttaa	tgaatcaata	ttgatattgt	attaacttaa	gtccagactt	25440
	tattcagatt	ttcttaattt	ctatgtaatt	tccttttctt	gttccagaat	tcatgtagg	25500
	acaccggata	cctcattaca	tttcattgtc	atgtcaacct	aggtcctctt	tcagagtttc	25560
25	tcttcttttt	ttgcttagaa	attctccaga	atttcagaaa	cttctgggca	tgcctatgga	25620
	actttttctg	ctgtgcagtg	atgacgcaga	gtcagatgtc	aggatgggtg	ctgacgaatg	25680
	cctcaacaaa	gttatcaaaag	taagaaccgt	gtggatgatg	ttctcctcag	agctatcatt	25740
	ggtgtaggct	gagagaagaa	gcgatcattg	agtgttcttc	tgttttgagt	ccctgaggat	25800
	gtctgcactt	tttcccttcc	tgatgtatgg	tttggagggtg	ctctgttgta	tgggttggag	25860
30	gtgctctgtt	gtatgggtttg	gaggtgctct	attgtatggt	ttggagggtgc	tctgttgtat	25920
	ggttttggagg	tgtctcttga	tggtttggag	gtgctcttgt	atggtttggg	gggtgctctg	25980
	tgtatgggtt	ggagggtggtc	ttgtatggtt	tgcagggtgct	ctattgcatg	gtttgtaggt	26040
	gctctatctg	atggtttggg	agtgcctctg	tatgggttgg	agggtgctctt	gtatggtttg	26100
	gagatgctct	ttgtattggt	ttgcagggtg	tctattgtat	ggtttgggaag	gtctcttcta	26160
35	tgggttggag	gtgctcttgt	atgggttggg	ggtgctctgt	tgtatgggtt	ggagggtgctc	26220
	tgtttgtatgg	tttggagggtg	ctcttgtatg	gtttggagggt	gctctattgt	atgggttggg	26280
	gatgctctgg	tatctgcctg	cattgcttgc	cacacctgcc	cggtcagaag	gcgctatgct	26340
	gacaatttgt	cctgcacggg	gcctagggtca	atgaaggga	ccgatggtag	ccactggatg	26400
	ctcctgggaa	aatgtcacta	caggcacccag	agaagccaga	gctatgccca	aatttctatg	26460
	agtctcagtt	ttcttaacca	taaaatggga	tcaatgtttt	tgtggcatgt	gtatgagtgt	26520
40	gtgtctgtgt	atgtgtgagg	attaaattgt	gtatgtgtga	ggactaattg	ccactactgg	26580
	atcctcaaaag	tggtaagaag	tgttcttatt	aataatgaca	tccttacact	cttaccacag	26640
	aagattgatg	ggtgtggcac	tgttctctct	tttccatcac	atggtttcca	tgggtatcctt	26700
	ttgcccaggg	aatcttttgt	ttgtggctag	cacttttgtt	tttgggcta	caggtcttct	26760
	gtggtcagga	cgctggcttc	tctggagcca	tgggattcta	gtctccctgt	gtctccctag	26820
45	agtggteact	gtcttctctc	tcogcttgca	attcctgctt	tgtctgcate	tcacttatgc	26880
	agtgaagtat	atcagtttca	ccttgttctc	cgtgctctgt	gatcattggc	accacttgca	26940
	tgggtgcatt	tagggcctgc	ttccagttaa	gcttgcctct	ccacaggcct	aaatatcctt	27000
	gcttgcctct	tttattctca	ctggcaggac	cagggcggct	tgtcttttga	tgagacaggg	27060
	tctcgctcag	tcacccaggc	tggagtgcag	tggctgatac	cggctcattg	cagccttgag	27120
	ctaccgggct	caagctatcc	tcctggcttg	gccccttgag	tagctgggac	tacaggcgtg	27180
50	caccacccatg	cccagcta	tttttaaaatt	attttagtag	atgggatctc	gccagggtgc	27240
	ccaggctggt	cttgaacgcc	tgggtctcaag	tgatcctccc	tccttgggtt	cccaaagtgc	27300
	tgggatcaca	ggtgtgagcc	actgtgcttg	gccccttgat	tttcagttct	tgatatttga	27360
	tccctcagagt	cagaaaaatct	aaaaagaggg	ctatcccagg	ttgccttggg	tcatggcaaa	27420
	tgggacgtta	agagggcaga	gagaatatga	acagaaactg	ttctaataatt	ggtcatttaa	27480
55	tgtgtaagta	ttgttctttt	ttaaacctcc	ttcatttttt	ttccaggga	tgttggacac	27540
	agtggcttgg	tgtgtgtctg	aggactgtag	gocatggccc	taggttgtgg	tttttaggtct	27600
	caggtgctct	tcctggctgt	ctccttgcct	ctttcccatg	tcctcttctt	tgtttccagc	27660
	catttctccc	ttatgcttaa	gtttgggtgca	gcagggtttg	gctgctctca	gattcctgct	27720
	tcttcagatg	ctgtagttgt	caggcccgag	gggtctggcag	cggtatcagg	atctggctag	27780
60	gtttgtctctc	actgtggcag	agtaggggga	ggcgtgggag	agcacgtgtg	accccgagcc	27840
	agctgtaggg	agcataggca	tggctacgta	gccttcagggt	ectagacttt	gtcttctcat	27900
	gagtatgggt	gtgtgtgtat	ggtgaaaact	aggttctact	tageccaaaga	aaatgggcac	27960
	attttgcattg	tggtttctgt	agagaaatgc	actgggtatc	tgacatagcc	tggcagcatg	28020
	cctccctcag	gtaggttagt	ctcaggcggt	gaagcacgtg	tgtccagcaa	gaacttcata	28080
65	tgtggcataa	agtctccggt	ctgtgagggtg	ctggcaaatc	accaccaccg	tcaagaggct	28140

	gaagtgattt	ttgtctaggg	aggcaggaaa	ggcttcctgg	agtcagcagc	cagtaggtga	28200
	aagagtagat	tggagacctt	cttaatcate	accgcctctt	gtctcaaggg	gtgccaggaa	28260
	gctgtggagg	ctgaacccat	cttatgctgc	cagagagtg	gacaccatga	gggtcaggte	28320
5	aaggggttgt	accttgtttg	gtagagaatt	aggggtctct	gaagactttg	gatgtggtca	28380
	ggggagtgta	tcatttagga	agagtgaacc	ggtagaggac	tggggtagag	gaggacaggt	28440
	gggaggaggt	ccaggtagga	gtgagttagc	ccagcaggag	tgcagggcct	cgagccagga	28500
	tggtagggag	gctgtgagga	gaggcagcca	ccgtgtgtgc	tgcgggaagca	ggggcaagag	28560
	ggaagaggcc	agcagcgtgc	tgccatcacc	cagcgactgg	cgtagattgt	gagagaccat	28620
	tccctgctct	taggaggggc	tgagttttag	ttttctcttg	ttatacaata	agcttgggtat	28680
10	ttgtttacaa	aacatttgta	aagctaaatc	aaggtttgat	aaggcttcta	gttttattta	28740
	agaagttaat	ttgaaataaa	tgtttgtcca	attcgctttg	ctcatttaag	gactttcagt	28800
	acaaactgca	acaacaggat	taggatttaa	acgtttctga	gatgttttta	ctcctcagaa	28860
	tttcccagaa	tgtgatctgg	ttttgatttt	caagcttgct	gacccaatag	gttaaccac	28920
	aagttttacg	aagaccatct	cagteccact	acatcaactg	cccatgccc	ggttaaagag	28980
15	atcatcgact	gatgtttggc	acagcttcc	ccctcttggg	tgggcaagca	tttggaagag	29040
	aaggctccta	tgggtgagag	tggggcacca	aagtcttccc	tgtcccctcc	cctagcttga	29100
	gaagcccttc	tctaattgtg	actttgtgce	gttagcatog	ttactagctt	gaagttgacc	29160
	atctggacgt	actttctgg	ctagcctcac	aagttagcaa	ggagggttga	aatcctatat	29220
	gtgaggaatg	tggggcccca	gctggcagca	ggctctgggt	caggggggca	gggaccacgg	29280
20	gcatacctga	cagttagggag	gggcccaccc	tgcagaaaag	gatgcaggac	tccgccttgg	29340
	gaagtgttct	aggccagagc	gaggggtctg	ggtttataag	tacacccaca	gtgctcggga	29400
	cctgcagatg	gtccagggtg	ccgtctgagc	ccgtatcate	caacagaatg	ttctgctagt	29460
	gaagattaaa	gatttactcc	aggggcttta	ggatttatta	tatatatata	aatcctatat	29520
	atataabttt	tttttttttt	ttttttgaga	tggagtttcg	ctcttgttgc	ccaggcttga	29580
	gtgcaatggc	gtgatcttgg	ctcactgcaa	ccctccgcctc	ccgggttcaa	actattctcc	29640
25	tgcctcagcc	tctcagagtag	ctgggattac	aggccgccac	caccacaccc	ggctaatttt	29700
	tgtattcttt	agtagagagc	gagtttctcc	atgttggcca	ggctgggtct	gaactcctga	29760
	cctcaggtga	tctgcccgcc	ttggcctccc	aaagtgtctg	gattacaggc	atgagccacc	29820
	ccacctggcc	aggattttatt	gtatttgaa	catctaccat	tttaattttg	atgttatgta	29880
	gtatttgatg	ataatgaaag	ttaaatttgt	tttctttcca	tttttctgtt	taagtgaatg	29940
30	acctgtatct	agtttattca	gtaacttcc	gcataatatt	gtttctttca	ttcttaatga	30000
	atatattctt	aattttagttg	ctattatgtt	ttgcttttgc	ccaaaattga	aattcttagtt	30060
	tcctttttagc	togtttttga	actagtgtat	ggagtgtctc	tcataaaatc	tccttgtgatt	30120
	tgtttgtagg	tttgattggat	tctaattctt	caaggttaca	gctcgagctc	tataaggaaa	30180
	ttaaaaagggt	gggccttggc	tttctttttt	aaaaatgttt	taaattttta	atttttatag	30240
35	gtacacgtat	tttgtaggta	catgtaaatg	tatatattta	tggggtacat	gagatatttt	30300
	gatacaggta	tacaatacat	aataatcaca	ccatggaaaag	ttggatatoc	atgccctcaa	30360
	gcatttatcc	tttgtgttac	aaacaatcca	gttacatgct	ttacttattt	tattttattt	30420
	ttgagacaga	gtcttgcctt	cacccactgc	agagtacagt	ggcatgacct	tggctcactg	30480
	caacctccgc	ctcccgggtt	caaccgaact	ttgggctggg	ctcgaactcc	tgacctcagg	30540
	tgatccgccc	gcctcggcct	ccc aaagtgt	tgggattaca	ggcgtgagcc	actgtgccgg	30600
40	gcctgattgt	acatttttaa	ataactaaaa	cagtcagggg	acagtggtct	atgcccgtaa	30660
	tcccagcatt	ttgggaggct	gaggcagggtg	atcacctgag	atcaggaggt	cgagaccagc	30720
	ctggccaaca	tggagaaacc	ctgtctctac	taaaaataga	aaaatttagcc	aagtgtggtg	30780
	gggggcgcct	gttaactctgg	ctactcggga	ggctgaggta	ggggaatcgc	ttgaacctgg	30840
	gggtggagggt	tgcagtgagc	cgagatccag	ccactgcatt	ccagcctgag	cgacagagtg	30900
45	agaactttgt	tcaaaaaata	aaaatgaaat	aaaatttggc	cgggtgtggt	ggctcacacc	30960
	ttagtccag	cactttggga	acctgaggca	ggtaggatgt	tgagaccagg	agtttgagac	31020
	cagcatgggc	aacatggcaa	aacgctgtct	gtacagaaat	tagctgggtg	tggtaggtga	31080
	caactatagt	ctcagctact	tgggagattg	aggtagggag	attaatttag	cctggaaggt	31140
	tgaatctata	ggtagctgag	attgtgccac	tgcccttcag	cctgggcgac	caagttagac	31200
50	cctgtctcaa	aagaaaaaca	aaaaaacaaa	aaacaaacca	ctattatcga	ctatatatta	31260
	ttgtctatga	tccctctgct	gtgctgtcga	ataccagggt	ttggggccct	atttccatca	31320
	ctgagcaaac	ttcactctgt	taagcagcag	gtgtgggatt	tcactcgttat	tcagtaattc	31380
	acaatgttag	aagggaatgc	tgtttggtag	acgattgctt	tacttttctt	caaaagggtta	31440
	ctctttatca	gatgagatga	gaattaaaaa	tggtaactta	ctttatatct	ttataattga	31500
	agcccactag	accttaaaagt	agttaccaga	tgttttatgc	attttaaattg	cttttctctt	31560
55	aaaattagaa	agtaacaagg	aaagaaaatg	cttcgtttct	atgcaacctt	cctgggtgact	31620
	agtabgtgac	tcttaatgca	accctcattg	caccccccca	gaatgggtgcc	cctcggaggt	31680
	tgcgtgctgc	cctgtggagg	tttgcctgagc	tggctcacct	gggtcggcct	cagaaattga	31740
	ggtaagttgt	acactctgga	tgttggtttt	tgtcgggggc	cagctgctac	tgactcttta	31800
	tgtctcagct	cagatgtcat	ttcaaaaagtc	tgtctgtccc	tctccaaatt	gcagtcgacc	31860
60	ttgccctgtt	tatgtttccc	tcatagcact	aatccatgtc	agaaattgtc	acgtacagtc	31920
	tatctgtgtg	cttgtttatt	ttctatccca	ccctcccgca	agagacttat	gggatgtgtg	31980
	ccccaggaca	gcagggggtct	tactgtctta	tgtctgtgtg	cagcccagca	gcgataacag	32040

	tgtctgcaca	tagtacttgc	ttaaaagata	cttgccaaat	tggtgaaggt	tgaggtagca	32100
	atttccattat	tgctgactat	aggagttata	gcaaaatata	catttgtctg	ttacatgagt	32160
5	taaaaatatg	gttgttgcac	tgtgaatagt	ttggtttagt	caaaacagtt	gtatcttaac	32220
	ggattgagaa	acaaaagcag	gaccactttt	catcagctcc	ctccttctcc	ttaccagca	32280
	atacatgctg	atgctgatat	cccatagacc	ctcagctcca	tcctgagtca	ctgggaatgt	32340
	ggtctaaacc	ctcactatta	atatgaactg	agtttcaata	agaatcctat	atgggtcggg	32400
	catagtggct	catacctttg	atcccagcac	ttcaggaggc	caaggcaggt	ggattgcttg	32460
10	acccagacta	ggcaacatgg	tgaaacgocg	ctctacaaaa	aaatacaaaa	cttagccagg	32520
	catgggtggg	cgtgcctgtg	gtcacagcca	ctogagaggo	tgagggtggga	ggatcacttg	32580
	agcctgggag	gtggaggtcg	tggtgagcca	agatcgaccc	actgcactcc	agcctgggca	32640
	acagagtggg	acctgtctca	aaaaaaccaa	aatccagaaa	agaaottata	tggtgcaga	32700
	ggtataatca	ctaaggaaat	ttccttttgt	ataatctttt	ttcttttact	atcatttaaa	32760
15	aaaatgtgtt	atatttctga	agcaacacat	ccagggtctg	cacatagcag	ccaaagtgc	32820
	cttaaagaat	ataactgggt	cttgtcatte	ctttatttaa	actcttgtac	ccatttccca	32880
	gtgccgttta	gatagagatt	ccagactcgt	caatggctct	gtcacctcag	acaccctgca	32940
	ttgactcatt	agtcaggatt	gagtcaggtt	ttcttctctc	ctgatgggtt	tttttctccc	33000
	cttagttctc	agcggaaacag	tcacttccct	agggagggtt	ccccagccac	cctctgaggc	33060
	cgtgcttgtt	gccagactct	gccactagag	ggcagggtcg	caccactcct	ggcactcgc	33120
20	acccggcctg	ccctgtcact	ctgtgtgttg	ggtgaattcc	tgtgatctgt	gactcactgc	33180
	tctgtgtctc	acacattctg	cttttctctc	ctccccacaa	ccccatttta	taattctcct	33240
	ttttcaggaa	agctttattc	ccatttaaaa	atttttgttt	ttaaaatggt	attttcttac	33300
	acttattttc	taattaaaaa	tgagtgtttt	aggaagtatt	atgatttact	gcaaatatt	33360
	tttaaaccca	gccttttaga	tcctctgtga	tcataagaga	aatgaaggat	gtctcccaac	33420
25	acttgagctt	catccacatt	tcactctcct	gttctttcag	ctgagttttc	cccatcccat	33480
	tagggactgt	tggaatataa	aactggcttt	tccttaacag	ggaatgaatt	gcttctgttt	33540
	ctcctgaagg	agagctggaa	gaatgaactg	cgctcttttg	catcacacag	ccttaccctg	33600
	tgaaccttct	gcctgctctg	actcgaaaca	gcaagagacc	cgaagaatca	gtccaggaga	33660
	ecttggctgc	agctgttccc	aaaattatgg	cttcttttgg	caatttttga	aatgacaatg	33720
30	aaattaagggt	atgattgttg	cctcagggtc	caaacatggg	agtgatgctg	tgagtgagtc	33780
	tgtggagggt	gagggtctct	gaacagggtg	tcctgtggga	gtgcttcttg	gggtatgttg	33840
	tatgtcgtaa	tttagactac	catcattttg	gttatttttg	aggcaccata	ggacttcttt	33900
	ccacttctca	ttcttacttg	tggggtgaag	agtggaattg	ggagatgggt	cttagatgca	33960
	aattgaaaag	gcatttttcc	agagcagatt	tggttttcggc	gtactagagt	gactctttaa	34020
35	cctagctgcg	ggaagatgac	tgtgccagaa	ctgcaggtag	gagaaagctc	actgacgagg	34080
	ccttgtgggt	ctgaacgtcc	tcagactatc	agagcctgtt	ggcttctcgt	tgtgcattcc	34140
	aacaaatcat	cttcaaacc	acttttagtg	tttgtttata	atgtccagaa	atagtgacc	34200
	tgtcacatgc	tctacagatt	acaggattct	tagcctcttc	cttttttggt	ggtcagtcct	34260
	gggtttgagc	ccaagtgaac	ctcctgggag	gtgatgatac	acactgggta	gagtgggaatc	34320
40	agatggactt	ggattagaat	tctgtcctct	ttactagtta	ttttctctta	ggcaactgc	34380
	ccaacagctc	taagctatct	ccttcgtatt	ctgaaaaata	agccttaatg	ggaccatcat	34440
	agggcaactc	tgagagttaa	ataaagggaat	atgtgtttag	gtgtagcata	gtcaccacag	34500
	ggaagggtct	agatgttagc	tgctactgct	cttatagct	gaatgatatt	gaataaactg	34560
	ttagcctctc	tcattgtttt	tcctctgagc	ttcgaagttt	tcctgttaat	actaaggaga	34620
45	tattcaaaact	agtcattggg	ttttgggaat	acgaagggtg	atgatgaatc	taaagaattt	34680
	agtgtaatat	ttcttcatgc	tcagttaaat	gtagtctctg	ctgctgttat	ttttattacc	34740
	atctcttttg	aatgggagta	ggtgtcctct	tgtggtcaga	ggctgtgaga	gtctccacagc	34800
	gccagtttgc	ccatctgtac	actgggggtc	gttgaaggca	gtccctctct	tgatatctct	34860
	ggctgtcaga	gctcagatga	tagatgggtat	ttttgtactc	ttagtctctc	tcattttcat	34920
	gatttccgac	accatttgag	tatgatgatg	ctaacacttt	gttgaacgta	gaatccgtta	34980
50	attacttctc	tctgaacct	ttggcattaa	aaaaaatcta	ttctgtctac	tcctgtctca	35040
	tttatgggtta	ttcaaattta	ttatcaagag	cctgggtacag	tggtttgtgc	ctataattgt	35100
	agctacttgg	gaggctgagg	taggaggatt	gcttgaggcc	aggagtttga	gaccagcctg	35160
	ggcaagatag	tgagacccta	tctctaaaaa	aactgaaaaa	aaattagctg	gacatgatgg	35220
	catgtgcctg	tggtcctagc	tactcaggag	gctgagacag	gaggctcggt	tgagcccagg	35280
55	agttggagtt	cgaggctaca	ctgagctgtg	attgtgccac	cacactccag	catgggtggg	35340
	aaaacaagat	gccatttctt	aaaaaaaaaa	aatatatata	tatatattat	caatgaaatt	35400
	cagtagtacc	aacaggatta	taaacaaaaga	tagtagttcc	cttctacttt	tttctcttaa	35460
	tccttgtgtc	tcacaggcaa	acataactct	tagtatttct	tcacatattt	actttctatg	35520
	ttcttctctt	tttcttcttt	tttcttttga	gatggagttt	tgctcttgtt	gccaaggctg	35580
	gagtgcgaatg	acgcaatctt	ggctcaccac	aacctctgtc	tcctgggttc	aagcgattct	35640
60	cctgcctcag	cctcctagta	gctgggatta	caggcatgca	tcaccacgct	cggctaattt	35700
	tgtactttta	gtagagatgg	ggtttctcgg	ggttgggtcag	gctgggtctg	aactcctgac	35760
	ctcaggtgat	cctcccacct	cagcctccca	aagtgcctggg	attacaggcg	tgagccactg	35820
	cgccagcaaa	cttcaaacatt	tcctaaatac	atgcttctac	tgcatttttt	tttttcaatt	35880
	ttagacattt	ttttactttc	actatagtct	tatcagaatt	cagtgtgtac	gttattatgc	35940
65							

	ctaagtaa	agtcacggt	gcttacgtat	tatatctctt	tgatttgtgt	tcttatctga	36000
	tgagaaagct	gtgtctcttg	ctctgggttg	aaactggaga	gaggacctgg	ggaggaggag	36060
	gaggacagat	gaagttgggtg	actgtacctt	catggccata	gctgggttct	cagcaccccg	36120
5	ggatctgctg	atcacctact	cataggccag	gccccatcg	aagtcttagg	tgacccagtg	36180
	ctggggacgg	ggggggccac	tgcaaggctc	aatcatggag	gtgggggcta	cagtgttggc	36240
	ttgtgctggg	gccagcctcc	ttagggaaggc	atcttggagg	tgaggagagac	agccgccac	36300
	ttcttgattg	gggccttcag	cagcaccagc	ttcttgggca	ggctgggtgt	ggctttcatc	36360
	accatgtcgt	gttcaatctt	cttcagatc	ctgacttcta	ggttcagctt	tcctcagacc	36420
10	ctggttcctt	tcagaggcca	ttgtgtgtgc	cttgcctctt	gctggcttgt	gccttgatta	36480
	tatgtctttg	tacaactctt	tgctttcctg	gagttaatct	tcacatctgt	ttctctggag	36540
	ttaatogtta	ctctatatc	gcttgcctat	tattctttgg	cttctttgtc	ttctcacacc	36600
	ttccaaactc	tttgtaatat	gtgttttagta	caatttttcca	tgacaggtag	tttactgaat	36660
	cagtctttcc	ccagtgtggt	catccaactt	gagttatcca	gctctctgcc	ccagtctggg	36720
15	caggttgata	ttcaggtctg	tagtacactt	gtatcctagg	acttctcttt	gccattagcc	36780
	tggaatttcc	tttgaggttc	tcctgcttga	tgcccagttc	ctagatgcca	tatgtttttc	36840
	tatcgtctag	tagcttccctg	agagaagatg	aattgggagg	aaattgtatg	aggttttgca	36900
	ttcataaaaa	ttccattttt	tttccgtgtac	acttggctgg	gtatgggtgtt	ctggggtaga	36960
	aatcattttc	cctcagaaat	gcaaagtctt	tgccctgttg	tcttaaaatc	tccaacgtga	37020
	cccgatctct	taacctatga	atgtactttt	ctttggaagc	tttccatttt	tggggaggtg	37080
20	aagtgtctag	tacttagtag	gcctttttaa	ttggaaactt	acatcccttc	agttctggga	37140
	aaattttctt	aacatttctc	tgagaagttc	ttgcctttta	ttttctgtgt	tctctcctga	37200
	aattgggttag	ttggatgttg	gtcctcctag	attgactcac	atcttaacct	ttctctttct	37260
	ttttctggta	ctttttagat	atccatctca	aaactcttca	ttcattgtta	tgcttttaac	37320
	ttctttcttt	tctttgtctc	ttgatggggt	cttgccctgt	tgcccaggtt	gtggtgcagt	37380
25	ggtgcgatca	tagctcactg	cagcctcaaa	ttcctgggct	caagcagctg	ttctgcctca	37440
	ccctcccaag	tagttgggac	tacaggtatg	caaccaccag	tcagctatct	ttctttactt	37500
	tttttttttt	ttttttgaga	tggaagtcct	ctctgtcgcc	caggctagag	tgccgtgtgt	37560
	ggatttttggc	tcacttaagc	ctctgcctcc	caggttcaag	cagttctctc	gcctcagcct	37620
	ctcaagtagc	tggtattaca	ggtgtgcacc	accatgcccg	gctaattttt	gtatttttag	37680
30	tagagccaga	gtttcaccat	gttggccagg	ctgggtctcg	acgcctgaac	tcagggtgatc	37740
	cgctgcctt	ggcctccgaa	agtgcgggga	ttacaggcgt	gagcccatca	ttagatcttt	37800
	aaataccagt	ctttctcaag	ctttctctct	tgagtcagct	agtatccctg	gaaggaaatt	37860
	actcattttc	ctgcttggag	gctataagct	tggtctatgt	tatcctgcaa	ccggggactg	37920
	gaagggaggg	gactgacagt	gttgcctggc	aggggtgcct	cttacttttt	gtttttctgtg	37980
35	tgcatctcac	gtctgtctct	agcctatgta	aacacctctt	gagattatcc	ctctcaatct	38040
	ttgcgggagg	tggggggagg	gctgcttctc	gggtgccttt	ggattggagg	gaagacctca	38100
	ggtagagtgg	tgggaaatttg	cccaaggagc	catgagacca	gccactatth	cacctctctc	38160
	atccctccac	tttcagatgt	atgtggcgcc	tccaaagccc	gagctcttct	tgccgtctgt	38220
	ggcttcaata	agcttgcctt	ttgctgggtat	cctctctacc	ctccctgtgc	cccagcaaa	38280
40	cttgcatttg	aacttctctc	tacgggctaa	caaactcagtc	agttatgtag	ctcttgtttac	38340
	tttttagctt	cogaagtttt	gttgacaccc	gtagtctgtc	aatgtccctg	ttctgttctt	38400
	tctgttctgt	taaataatatg	ctttatacaa	cttctttaca	tgattttttgt	gggggttctg	38460
	ggtagcagag	cttcaacaagt	tcaatccagc	gtgttggatt	agaaatctcc	cacctctctg	38520
	tttattctta	ttctcaaaaat	tacctgocaa	acactgatac	tcccttgttt	ttccttttcc	38580
	tgacaggaaa	tgtacatacc	atacaggaca	gaaatcatta	gtgtatccct	tggtgaataa	38640
45	ccacaaagtg	aacttaaccc	ttgtaaccgc	caccaggttc	aagacagaat	attaccaagc	38700
	actcagaagc	ctctccctca	ttcccccgtc	actgtcctgt	ccttctctcc	caaggctcatg	38760
	actgtctggc	totaattcca	gagtctgttt	ttaaattctg	tgtacataga	ccatggatta	38820
	agtgctcttt	ttgtctgggt	tattttgggtc	gacattaaagt	tcatgagagt	cttctatatt	38880
	atcgtgtgta	ttagtatctc	tgtagtctta	ggagcttcat	agcattccat	tgtagggata	38940
50	taccacagtt	tattcattgt	attatacctg	ggtgtttctc	agttcttggc	tatttgcagc	39000
	agtgtactctg	tgaccactct	taggtgtgtc	ttttggagta	catgtgcagg	tttccatctt	39060
	gcacagctag	aggtggagtt	gttgggtgat	aggtgtgtgt	catctcagct	gcagtagaaa	39120
	ctgccaaata	gcttctcctg	agtgtctgta	ccagctcacc	cttttgccac	tgtgtatggg	39180
	gattccagga	gctctgggtcc	tcgctagcac	ttggaattgc	tgatgctttt	actcttagcc	39240
55	ttcctgatgg	gtgttttctg	gaatcacatt	atgattttaa	tttccattcc	ttaaagtacc	39300
	cttgggtctg	aagtttaattg	attcatgcct	ctcttccctt	ttgaagtact	cttacaggta	39360
	tggttgatcat	gtgttgaaaa	gtggcactat	ctattctaaa	atacagtatg	cctcctctgt	39420
	ttttagaacag	ctgtagcgtg	gccttggggc	ctcttcttag	ctggcttggg	gaagggtatt	39480
	ttgggattgt	agagattaga	cctgaggagg	cccttgggag	ctctctgact	aaatttttatt	39540
	ctttattatt	ccaaactatt	taagctcacc	gtgtgctgac	tcatcataat	aatgagtagc	39600
60	tctcattgtg	cttgtctatt	tggactcata	caatgatctt	ttttttttct	ttgagacaga	39660
	gtcttgcctc	gttgcctagg	ctggagtga	gtggcacaat	ctcggctcac	tgcagcctcc	39720
	acctcccagg	ttcaagtgat	tcttgtgcct	cagcttctca	agtagctgag	actgcagggtg	39780
	cgtaccacca	tgccctggcta	atgtttgtat	ttttagtaga	gacgggggtt	caccatgttg	39840

	gccaggttgg	tctcaaactc	ctgacctcaa	gtgatctgcc	ttcttcagcc	tcccaaagtg	39900
	ctgggattac	aggtgtgagc	cactgagctt	ggccaaagta	gttttttaag	atgttagtat	39960
	ctttttctgc	agctaaaaaa	gtttgtcaga	gatgattcta	ctttgttctc	caggtgtttt	40020
5	ctcagggaga	aattggaggc	agtaagccac	tgggggagtc	ctgtggctgg	gggggtgggt	40080
	agtcctgtgg	ctcctgtca	gggagtcctg	tggctggcaa	ggagagaagt	cctgtggctg	40140
	ggttgggagg	gagtcctgtg	gctggggctg	catcctgtgc	ctaacagtgt	ccagaggtgc	40200
	cgagaccagc	tcagtcgggg	agaacctaac	ccagcagcgc	tagaggaatt	aaagacacac	40260
	acacagaaat	atagaggtgt	gaagtgggaa	atcaggggtc	tcacagcctt	tagagctgag	40320
10	agccotgaac	agagatttac	ccacatattt	attaatagca	aaccagtcac	tagcattgtt	40380
	tctatagatg	ttaaattaac	taaaagtata	ccttatggga	aacgagggga	tgggcccgaat	40440
	taaaagaaga	ggttgggcta	gttaaccgca	gcaggagcat	gtccttaagg	cacagatcgc	40500
	tcattgctatt	gtttgtggct	taagaatgcc	tttaagcggg	tttccaccct	gggtggggcca	40560
	ggtgttccct	gcccctcatc	ctgtcaaccc	acaaccttcc	agtgtgggca	ttagggccat	40620
15	tatgaacatg	ttacagtgtc	tdagagattt	tgtttatggc	cagt tttggg	gccagtttat	40680
	ggccagatth	tggggggcct	gctoccaata	cagaggtctc	gtgtaaattc	cctgggaggc	40740
	gataagcctc	tgagaaacag	actatgctaa	ccacgcctag	aaagagaaac	ttattttata	40800
	atcagatgcc	agttactagt	ttactgttta	tttgcccagg	cgtagctctg	acagagtcct	40860
	cgactcatag	tgcttgcctc	gtgcatgctg	aaacatgatt	ggaatcaagt	catggctcag	40920
	agcatagttt	tgaataatgg	gaaatggatg	ttcttaagta	acatagtcac	caagataatg	40980
20	cgactagctg	ggtcacccct	tttcaatttt	aggatatttt	tatcaagatt	taaatggcca	41040
	tcattagagt	tatagcactt	tctcctttgg	attgtcctag	aggeccatga	gaaagtattc	41100
	cctaatctct	taggagaaca	gtttgtgggt	agtatgcggt	catgtccagt	ttaattgcag	41160
	atatttccga	tcgaagatgt	tccagtcctg	agaacttcgt	gacattagca	ggactttctc	41220
	aagccatctc	ttagggtggg	gcatttactg	cagttggcta	gtactotttt	ctccttaact	41280
25	ttgtcatttg	ttgatttttt	tttaactgtc	cccaataact	gtgggcagag	tgtatctaga	41340
	attgaggcct	ccaccattgc	ggagaggaca	tggatgctga	gcagtcacct	gagtgaaggt	41400
	tataaagaag	caaatagact	acacatgtct	gtaaactgct	cttgagtgtc	ccaaatttgg	41460
	ggtacttcag	ttcagctgta	ggaaaagcct	caaactgttt	atactttgca	agaattggaa	41520
	acttctaatt	cacgttaagt	tttatgtaat	acatgataag	cttcatagga	gcttcatctt	41580
30	ttatctactt	ggacttttgc	ttccttaggt	ttgtttaaag	gccttcatag	cgaacctgaa	41640
	gtcaagetcc	cccaccatcc	ggcggacagc	ggctggatca	gcagttagca	tctgccagca	41700
	ctcaagaagg	acacaaatcc	tctatagttg	gctactaaat	gtgctcttag	gtaagggtga	41760
	ggcatattgag	tggagagatc	tccagcatgt	actcaagata	gacctttgaa	ataaataaaa	41820
	ccagatgate	cctcagcttc	tagaccaggt	tattttggcac	tggttgattg	aatgtgaact	41880
35	gcactggggc	tgtgtgagc	ccgcattggg	ctctgtgacc	ctgcagatgc	agccgtgccc	41940
	agggactggg	cagtgggtgt	gggctgggtg	gagccctgtc	tgccaccocag	ggcctggccc	42000
	ctgtctgtgt	tgggccatga	ctatgggtgag	tcttgtaggc	ttgagactgt	gcctcggggt	42060
	cctgcgggtt	ctctgtaggc	cagttgacag	ttctcctgtg	tgtttgggta	actgtggaaa	42120
	cgaaactcgg	caagtgtgta	agcgagcatg	tggacgtgcg	atatgaaata	acgacctggc	42180
	tttcaaaggc	agtgaaggct	tctggaaagg	acettgctga	gctagggatg	tgggtgtgta	42240
40	gccattccca	gtgggcctca	tggcgtactc	gttcatgata	atgtttgtgc	catcttgatc	42300
	tctcaggatc	tcttcttttt	taacagatta	agccgggaat	ctccaaacag	tgagtcagat	42360
	gttaagatgt	cttgcctcca	ccccccacag	cttactcggt	cctgtcgagg	atgaacactc	42420
	cactctgctg	attcttggcg	tgtgtctcac	cctgaggtat	ttgggtgcoct	tgtgcagca	42480
	gcagggtcaag	gacacaaggc	tgaaggcgag	cttcggagtg	acaaggaaag	aaatggaagt	42540
45	ctctccttct	gcagagcagc	ttgtccaggt	aggagcacag	ggtttactct	agggcctgca	42600
	tgtgaatgac	tgacattcaa	agaaccgatt	aattttggaag	agaagcggca	gaaccgagag	42660
	ttagaggtgt	ggactctgga	gctgcgctgc	tgtttcccaa	ccctagggtgc	tgacctctag	42720
	ctgtcttccc	tctgtatgtc	cctgtcaccg	ttagtcaaat	gcgggtgatg	cctcctcagg	42780
	tgcctgttta	cctaagcctc	tcagagacca	ctgtacacct	gttttctaaa	ccagaggtca	42840
50	cgatatgtgt	tcatecaccc	agtaaatact	gattgagcac	ccactgtgtg	ctaggctctg	42900
	ggataggggc	tgggtatata	atggtgagta	tttcagctgc	agcttctgcc	ccgtggaggc	42960
	tgtggcctag	cacactgggt	taggcacggg	ggtatatgct	cactcaaggga	gatagggagc	43020
	tggctgcttg	gggtgtcgga	acaaaatgtc	ggaacttctc	tttccaatgc	agagaaacct	43080
	tgcagtaatt	ctaattgtact	gtgattggca	gttgacttoa	gttctttgta	gcacgcttac	43140
55	tcagggtatt	tcactaacta	tgtaacctat	cagcctcatt	ttaagcaatt	ggattttttg	43200
	aactttactt	aaaatgttat	gtcagggttt	ttattgtgct	taatgtgtgc	catttagcta	43260
	agttttgtag	gatacgaat	tgtaatgtgc	ttaaaatgat	tcttaataga	atcatgaatt	43320
	gaagataatg	ctaataattt	aagcactgag	ttaggttagtg	tttgtaaaat	gcttagaatg	43380
	cttctctgca	ccatgttaagg	ccatgttaagt	gttgcgtgtt	gataaacagc	ttagtcaaaag	43440
	tggactctta	agaaagtatt	ggggctgaga	gttctgttcc	aaccagctgc	ccttttggtta	43500
60	tttttcagaa	taaaagcaga	gtctcatggg	atatgacatt	tatatctcct	tcaaaaaaaa	43560
	cactgctgag	tgttttgttg	agtaaaaagg	gtgtagccat	ggttaataata	cattttaaatt	43620
	atagtttatt	tcattctttac	cttgccctgt	ttttttttta	agctagcttt	ttattgagaa	43680
	ttccacacat	acaaaagtat	caactcatga	ccagttatat	ttcattttata	atcctacttc	43740

	tccctttttt	tattatttga	aagcaaaccc	caattatccct	cttatttccat	ctataagtat	43800
	ttcagtatct	ctatagatga	ggactcttct	ttattttttaa	aacttttattt	ttaaaatgat	43860
	ggtcagatgc	agtgttcatg	cctgtaatcc	cagaactttg	ggaggccaag	ctgggcggat	43920
5	cacttgaacc	tgggagtttg	agaccagccc	gggaacatg	gcgaaacccc	atgtcttaaa	43980
	gaaaaaaatc	agccaagtgt	ggtgatgcac	gacctgtagtc	ccagctactt	gggaggctga	44040
	gatgggaggg	tcacatgagc	ctggaagatc	aaggctgcag	tgatccatga	ttgtaccact	44100
	gcactccatc	ctgggtgatg	gagcaagatt	ctgtctcaaa	aaaacaaaac	tgcaaaaacaa	44160
	cgtcacaaaa	cagtgccatt	gttagacctg	aaaatatttaa	acatttecta	catcaaatatc	44220
10	ccaccaacte	attatcaatt	tttctctcta	ctcttttggga	atcagcatct	aaataaaaatt	44280
	ggtcgataag	gattgtaaat	ctctttgatg	aactgggttc	cctccatccc	agtttttttc	44340
	ccttagagtt	catttattga	gaaaccagat	tgcttgtctt	ctaagtttttc	ctgtggtctg	44400
	atatactgct	tccatctcca	ctgtgtaaat	taaacacctt	ttctcttctc	tgatcttctc	44460
	gtaaatcaat	aattggagga	aaagccttgt	cagattttagt	gtatattttta	tatctgagtc	44520
15	cagtattttct	tatataatat	tttaagataa	gtgtactctt	ttaaaaagta	ttgaaactat	44580
	atgctcaatt	ttttttaact	gatgctttta	agaaggctgc	ttgatcataa	aagtttagag	44640
	atcattgggt	tgatgggaaa	agcaaatat	tactaaaccg	tttagcaagg	ttgaggtgca	44700
	catggtgggg	cctggagaag	ttcagtcacg	agccgtcact	tatgggcacg	tggaactctga	44760
	cccgccacag	agttgggaga	agacaggagc	tttatagaca	gaaaatgtgg	tcctttgctaa	44820
20	gtcccaggag	tgaaagggtg	agacagtgtc	cacagcacac	gagtgtgggt	gcgtagacag	44880
	agcaagggtg	ggctctgaaa	aggcctgcag	gcttctctcat	agattagcaa	gagtgcctgg	44940
	tacggagggt	ctaacatttt	gtgaacagat	cgaaactgtg	ttaaattggg	attgcagtaa	45000
	tcctggaaag	acagggatag	agggtgaagg	ggaaaaaagg	gtatggatgt	ggacttaaat	45060
	tgctgatttt	cttaagacct	ttctccaag	taaatataatg	atgtggcaca	tttttgaact	45120
25	ggcaaatctt	aaactctaga	tatgattatc	tcataaacat	atcttactcc	atcttctttt	45180
	gactaaaaac	tgctcttaat	taaattacca	tgagacgttc	aattcagcaa	atgtagtttg	45240
	gctaaccata	tttaattaga	atttaatat	atcctagggc	tgcccaaac	attaagcaag	45300
	tgtgggcaaa	atattgataa	ttttagatat	gcaggaactt	agtttgcttt	ccatgtgtgc	45360
	tttctgaaaa	aggaataaat	tgaaaaatag	aggaagccct	gaaatccaag	aagcaaacctc	45420
	tctcacctag	gcattgcagta	aaagcaattc	taggatgatt	gctgtttggc	gcgtagttcg	45480
30	tattagaaac	cattcttctt	gaataaatag	tatgttttaag	aagctgggca	gagggaaaggc	45540
	atatgcata	attatcaaca	aggaggggaga	aaaaggcaat	tagtaaccat	ccataggagg	45600
	gtcagcaaga	tttataaagg	aaatttgtga	tccaagtatg	aagcaaaaata	aggtgcagaa	45660
	taaatcttaa	gcaagttaata	gatttagagta	agagcaacca	tttgaccatt	aaccttggga	45720
	cattctcttt	caaatgacat	ggagtagtac	tgaaatcttt	cttctcttct	gagtctagggt	45780
35	tattgtgact	ggactcagaa	agaaatatct	cattatttga	gtgaataaca	tttgtgaaca	45840
	ttattgttca	taaatattgc	agtgaataac	atttatgaac	acgtgatgtg	taagatacat	45900
	actgtttatt	tttagtttaag	ttttttggct	caacttctag	gcagagaaca	ttaaatgtaa	45960
	atagtgttac	ctaggagcat	gtaaatggaa	atctccatag	tatgaaagca	ctgctgttgc	46020
	taacagaatt	tagggagggg	cagatgaggt	gaaggaaatg	tgggtgctga	tttcttatt	46080
40	acattgagag	gagccaggag	attcttttgt	caaaatggat	ggcttaagaa	gtcaaagtat	46140
	aagctgatta	cgtagagcag	gtacccaaaa	atgtttttgtg	taagggggcca	gatagtaaat	46200
	attttccagtc	ttgcaggcca	teccaagbct	gtggcagcta	ctcaacacta	cctttgttagc	46260
	atgaaagcag	ccacaggcag	cccataaatg	tygctctgtt	ccggtgaaac	tttaggtaca	46320
	aaagcagggtg	caggccagac	ctgacctgtg	cactgtgggt	tgctgacctg	ggattcagggt	46380
	gtatagaagt	taccatcaga	agagctaaaa	gtgagacttt	ttactttata	ctcttctaca	46440
45	ctgtctgatt	ctgaaaaaaa	gaaacatgta	ttttataata	ttaaagatag	ggttggcaaa	46500
	tagcaataaa	aaatacagaa	taccagtga	atttgaactt	cagatacatt	atgagtaatt	46560
	ttatgggtga	agtataattc	aaatcatgtg	ggacatactt	acactacaaa	attatttgtt	46620
	gtttgttttac	agtttaaat	tgagtgcctt	gtattttatc	tggcaactgt	aattaaaggg	46680
	aaaaagaata	aatttcattat	gttcatataa	tgtgatatag	caggggtccc	caacccccag	46740
50	gctgcagagt	ggtactgggtc	catgggtccc	caacccccag	gctgcagagc	ggtattgggtc	46800
	catggcctgt	taggaaccag	gctgcccagc	aggaagtga	cagcagggtga	gctggcattc	46860
	ccacctgagc	accgctctct	gtcagatcag	tggcagcatt	agattcccat	aggagtgcac	46920
	accctattgt	gaactgcaca	tgtgaggggt	ctagggtgtg	cgctccttat	gagaatctaa	46980
	tgcctgatga	tctgaggtgg	aacagctctg	ctttgaaacc	atcccttggc	cctgtggaaa	47040
55	aattgtctcc	catgaaacca	gtctctgggtg	ccagaaaggt	tgggtagcac	tgtgatatag	47100
	tattaaaagt	gctaataaat	atggcatact	gcctttaaaa	tgtctggtag	ctcttctcca	47160
	gtggcactca	taatagtgtt	ttttgatttt	taaagtgtgtg	tcaagctgac	tctccctccc	47220
	gtgtatgctg	ggcttttatt	tcccttctct	agtcaccagt	tttgggaaat	agagatcttc	47280
	attctcatgc	tgtcctctta	gtgcaagtgc	tccattttat	tttaagggaat	taataataaca	47340
	aaaaatcatg	ggaattttaga	aaacaacatg	gaagctaattg	atcacattgg	tgggaagtgat	47400
60	agggaaatat	ttagggggag	aagtttaaggt	ataaactttg	tcaatgaagt	cctatttaaaa	47460
	acaacaaaaa	agtgaagctt	aggatgcatt	ttataaaactc	tgaccagaac	acctgtgttt	47520
	ctctgtttct	aggtttatga	actgacgtta	catcatacac	agcaccaaga	ccacaatggt	47580
	gtgaccggag	ccctggagct	gttgacagcag	ctcttcagaa	cgcctccacc	cgagcttctg	47640

	caaaccctga	cgcagtcgg	gggcattggg	cagctcaccg	ctgctaagga	ggagtcctggt	47700
	ggcgaagcc	gtagtgggag	tattgtggaa	cttataggca	agttattagc	aaggtctact	47760
	cttacaatta	actttgcagt	aatactagtt	acactctatt	gattatgggc	ctgccctgtg	47820
5	ctaagcagtc	tgcattccat	cttcccttgc	aaaacttata	atacaaatct	catctttatt	47880
	ttataaatag	gggagttggg	ctgggtgtgg	tggctcacgc	ctgtaatttc	agcactttgg	47940
	aaggatcgct	tcagcccagg	agtttcgagc	aacctggcca	agtgcagacc	tgtctctaca	48000
	aaaaaaaaaa	aaaaaaaaaa	attagctggg	catgggtggca	catgctgtga	gtcccagctg	48060
	ctttggaggg	tgaggtggta	ggattgctta	agcccaagag	gttgaggctg	cagtgaatct	48120
10	tgatggcagc	tgcactgagc	ctgggtgacag	agcaagatgc	tgtctcaaaa	taaattttaa	48180
	aataaaataa	gagaattaaa	gttttagcagg	ttgggtggca	aaatgaggcc	acacatttaa	48240
	agccctctct	ctgattctct	ttctctgcct	tggctgcctc	ctgtggcatt	ttaggtgtctg	48300
	agaaatgaaa	acagtaggga	aaatagtctc	aggatcctca	tgttaatttg	ccagaaatgg	48360
	catcttcaag	tcgtcagagg	gatctgagag	ttccttctctg	gcttgacttg	agaaaatccg	48420
15	tctgtcccca	gctctgcgtc	tgcctccact	gccaggtcac	ctcctctcca	tgtctctggg	48480
	gctgggcccc	accccaacct	gcagtgtctc	cctggagcag	tgagcttggg	gggtcctgtc	48540
	tggcatgaga	ctgaccttg	ggagctggat	cccagcctct	accactgggt	ctggtgccta	48600
	gcaggctatg	gataaacctc	tgcctgactcc	ggcctctctc	aagccactgc	ctgtgtgtcg	48660
	gtgtagtgca	cagtggtgtg	gcagcgtggc	cttactcaca	gcctccacat	tagagagaat	48720
20	ctgactgaag	tcttactgct	gcctcgtgtg	aacataaatg	tttgccagaa	ccatgagcag	48780
	gaaatgttaa	tctgccttgt	ttcctgtcct	ttacacggaa	gaattttttt	ctgtatggaa	48840
	tgcgtgcctt	acaataaatg	agtggaaata	cccatcgcta	atgaaaagtt	atacttgact	48900
	gttagtcagc	taaaataatc	gagatttcta	atacttttaa	tttggctttt	acaatgcaat	48960
	ttatcttagc	tttttttgatt	tcttaggtca	tatctttaga	actatatatt	tgaatgttaa	49020
	tgtaattttc	atattgaaat	taaaatgttg	aactgcgatg	ttaagtgttc	cctgtggaaa	49080
25	aacgttcaca	ttttctctag	tttttaaagt	gaatcaagct	gtttgaagat	tttcacattc	49140
	cttctagatt	ttatcagctt	gttactttat	ctgtcacttt	ctgtgatttg	cagctggagg	49200
	gggttccctc	tcagacctg	tcctttcaag	aaaacaaaaa	ggtgattatt	tcagaaatca	49260
	gagtcttgtg	ttgaatctta	ctgattttct	tgtattttctg	taatgtaatg	tatcttgtat	49320
	ttcttgaat	actgtatttg	actctgtgta	tatctcttct	cagatgagtg	atttatatgtg	49380
30	tgaatgttgc	tggaaatctga	taaccaggcc	tgaatagtbt	tgtagggtgg	cttttcaaaaa	49440
	ttactttcat	atcagaattg	cttttgtcata	aattttgaac	gcatacataa	tttctaattgt	49500
	tgggggtcag	cagacttttt	ttgtaaaggg	acagagtgtg	aacatcttag	cttttatgggc	49560
	catatgggtc	cttttgcaac	attcagctct	gccctgtgac	aggaatgcag	ttgtaaagac	49620
	atgagctact	ggccagctat	gttccagtag	aactttactt	acagaaacag	acaggctgta	49680
35	gtttgccaat	acctgcctta	gggaatgtgt	tgttataatt	tgtgagttac	cttctcagta	49740
	aatttttatt	agtattagtc	aggaatatta	ttaagtagct	tcttttccag	cctggtcaac	49800
	atagtgcagc	cgggtctcta	ccaaaacaaa	acaaaacaaa	aaaacagcca	cgcagtgggc	49860
	atgtgcctgt	agcctcagct	gctgctcagc	gggctgaggg	aagaggattg	tttgagccca	49920
	ggagtttgag	gtcacagtga	gctgtagtca	tggcactgca	ctccagccta	ggcaacagaa	49980
40	tgagaccttg	tgtcttaaaa	aaaaaaagtt	tcctttgttg	ggttatttta	atttggacct	50040
	ggttatcatt	tttcagccat	atttaacttt	gtacatatca	gaatgttctg	ataaaaactta	50100
	acttttatta	aagtgtttgt	gatataatct	gctagttttg	gtacacatta	tcttttgcaa	50160
	tgcagtttat	ttctttttcc	agtggtgggt	tgcataggaa	aagaatttgc	gtcactttct	50220
	attttgaaat	cttaaaaagac	tgatectttt	ttgtgtcatg	atttgagtat	ttaattgaga	50280
	gcctaattgc	taataattatt	tgcagtatta	aatgggatct	taacagggaat	agcattctag	50340
45	ccttcattga	atfaagtaaa	catttcttaa	gagaacttgg	aatctataat	atttgcgtca	50400
	tcatagtatg	agataactaa	tcaagtttga	gatttttagtg	aaacatttgt	tagaagccaa	50460
	aaggattcta	ggaaaaatta	atgtctatat	tcttgaatta	ggagagattt	tgggacgtgt	50520
	gactaagtta	cgctgacact	tgtttgtttc	ttagtgcctt	tttccagtg	cggtgagaac	50580
	gaagatgact	gattcacatt	gctcagatga	gttttatctc	ttctggctgg	gacatgggat	50640
50	atatcctgtc	tcttttaagc	ctttttggta	tttttccccc	attgagagct	gtgtcttcaa	50700
	actcttctgt	tatagetgga	aaatcctttt	taagtgaat	ctgcccacaa	tataagacag	50760
	atgaaggtag	agtgtgtgtg	gatataggat	taggggtgaa	gtagtggggg	tgtcctggag	50820
	cctctcttct	gggtggcagcc	tagctcttgt	gcctttgagg	aaattaccc	ggggacggct	50880
	ctgtggaaca	tatttgcaca	ccactgattt	ggaagataga	gatggctttt	gttaagatct	50940
55	gaattcacct	ttttggcatt	ttatttgatt	tctcaaggta	aagaacttat	tttgtataaa	51000
	agtttctctat	tatttagtag	ataggccaag	ttgctgtgtt	aattccatgt	agattttggg	51060
	tttcttctgc	tcattttttc	actcttaate	tcacatcatt	gtaagttaat	ggaagttaac	51120
	atacttctga	ctttttcttt	gaagagcaga	aattagaaat	tcccaataat	tattttgata	51180
	gtgtcattta	atgacactca	catgtgatgt	agccacaaag	atttaattgag	ttcagtttta	51240
	aatcatatta	agactgttg	tttcatttgt	tctcattaat	gtaattctga	agatgaacaa	51300
60	taaaatgtat	ttttagaact	ttcaaatgaa	atattatttc	atccttccag	atcatataat	51360
	gcttaagttc	tgattgttaa	tcataaagtc	tagaaaatta	aaagataata	aatgaaagt	51420
	gacttttagg	tattagagtt	ttattataaa	ttctggtgtg	tcattggagc	tatgacatga	51480
	atatttcaaa	ggccaatagc	attggatctt	tacagttata	acttaccatt	tttaagttta	51540

	agtagtaata	tagattat	aataatcaaa	atcaataaat	attaattatt	aaaatgtttt	51600
	gtggtatagt	ttgagaatca	ttgcttttaa	ctttttccat	ataggtttat	tgactttaat	51660
	agcattctaa	acataacatc	tctacattct	ttgtgtttaa	tactgtggag	gtataaaaaat	51720
5	acttatatat	gatgataaac	tatattagag	taaaattaaat	attcttatga	gtttcattttt	51780
	agagtgcatt	tacttaattt	tgaagtcctt	attttttagca	aactaaaagg	aatgtttggt	51840
	cattattttac	taggcaaagt	gctcttagga	gaagaagaag	ccttggagga	tgactctgaa	51900
	tcgagatcgg	atgtcagcag	ctctgcctta	acaggtagtt	ctcactagtt	agcgcgtggt	51960
	gtggaccttc	actgtctgcc	ttccacccct	tgcccttccct	gctcgtcccc	ctgcacctgg	52020
10	tggacagcac	gactgggggc	agcagtgagg	ccaggttgct	taaatggggc	atatctgggc	52080
	ttcttttata	atacttaact	tgaagcttgt	gtgtctgtgg	tgtttgcatc	atataattgt	52140
	tgttttccat	gggttaggct	gttttaaaat	taggtttatg	gcttgagcat	agggctttgt	52200
	gagttagggga	ttggcaggctg	aaacatctca	tgagtttgat	gggttatgct	gggggttggg	52260
	aaatgggatg	aaaaattatg	ggatgaaaaa	ttgcctatgg	atagtttaac	ttgaaagaat	52320
15	ctgcctttgt	ttacagatag	ttatcttttt	tcttttttga	gatagagtct	cacactgtca	52380
	ccagtgagc	ataccagtg	tcactggagt	gcagtgggtg	gctcttggtg	cactgcagcc	52440
	tccgccttct	gggttccagc	gattctcctg	cctcagcctc	ccaagtagct	gggactacag	52500
	gtgcgcccca	ccacgcttgg	ctaatttttg	tatttttttg	tggagacggg	tttttgccat	52560
	gttgggtcagg	ctggtcttga	actcctgacc	tcaagtgate	tgccctgcctc	agcctccac	52620
20	agtgcgggga	ttacaggagt	gagccactgt	gcccggccag	ttacagatac	ttatctaatg	52680
	aaattctctg	tgtactttat	aaaagatgag	gatttaactga	aggtactaat	aactggatta	52740
	tatgaggggtg	gtttttgggtg	tataatccta	tctaaaagaa	tatttttagct	ataactgaaa	52800
	gtaagactta	aataatttaga	gaggaaaaatc	tgaataattc	tagtagtaat	tattttattta	52860
	caaaaataaaa	atagattttt	ttttgattac	acaaattaaa	caacaataaa	acatcacagc	52920
25	aatccggata	ctataaagct	cacatgctta	ccgacccaac	tgccccagga	gtgaccactg	52980
	ccaacagctt	catgtcgacc	tttttgccat	aattttttata	tagccttttt	tgtttttaaa	53040
	tggtaattta	gaaagtcaac	taggaaaatg	tgttacaggt	ttatcttcca	ggagaatagg	53100
	actggagtcg	agatcttgaa	tgtggcttgg	aagaaggcaa	gcccacccca	gagagatgag	53160
30	ttgacagttg	tttctgacca	ctgcttgctt	agagggctcg	cgtgtctgtg	accgcctagc	53220
	tttgccgccc	tgactaggct	gccccttaat	tacaaatgtc	tttatatatt	gctccagcta	53280
	aggcttggag	tagtcgggta	agaacttgaa	cttcgggttt	tgcaagtga	cagcatttga	53340
	gaatatcacc	ttctgataag	ccttattttta	taagggtgggt	actgtagtgg	gaggcagtg	53400
	gagagatgct	tgaaggatgc	actgctgtcc	tgcatlctcag	catcttcagg	atgcrgtgca	53460
	gctgaaacat	ttgataacgg	tggaaactgt	cgttattttg	caagcctgtg	attccctatt	53520
35	gaatgttttc	tctcgccatt	tgacaaatga	gtgtttctct	gtcttcagcc	tcagtgaagg	53580
	atgagatcag	tggagagctg	gctgtctctt	caggggtttc	cactccaggg	tcagcaggtc	53640
	atgacatcat	cacagaacag	ccacggtcac	agcacacact	gcaggcggac	tcagtggatc	53700
	tggccagctg	tgacttgaca	agctctgcca	ctgatgggga	tgaggaggat	atcttgagcc	53760
	acagctccag	ccaggtcagc	gccgtcccat	ctgaccctgc	catggacctg	aatgatggga	53820
40	cccaggcttc	gtcgcccatc	agcgacagct	ccagaccac	caccgaaggg	cctgattcag	53880
	ctgttaccoc	ttcagacagt	tctgaaattg	taagtgggca	gaggggctcg	acatcttttt	53940
	ttttattttt	tatttgagac	agagtctcac	tccatagtgc	agtggaggcc	gggcacaggg	54000
	gctcatgctt	gtaatcccag	cactttggga	gactgaggca	ggcggatcac	ttgaggtcag	54060
	gagttcgaga	ccagcttggc	caacatgggt	aaacctgtc	tctactaaaa	atacaaaaaat	54120
	tagttgggcg	tgtctgtagt	cccagctgtt	cccagctgtt	agggaggctg	agccaggaga	54180
45	attgctttag	cctgggaggc	agaggttgca	atgagccgag	atcgtgacac	tgcactccag	54240
	cccggggcaac	agagcaagac	tccatttcaa	aaaaataaaa	aaaataaagt	gcagtggctc	54300
	gttctcagcc	cactgcaact	tctgcctccc	aggetegagc	gattctcccg	cctcagcctc	54360
	ctgagtaggt	gggattacag	gtgggcacca	ccacactcag	ctaattgtttg	tatttttcagt	54420
	agagacaggg	tttcaccatg	ttggccaggc	tggctcctaaa	ctcctgaact	tagatgatcc	54480
	accacacttg	gcctcctaaa	gtattgggat	tatagtgtgtg	agccaccatg	cccggccctg	54540
50	ccacctgcca	tcttttgagt	tcttccctgg	agacctagac	ctgaaccttc	ctgcttggtc	54600
	tcttggttatc	taataccctt	attgacagcg	cagcttagat	cattaatgga	gagcttgacc	54660
	tcactctgata	ccttcaactga	aggaacaac	ttagtgtctt	ttgtgttgaa	cactgaggta	54720
	aaaaatttga	atagttgatt	atatgaactc	tgctaaaaat	gagtgcattt	tacatttttt	54780
	aaggcttggg	tgggcccctgg	ttaaataaatt	attttttaaaa	atccttaagg	agcctattat	54840
55	aaacagatct	gtgggtcttaa	tgaaatgtga	tttaatactgt	gcattatttt	aagaactttt	54900
	gaacttttcaa	aaaacttttta	caacatttcc	catttgatag	cggcataagg	tttaagcactt	54960
	ctcatctcta	agttagtggg	caaaaaaccc	tcattggatag	tctaataatg	tttgctacaa	55020
	gtccatgctg	agtttttatac	tccatttttat	tttcagtttt	aaaaactgtg	gttaaatatg	55080
	tgtaacataa	aattttatggt	cttaaccatt	ttttcggtat	acagttcgct	ggtagtaaat	55140
60	acattttaat	aatgtcatgg	aatcattgct	accaccatc	tctgtaacct	tttgatcatg	55200
	taacactgaa	gctctgttcc	cattgaactc	tattcctcct	ttcccgccaa	gtccctggca	55260
	accacgattc	ttctttctgt	cttctgaatt	tgactacttt	gggttctcat	atacttttagg	55320
	agtcacacag	tatttggttt	acttagcata	atgtccccaa	agctcatgca	tggtgtagcc	55380
65	tatgtttagaa	cttcctaattg	tttcaggcca	aatactatc	cattgtatgg	ataggccaca	55440

	ttttgctttt	ccattccctct	gtccatggac	acttgatgtg	cttcatgttt	tagccattgt	55500
	gaatcatgct	gttatgaacg	tgggtgtaca	gatagctcct	ggagactctg	ctttccattt	55560
	ttttggctaa	ataccocagaa	atggagttgc	ttttacatct	caattttta	ttaaaacatt	55620
5	catatcattg	agtgtttttac	ttaatagtat	agtagttaac	aaacttaata	aaatagtatt	55680
	ttggttaata	tttgctggta	gtccatttgt	cagttttttt	aggtaaatta	cacaggacat	55740
	ttcaagtggg	catgaaacat	cttgtgtagt	ggaatcatgc	cccaagctga	tggctaaaca	55800
	tatgaaatac	cataccctaa	atttagttag	tttagtcttt	gcaatttagg	agataacctg	55860
	ttatatttgt	agggtttttgt	cgaaaagctt	tgtcctcata	tttccaactt	gctgtaaaat	55920
10	ttgtttgtga	agacaaatat	ttttgtatgg	gttttttctt	tttcatatta	aaaagaaatg	55980
	tccacattgg	aattttttttg	gagttttttg	agotaataga	gctttttcata	atgtagtggg	56040
	aatgagtgat	caatgaagct	ttagcagttt	ccatgcgtgc	atttctgtgc	cttgaaataa	56100
	atgacagatg	agtacattttg	tgttctgtgt	gtaaaatgtg	cttcttctct	attgcacttc	56160
	catgtttggg	ggcttgtctc	ttggtgatca	caactcaaaa	ttctcacage	cccccttgaa	56220
15	ccgttttaggt	gttagacggg	accgacaacc	agtatttggg	cctgcagatt	ggacagcccc	56280
	aggatgaaga	tgagggaagc	acaggtatct	ttcctgatga	agcctcggag	gccttcaggga	56340
	actcttccat	gggtatgtgg	actacaggtg	atgoctata	aaagtgggtt	tattcagacc	56400
	tggacatctt	aatttatctt	ttgcttccaa	gaagaagtc	tttgatactg	tttcttgagt	56460
	tctgaatagc	tgatgaaat	gaccaattga	ggaataatca	tactttttct	tgatctaaat	56520
20	cttatacttt	tgagttatct	tagcataaat	gtataatgt	atttttaagt	gaaatttgtc	56580
	acttaatctt	gatttctctg	tttttaaaag	ccttcaacag	gcacatttat	tgaaaaacat	56640
	gagtcactgc	aggcagcctt	ctgacagcag	tgttgataaa	tttgtgttga	gagatgaago	56700
	tactgaaccg	ggtgatcaag	aaaacaaggt	gagggacata	ggcttgagac	gacttgggtg	56760
	ttctgagctt	gtgtgaggat	ttaaaatcgc	cctggctact	gtctacttta	ttgctttccc	56820
	atccctgggc	ctttaaattt	cccctttaa	taccagctct	tcccaggcct	gttgttttct	56880
25	gcctttccag	gtactaccca	cagccttgag	aattgcctga	gttctgcctc	ctttgagagt	56940
	gtgcccaga	caaatactat	ctgtactgaa	tgtttccctg	tctgatttct	tggtatcatc	57000
	atttgatggg	tgcgtatggc	ctgcaacggt	tcttgttttg	gttctactga	actgttctaa	57060
	aagtctctct	tcataattat	tttttacctg	taaatgtaac	tgtcttcaat	tttaattcct	57120
	caaggacaag	gaatagcgtt	tcacagttcg	tcccatcaat	cagaattata	gcctttggga	57180
30	tctccctatc	taccaggccc	acttccctct	agatttgggc	ttccccaggc	tggtgccttt	57240
	ccccaaagtag	cttctgcttg	tcctgtagaa	gacctttcat	gcttttgctt	tgcagcagcc	57300
	gttctctgaat	gectagtgtc	aaactgcctt	ttaccacgcc	cacctctcct	gcattgtgca	57360
	tttatccctt	gccacagccc	tgtgacctgc	tgtcctgtgc	ctctgtactt	gtctgtttct	57420
	gcttggccat	ggctctctgt	aggctcaggtg	tgcataatgg	cacaaaaccag	ggcatctctt	57480
35	tatcccacag	acctggctta	agtgtctgtc	tggaactatc	tggtgaatga	actaatgcat	57540
	gaatgtattg	ttgagtatga	gacaaacaa	tgctattgtc	tcccttctag	ccttgcgcga	57600
	tcaaagggtga	cattggacag	tccactgatg	atgactctgc	acctcttgtc	cattgtgtcc	57660
	gccttttate	tgtcttgttt	ttgctaacag	ggggaaaaaa	tggtgagtag	aaaaggggat	57720
	gtgcacagtt	gaaggaaata	actaggtttc	agaggtcagc	ttgggtggct	gtttttgctt	57780
40	tgcgtgcagc	agaggaagta	gaatctgagg	atgagtttgg	ttttcactag	ccgaggggag	57840
	ggaggaatg	atgggagcag	gtaggttatt	gggtctgggt	ttgttcatth	gaaaacaatc	57900
	tggtgtttga	ggctgaagggt	ggcttgggtg	atttcttggc	agtgtctggt	ccggaacagg	57960
	atgtgagggg	cagcgtgaag	gccctggccc	tcagcttgtt	gggagcagct	gtggccctcc	58020
	accgggaatc	tttcttcagc	aaactctata	aagtctctct	tgacaccacg	gtgacacctg	58080
	gtatgttaaa	agttcacatc	ttattttctc	agatttaatc	attattgtaa	aaactatttc	58140
45	agtattgact	atttttagtt	tagagcagta	agtgttttga	gttcatlttg	gatatttgac	58200
	ctgcgttgta	gctcttcaga	aaacacatga	atagtgaagt	tctttgtttc	atgggttccc	58260
	tttagatgaa	acccatagag	gagaaaagta	gaaacctcag	cacgtaagag	ccaacatata	58320
	tacacatcgg	attttaaacc	aaagcacaaa	ttgtgcctgg	tgcagtggtc	gctgagtcgc	58380
	actcagccag	gccaggcatt	cacactcagg	gtgagtggtg	accaggactg	gctgaggcag	58440
50	cagtggaccc	aagtctccat	cgcgcccatg	cttactatgg	agccttctcg	ttctctcttt	58500
	ttctttgggt	gagagggtag	acttgtgttt	ttgaatttat	atgaggtaa	tggtgaaatg	58560
	gggtttttct	aatctttttt	aagtggatc	tggaatttta	atcagattta	ttatctgaca	58620
	acctagaatt	ataatccaga	aagtctgtgg	tattgaggac	atattggcaa	tatgatgaat	58680
	ctctaattct	taaatcctga	aacttttttt	tttttaatec	cttaggggtta	ttatagtga	58740
55	gtcatttctg	aattttggatc	ttctcttcac	acctcttttt	ctctttctctg	agaattaaag	58800
	ttttgtttctg	agttagaaag	ttgatagtag	ggaattgttc	catggctgag	caattttatct	58860
	ccacagagga	acagtatgtc	tcagacatct	tgaactacat	cgatcatgga	gacccacagg	58920
	ttcagaggagc	cactgccatt	ctctgtggga	ccctcatctg	ctccatctct	agcagggtccc	58980
	gcttccactg	gggagattgg	atgggcaccta	ttagaacctt	cacaggtaac	ggcaggtttt	59040
	tcagctgtgt	tttttctagt	tatgcttact	aagggtttaag	tttagatgat	gatgttttgt	59100
60	gcttgttctt	ctgggttagga	aatacatttt	ctttggcgga	ttgcatttct	ttgtgcgga	59160
	aaacactgaa	ggatgagttc	tctgttactt	gcaagtttag	ttgtacagct	gtgaggggtga	59220
	gcataatctt	ctgtggaacc	atttcttctc	ttagtggaca	ttttatcatt	gctacaatta	59280
	aaattggagc	ttaataggaa	atatttccat	gcactctaaa	gctgtaacca	gtaataacca	59340

	ccatgtatcc	atctctcage	tttagaaaaga	aaacgtttgcc	agtaaagtta	atgcttcata	59400
	aacttcagtt	taagttctaa	ttctcagaat	atltgttttga	aatagacctc	ttcctaaagg	59460
	atatatttag	aaataaecta	tcattaagtg	taaagtctgt	tgaatatgct	gggcacgggtg	59520
5	actcacacct	gtaatctgac	cactttggga	ggccaagggtg	gaaggattgc	ttgagccag	59580
	gagttcaaga	ctatgggcaa	catagttgac	cctgtcccta	cagaaaatta	aaaaaaaaaa	59640
	aaaaaaaaagt	agctgggtat	ggtggtgcat	acctgtagtc	tcagctactc	gggaagctga	59700
	ggtggagggg	ggattgcttg	agccccagag	atcaaggctg	cagtaaggcg	tggttacacc	59760
	actgcccctc	agcctgggca	acagagttag	actgtctcaa	aaataatagt	aataataatc	59820
10	agttgaatta	aaaaaaaaaa	aaaaaaaaacc	actgtgctag	gcccatagta	tggtaagagt	59880
	taaagttagc	cttaggggatt	atltactcaa	cctctgtttc	tgtataaagt	ggaataggct	59940
	caattcttta	agttagtagca	tgttgaacct	ttccatacca	actggctcat	acgtcacac	60000
	tggccagtc	acaagagtaa	aaattaactg	gtaaaaatca	aagcaaaaaa	cctacaattg	60060
	tcaaatttgt	gggataactc	ccccctttaa	aatgtcatgc	ctgacagtaa	tttctctcta	60120
15	gtttccaggt	tttcagtcag	ttgtgtcttt	tttgagcaga	aggaagcatg	ctaagagctc	60180
	aatcttgttg	ctagctgggg	gtctttgtgt	cagccatgca	tgtgatgggtg	ccccgggtg	60240
	ctggggctg	caggggagggtg	gtacagcagt	aggggctgt	tctgttctct	cgtgctgtgg	60300
	agtacatagt	gacatagtg	ggtggctcct	ggtgtaggtc	cctgttctct	acccctgggt	60360
	ctgagattta	tttagaagtg	gtgttggggc	tgtgaggcag	gccccctgt	aactgatcaa	60420
	tgtttgtgaa	gttgtgtgtt	gagagttgaa	accatgacat	aagcagaagt	ggaaggaga	60480
20	aagaaccagt	tatgtgaaag	ggacacattt	acttttaagc	ttgtatttac	tgagataaag	60540
	tattcttaac	caatgttctt	gagaggtgtg	ggaaaaatgc	aacatcctgg	ttgcagttaa	60600
	acccagaaca	ttgtgtgttg	aagagtgcag	gttctcaaac	cgtcaagacg	cgggtactga	60660
	gtgggactaa	cctgtctgtc	tcttgccttg	gaccttgtgt	tccagaactg	tgtcatgagt	60720
	ctctgcagca	gcagctacag	tgagttagga	ctgcagctga	tcategatgt	gctgactctg	60780
25	aggaacagtt	cctattggct	ggtgaggaca	gagcttctgg	aaacccttgc	agagattgac	60840
	ttcaggtaag	tgagtcacat	ccattagatt	tcataaacta	agctcaattg	aaagtctctg	60900
	gatcacttga	tgcaaggaa	gatgtttatc	agtaccctgt	ccatcagaaa	tcagagtgg	60960
	ttaggtagat	gacagtgatt	ttctcctccc	agtggctttt	tgtgaactt	tgcctatg	61020
	ttgggaattt	atltttattt	attattttatt	tagagacaag	atcttgcctc	gtcgcccagg	61080
30	cttgaatgca	gtagcacaa	catagctcac	tgaagctttg	aactctagga	ctcaagtgg	61140
	cctcctgcct	cagcctccc	attagctagg	agaatagggtg	tgtgcegtca	cactggctaa	61200
	tattttttgt	agaaatgggg	tcttgcctag	ttgcccaggc	tgggtctcaa	ctcctgggt	61260
	tgatttagct	tccatcttgg	cctcccaag	tgtgggatt	acaggcatga	gccactgtgc	61320
	ctggcctaga	atltttaaa	ataagtagaa	gagtagattt	tttttttttg	tagtctctgt	61380
35	catttaagta	ttctggatag	tgggaataaa	agagctttaga	atltttctatc	tttgtcttaa	61440
	acttttaaaa	aatgttagct	tatattaatt	ctgcttgttt	aaaaagaata	tactcttcat	61500
	tatactgaac	ctaggtaaga	cagctgggtt	atatlttgtt	gcaattaaaa	aacgtgagct	61560
	gtggtttgac	tgagccaaga	ttgtggccat	tgcacttcag	cctggcaaca	gagttagact	61620
	tggcctcaaa	aaaaaaaaaa	taacatgagc	tgtgttggca	ctttcatttt	ctaagagtag	61680
	ttttggctgg	agaagttttc	tttcagtagt	ttctttttaga	agggaaattt	tcctttataa	61740
40	tttaggggtt	gtttcttttt	tttccaagcc	accttttata	gagcccttgt	gggttatttc	61800
	atlttaactc	tgaatgttt	ataaatctgg	gcttgttctc	ggctccaccc	acagataggg	61860
	acgttgagcg	tgagtgagtg	ggcagcaaga	tagcaggtta	tggaggggcc	agctcacccc	61920
	ttctgtggct	tgagccaatt	ttatagggtc	cttacagagt	cttttgaaat	agtattttatt	61980
	ttgaagaaaa	agaaaaacag	tttactgagt	actgtcttat	tgagtctgga	attgtgagag	62040
45	gaatgccacc	tctatttatt	taaagccatt	ggcctttttt	gttgttttga	gtaagtgtctg	62100
	cccaagggtc	ttccagggtc	cctggatgag	cctgtctctg	agcaagctgg	cggtaagtgt	62160
	ttactgagta	actaaatgat	ttcattgtta	aatgtgctct	tttgttaggc	tgggtagctt	62220
	tttggaggca	aaagcagaaa	acttacacag	agggtctcat	cattatacag	gggtaagcgg	62280
	tttatttttt	tgagatgctg	ttttaccttc	aagaagggtga	aagtgagggt	ttccttgtgg	62340
50	aattttctct	aatgcattcg	tcattgtttt	gatgttttatt	tcacagttta	tatcatgaaa	62400
	gttataatct	tgtcatatgg	atlttaagtct	agtaatgttg	agttctttct	cactagcttt	62460
	ccaaaatact	ttacctaaaa	tttagtcaaa	tacaagatta	tgtttatttt	tattatcctt	62520
	ctctctaaag	cttttataaac	tgcaagaacg	agtgtcatt	aatgttgtca	tccattttgt	62580
	tggagatgaa	gaccccagggtg	tgcgacatgt	tgcgcagca	tcactaatta	ggtattttacc	62640
	aatatttttat	ctcttttctc	tttttgggtg	aagtactaaa	agatacagaga	atggaaagag	62700
55	agggagaagt	tcaaaggatg	tagagcagta	ttcctgaatc	tgagctcatt	tcagccattc	62760
	tattctttaa	ctataatgaa	aaaaaaaaatc	aaaaaagtct	aaaattataa	ttaaaaaaac	62820
	aacaaaatac	taactgtcca	ttgtaaaaag	taatgcactt	tcattgttaa	ccatttggac	62880
	tatagagaat	agtactaaga	agaaaaaaag	aatcactctc	aattctgtctg	ccacctggag	62940
	gtaatcactg	ttaatatttt	gctatatact	ctatgagttt	cttgttcaaa	atcaggtcaa	63000
60	aattacatgc	aattttgtaa	tctgacaatt	tccacttaat	atltttattag	cattttctctg	63060
	ttatgaaaca	gtaatttttag	ttatgggtcg	ttgttttgc	atgcgggttg	gataaaattt	63120
	tatatacttt	ttttggcaat	tacttattat	acataaatgt	ttgtgtatag	tttctctttt	63180
	ctgagaattc	ctggaagtgt	agttaccagg	ccgggttttg	aatttttttt	tttatttttt	63240

	ttttgagaca	gagtcctgct	ctattgtcca	gggtctatct	cggtcactg	caacctctgt	63300
	ctccctgggt	caagegatte	tccctgctca	gcctcccag	tagctgggat	tacaggggca	63360
	caccacacag	cccaattaat	ttttgtatct	ttagtagaga	cagggtttca	cgatattggc	63420
5	caggctgggt	tcgaacttct	gaccccggtg	tccacctgca	ttggcctccc	aaagtgcctg	63480
	gattacagge	gtgagccatg	gcgcctggcc	aggctttaaa	tttaaaacaa	atcttctaata	63540
	agcttctatg	agggtataat	ttacatttct	tgaaatgtac	tcactttgag	tgtatagtaa	63600
	actccaattt	tatcacattt	ctgtcacccc	aaatgtatcc	ttgtgcccac	ttgctgtaac	63660
	ctccggttcc	tgccccaact	cctagggcag	cactcatcta	ttttctgtcc	cttaagattt	63720
10	gtgttttcgc	caggcgctca	tgcctgtaat	cccagcactt	tgggaggccg	aggttgggtg	63780
	atcacttgag	gtcaggagtt	cgagaccage	ctggccaaca	tggtgaaacc	ttgtctctac	63840
	taaaaataca	aaaatttagt	ggatgtggtg	gcacacgcct	gtaatcccag	ctactcggga	63900
	ggctgaggca	ggagaatcac	ttgaacctgg	gaggcgagg	ttgcagttag	cagagatcgc	63960
	gccactgcct	tccaacctgg	gcaacagaga	gagactgtct	caaaacaaac	aaagattttgt	64020
15	atcttctgga	catttttatag	tactgggggt	atagtataga	tggacttttg	catttggtct	64080
	cttttactta	attgtgagat	tgggtcttgt	tgtagcatgt	atcagtagtt	tgttcatttt	64140
	tattggcgaa	agtattctat	tatatgaata	ataccatatt	ttatctatcc	atcagatgga	64200
	tatttatagag	ttcatgtttt	ggctaattta	tgaatttatg	tactgtgaac	ttctgcttgc	64260
	aagattttgt	gtagacatgt	cttcatttct	cttgagttaga	tcacctagaa	gtggattttt	64320
	aaataatttt	ggtagttact	gtgaaactgc	tcttcaaaaa	cataccattg	ttccttccct	64380
20	ccttccctcc	ttccttccct	ccttccctcc	ttccttccct	ccttccctcc	ttccttccct	64440
	ccctccctcc	ttccttccct	cttccctcc	ttccttccct	ttccttccct	cttccctcc	64500
	tgcttccct	ttccttccct	ttccttccct	ttccttccct	ttccttccct	ttccttccct	64560
	tgggtttttg	gggtacaagt	gtttttgggt	acatggctga	atcttgggtt	catgggtgaag	64620
	tctgagattt	tagtacacct	gtcacccgag	tagtgtacct	tgtacccaat	atgtagtttt	64680
25	ttgtccctca	ccttccagcc	ttccgccttg	tgagtctcca	atgtccatta	taccacactg	64740
	tatgcccttg	cgtacccaca	gctcagctcc	cacttctgag	aacatatagc	agaaacatgc	64800
	caaagtatac	tcccactacc	agaatgtgat	tgtgcctgat	tcttctcacc	agtacnaata	64860
	tttcaaaaaa	agttaaatat	gtatcagttt	tttgggcaga	agttgatact	tctctttatt	64920
	tattttatttt	ttttgagata	gggtctcatt	ctatgatgcc	caggctggag	tgtgggtggg	64980
30	cgatctcggc	tcaetgcagt	ctctgcctcc	caggttcaag	tgalteccac	gtcagctccc	65040
	caggaagctg	gaattacag	cgagggccac	cactgccagc	taatttttgt	atttttttgt	65100
	agagatgggg	tttccaccat	ttggccagac	tggcttcaag	ctcctgacct	caagtgtatc	65160
	acctgccttg	gcttcccaaa	gtgctgggat	tacaggcggt	agctaccaca	cccggctgat	65220
	atcttctttt	aaaataactt	accttctttt	gaaagtaata	catgtttaat	gaacagaatt	65280
35	taaggaaaaa	ataaaaaaac	gaaataatct	ttgtaatcaa	actactgaaa	agaaaacca	65340
	agttacattt	tgggtgcata	tctttttcat	tttcatcatt	gtaatttgca	tttctttgat	65400
	tacttgtgag	acaactcctt	catttactta	ataggtttat	atgacttgcc	tatttcagaga	65460
	ttttgcagct	ttaccatttt	ctgcaaatga	tagcaacttc	tttttggttg	ttgtttgtg	65520
	gagacagagt	ctcgtctctg	cactcaggca	ggaatgcagt	gggtggaatc	tgggtcattg	65580
40	caactattgc	ctcctgggtt	caagcgattt	tccctgctca	gcctcccag	tagctgggat	65640
	tacaggagtg	tgccaccatg	cccggctaata	ttttgtatct	ttagtagaga	tgggggtttt	65700
	ccatgttggt	cgggtgtgat	ttgaactcct	ggcctcaagc	gggtcccccgt	tctcgggctc	65760
	ccaaagtgtc	gggaattacag	gcgtgagcac	cgtaccagc	cagtagttac	ttcttatatt	65820
	ctagaaaaaa	ttctactcat	gatcaagtct	ccatgaggaa	agagacttta	attgaagatc	65880
	atggggcttg	cagaccaata	tgataaaaata	gttcatttgt	tctaaaagta	ttactgagtg	65940
45	ttgatggcag	atatgaaccc	ttttgttttt	gtaggaaaat	gttaccctga	ttctccattt	66000
	gaattcagtt	tagattttgt	aggaatcgca	gcttaagctt	tgccatctgg	gagtgttttg	66060
	gacagttttg	cagacaaaat	tgcaaaagt	cctaagggaat	gcagctggga	ttcagacctg	66120
	ctctgtgtct	agtactctgt	ggacagacac	tggtcagcac	ttgttgatca	gaagggttag	66180
	aaagagaact	ttcaaaagt	gttttttaatt	aaagcattta	atagtgtaaa	tagaaagggg	66240
50	ttaaatttta	tgacagacaa	aagaaagtac	agcaccagc	tggggcgtgg	ggctcacgct	66300
	tgtaatccag	cactatgggg	ggctgagggt	gggtggatcac	gagggtcagga	gttcaagagt	66360
	tcaagaacag	cctggccaag	gtgatgaaac	cctgtctcta	ctaaaactac	aaaaatttag	66420
	cggggcggtg	ggcaggcgcc	tgtaatccca	gtactcagg	aggctgagga	aggagaatca	66480
	cttgaacctg	gacggcagag	gttgagtgga	gccaagattg	caecattgta	ctccggcctg	66540
55	ggccacagag	tgacattctg	tctcaaaaaa	aaaaaaaaga	gaaaaaaaga	aagtacagca	66600
	cccagttatg	tccgagtggt	tgcatgagag	tgaccctgag	attggagaca	acgctgtcac	66660
	gtgcttgaag	aacgccacct	gagaaagggg	gcgagaagtg	gtgtccgctg	gtaaccagag	66720
	ttgtttggct	agccatctgc	agggaggagg	gtggtctatc	acaggtgagt	ttcatctact	66780
	gtcttaagca	aatttaacct	acttttgtgt	taggcttgct	ccaaagctgt	tttatataat	66840
	tgaccaagga	caagctgato	cagtagtggt	cgtggcaaga	gatcaaagca	gtgtttacct	66900
60	gaaacttctc	atgcatgaga	cgcagcctcc	atctcatttc	tccgtcagca	caataaccag	66960
	gtatgtgtac	ccagtggcat	cttcacattg	tccgggaaaat	gcccttttct	gatgcctttc	67020
	tttaggcttt	aattgaaaac	atctttattt	ctagaaaaaa	gcttcagctc	aggatgtttg	67080
	agtgtaggto	agtcctttga	taggatatta	tcattttgag	gattgaccac	accacctctg	67140

65

	tattttaagct	ctgccacaat	cactcagctg	tgacactgta	aatctcttaa	tagtttlatia	67200
	cattccatgt	gctgacagtt	gtatTTTTgt	ttgtgacact	tacgtattat	ctgttaaaac	67260
	attttcactt	tagttgtgtt	acctttaaaag	aggattgtat	tctatcatgc	ctgttgattt	67320
5	tttgggtgagc	gggctattaa	agtcagtggt	atttaggggt	atccactagt	tcagtgattt	67380
	gcgagattat	cattcacatt	tattgtggag	cttttgaata	tcgtgtcaaa	tggccacata	67440
	tatcccatte	ttatctgctt	cttaggtgag	tgggacacag	tgcttcaatg	aagctataat	67500
	cttcagaatt	ctagcttgca	gagaagattg	cagaagtgat	aagacttggt	ctttttaatt	67560
	ttgtctttta	aatgttattt	taaaaattgg	cttttatatga	tactcttttt	ttctgctgag	67620
10	taacagtgtt	ttacaaaact	tggactaaat	gacttctaaag	cttaaatgat	cacttgatgc	67680
	tttttttctg	aattaggaac	tcagcttate	aaatatcaaa	gtcataattc	ctgaataaat	67740
	aacgtctttt	ttcatgtaaa	gactgcttta	aaaaacacat	ggaaggctgg	gtgcggtggc	67800
	tcacgcctgt	aatcctaaca	ctttggggagg	cccaggtggg	caggtcgctt	gtgctcaggg	67860
	gttcaagacc	acccagggca	acatggcaca	acccacctct	actcaaatac	aaaaaattag	67920
15	ccaggcggtg	tggcgggccc	ctgtaatccc	agctactcgg	gaggctgagg	gatgagaatc	67980
	acttgagccc	cggaggcaga	gggtgcagtg	agccaagatt	gtgccattgc	actcccagct	68040
	tgggctacag	agtggagacc	tgtctcaaaa	aaagacacac	acacaaacaa	aaaaaacatg	68100
	gagacatttt	tttggccacc	ttaatatttc	ccctcagata	atttcccttg	tttaaaactca	68160
	gaactggcat	tttctctctt	ggagaagatt	caggacaaat	actcctttta	gataagtaga	68220
20	agcagtgaat	gaggatttga	ttatcaggaa	tttgataagc	ttagaataaa	ttgttgcttc	68280
	ttaatgtcat	ttcagaagat	gaatatttat	taatatagat	caactgagat	atcatttaaaa	68340
	ttgattacta	actactactt	ggaaaagtgt	cccagttcca	aaacttcagca	ggcctcttga	68400
	caaltcagct	gtgggtcaatt	gggtcttgcg	tgatagatac	aatgaccaat	tgtgcagcag	68460
	agtgtgctgc	ttagctgcct	attctgttag	cattcatgtg	tttaacttaa	atcataatct	68520
	ccttagtttt	gttgagtgtc	tcctgggaca	agacactgtg	agggatacaa	aatcagattg	68580
25	gttttattca	aaccactggg	gtattataat	tcattttata	tttattttat	tttttgctt	68640
	ttttccatgt	gtttctaaagg	aattagagtt	tgtatataac	tataatgggg	gatagaaatt	68700
	gacatgtgcc	atgaaggga	tgcaaaaaag	tgcctgggga	gatgagaagt	ggagaaagga	68760
	atttcttttt	tcttggaagc	aggaataact	ccatgagca	tgtatttcaa	cttaaacaga	68820
	tagtaggcaa	cgctgtgaag	ggagtatggc	tgcagcaaaa	gtgttcgggg	cagactggga	68880
30	ggaaggaggg	gaataaattc	agccattgtt	atggaaataat	gatcaaat	tattttcagc	68940
	cgttttcaact	taaaagttga	gactgcttaa	cttttttttaa	tctttaatct	taaactttta	69000
	aatgccattt	gatcttttaa	aatatatgtt	ttaatagtgt	attttaagtc	tctatatatt	69060
	tgttattaga	atatatagag	gctataacct	actatcaagc	ataacagacg	tcactatgga	69120
	aaataacctt	tcaagagtta	ttgcagcagt	ttctcatgaa	ctaatcacat	caaccaccag	69180
35	agcactcaaa	gtaagtctct	ttcttgatog	gtcttactga	cattgttaata	gtttttggta	69240
	gcttgatagg	ccagttagtt	gtatgggtcat	cttacgggtga	gggtgcttgc	ttacagctct	69300
	tacttatoca	tgaggcttgc	taagaaattg	tgttctctgt	aaaagaatct	cagcttactc	69360
	caggaatgta	aatgactatg	ttttttctga	ttatttaagt	aatacacgcc	caaaaataaa	69420
	aaattcagcc	aatttaggaa	gacacaacaa	ttaaaataag	ccaggcatgg	tgggtcatgc	69480
40	ctgtaatccc	agcacttttg	gaggccaagg	ttgggggctc	acttgagggt	aggagtctga	69540
	taccagcctg	gccaacgtgg	tgaaccccca	tctctactaa	aaatacaaaa	attagctggg	69600
	cgtgggtggc	ggcgctgtga	atcccagcta	ctcaggaggc	tgaggcagga	gaatcgcttg	69660
	aacttggggg	gtagaggttg	cagtggagtg	aggtcagacc	actgcactcc	agcctgtgca	69720
	atagagcgag	actctgtctc	aaaaaaaata	aaaaaaaag	aaaagaaaaa	agtaaaactac	69780
	tgtcacctgc	attgggtaatg	tatcagaagt	ttaaaatgtc	tagattataa	tttaactcagt	69840
45	gacctggtaa	tatatactaa	gggaaaaata	tttataattt	acattttttac	attttttatt	69900
	ttttaatttt	attatttttt	ttttgagaca	gagtttttgc	cttgttgccc	aggctggagt	69960
	gcaatggcat	gatctcagct	caccacaacc	tccacctccc	gggttcaagc	aattctcctg	70020
	cctcagcttc	ctgagttagt	gggatttacag	gcattgcacca	ccatgcocgg	ctaattttgt	70080
	atttttagta	gagacaggg	ttctccatgt	tggctcaggct	ggtctcaaac	tcccaacctc	70140
50	aggtgatccg	ccctcctcga	ccccccaaag	tgctgggatt	acaggtgtga	gccaccatgc	70200
	ctggccttac	atttttataa	taagaattta	tgttgctgac	attagaaaaag	aaccataata	70260
	tccaagaatc	caagaataat	taaattatgt	acatatgcta	gtatatagtg	tgatgctttg	70320
	gagaattttt	aacaatatgg	agatgtataa	bctggattgt	aatattgagt	gaaaaaaggc	70380
	agaatacaaa	cttgggtggg	gtatagtcgg	atttcagtta	agaaaaataa	tattttacata	70440
55	tatacatttt	tcacactggc	agataatcac	caagataaat	tttgggattg	tggatgattt	70500
	ttttctctct	tatatttttt	agatattctc	aaatttttcta	aaatgagcaa	gtataacttt	70560
	tgttatcaga	aaaaaataat	atacaaaagt	aatgttaatt	tgtctggtgac	caggttaaac	70620
	ctttttattt	ttattttttg	agatggaatc	tcactctgtt	gcccaggcta	gagcactag	70680
	gcatgatctt	ggctcactgc	agcctcagtc	tcttgggttc	aaatgattct	ctggccccag	70740
	cctcctgagt	ggctgggaatt	acaggcgtgt	ggcaccacac	ctggctaat	tttgtatttt	70800
60	tagtagaggt	agggtttcac	caggttggtc	aggttggtct	cgaactcctg	acctcgtgat	70860
	ccacccacct	cggcctccca	aagtgtctgg	attacaggcg	tgagctactg	cgcocagcca	70920
	gaecttttta	ttttatttga	caaaagaaat	acttccatgt	tatagaagac	taaatattgt	70980
	ttgggctgtc	tgcagtatgg	tcttcccttg	atttgttcaa	aatatcgtaa	actttgctta	71040

	tttatttttta	ttgtggccga	ctgtgtcggg	cactgttcta	ggcttgggat	ggaaaaacag	71100
	gattcctgcc	ettlaggggtt	ctgcaggctg	gtcagggaga	cgatgtggta	agctggagct	71160
	cagctcctaa	ggatgtgcag	gggcagttga	gaggcggaag	gggtgggagat	cattccagggt	71220
5	tgtgggcagc	acaggaacct	ctcttcattg	ggatataatt	gccattctga	taacacgtgt	71280
	ttgaggtgtc	taaagtagga	agttgtacca	tggtgggaca	gatatectgt	ggttatcata	71340
	cacagatctc	agttttcttc	tcattgtttg	tactttttat	aaagggtaac	aggagatata	71400
	attcaataaa	ccttttgtgt	gtttgggtgt	gatttttattg	tttctttctt	ctcagtttgg	71460
	atgctgtgaa	gcttttgtgtc	ttctttccac	tgccttccca	gtttgcattt	ggagtttagg	71520
10	ttggcactgt	gggtatgtat	tttccctcag	atatattaat	agttgtctac	aacagtatga	71580
	cataaacata	gttatttagga	tgcctttttt	ctttcttttt	aagtctttta	tcaatttggc	71640
	tttttggaaa	aatatctgat	ggaatctctg	tttctgtcat	attagctgtg	tgagactagt	71700
	gacaggagct	gtgggaaatg	aatgccaat	gttcttaggc	attgatggga	tttccagggt	71760
	gtggctctca	agttcattta	agggaaat	catatgctgg	caaaaggctt	ttctcattag	71820
15	cttgactctt	tccaaaatta	tttgcctgtg	attagaagtt	taggaacctt	ttttcactta	71880
	atttgtacct	agcatacgaa	atgggtgatga	tttaggaact	actgtttctg	tattaacago	71940
	ttttatttta	aaatgatttt	cctccagtag	atggccctac	tagcatctgg	gaaataatct	72000
	caagtcttct	ccagcattca	ggaataggct	ttcattttgt	gtatcaatta	ctgagaatga	72060
	ttttgggtgac	tcacatcaca	tttgagaagt	aaacctgcag	atttcttgtg	tgtgtcagca	72120
20	aatgaccaac	tgatatttgc	ttgaagtggg	ttacattatc	tgtcttagaa	tgattgtctt	72180
	cccaccttcc	tcacatacag	actgagcagc	tacggtttct	aatcataggt	ctggcactag	72240
	acttcacttc	tgggcaactt	tggcatttga	gtaaaatgta	ttaatttaaa	gaaagttaaa	72300
	aatccgttca	agtaaacata	cagttctaat	actttttaca	atttaaaata	tagattttaa	72360
	tgataaaaata	aaaaagaaaa	tatgggtaga	caccataatc	ctcgtttctg	catctgttca	72420
25	caaggggttg	atatattatga	gttctattct	ccatatccat	tctatgttct	cttaatgtct	72480
	agtcagcacc	tcagggtggt	ggagttcaat	gcttggtagt	ttgacttaca	ctgtcttttc	72540
	taggggattg	agccctgggt	agtcctgtct	attttagggt	gcaatttgtc	tttcaataac	72600
	tttactacta	agatatggcg	tgttaaaggga	taccatttgg	gaaccaacat	aataatatca	72660
	ggaaaactaa	ccacgtcaga	cctgccccat	tgtgtatcaa	gtacactatt	tttccatagt	72720
	aataaagagt	tcaccccagc	caattctctt	ttatttttgt	cctgtttact	caatggcatt	72780
30	aacatgccca	aatgtctggg	tagctgtctc	atctccagtt	cagcagaacc	attgtcatat	72840
	gccttagtaa	aagcattctt	tcattggaca	cttaggcccc	aatactttca	ttcagatcta	72900
	ctacctgatt	tcatttctca	aatgattttt	atggagctct	gatttatagg	aaagatgtta	72960
	gttgattaaa	aataaaaaca	tttctgagct	ggtaaaaaat	gtattgtgac	atgecttctt	73020
	cttgggaattg	caagagaaag	gaagactgtt	gtttgtctaa	aaatttgtct	taatttgact	73080
35	ttgcaaatgt	ctgcttccag	agtgcctcca	ctgagtgcct	cagatgagtc	taggaagagc	73140
	tgtaccgttg	ggatggccac	aatgattctg	accctgtctt	cgtcagcttg	gttcccatgt	73200
	gatctctcag	cccatcaaga	tgetttgatt	ttggccggaa	acttgottgc	aggtactggg	73260
	actgagttga	aacagggact	ccaggacttg	gatttttgatt	tccttagggg	gaatgggggt	73320
	ggtgagcata	tgaggggaaa	atactataag	gtcattggca	gtgatggctt	gtcccttttag	73380
40	tcaaaatttca	gatgttacct	atatgcataa	acacatgcag	ttggcagctg	ttctgtgctg	73440
	agtatttttaa	agtagcctct	tcccaatata	gcccctcagt	taactacaag	taaactcatt	73500
	ttgaatttca	ttttaatggg	caccatatgc	cagtactccc	tggggcactg	ggatgttaag	73560
	aaagtataat	gtatggactt	cattctcaag	ttagtttagt	attagagggg	gatacacgta	73620
	aaacaaaagt	cagtgttcac	acagagtggc	cctaactcact	ctccttgggc	agattttatg	73680
45	gctggttagga	aagagcacaa	cacggagagg	gtgtagcacc	ttggcgatga	taattggagg	73740
	tgtggccagc	aaaggaagac	gagtcctatg	aaattgattt	tgggagaagt	tgccaatctc	73800
	catgaaagaa	ttggggcctg	tgtctatttgc	ttcagggggc	tataggagag	tttctgtgaa	73860
	gggactaaaa	gatgagtatt	ttaataagat	cattcatcca	acttgaacat	gggctggagg	73920
	agaaggtagg	gagactcagg	agattaatgt	tgatgttaag	gcaagataat	ggctttggga	73980
50	ctgtagggaa	gacactgatt	gtaagagaat	gaaggaggca	gaattgccag	gocctggttca	74040
	ccaactgaac	ttcgggttgt	aagacaaaga	aacctgggat	gaattcacat	cctgggcagg	74100
	tgtgtggtgg	tgacagtcac	ggaaattggg	aacacagatt	tgtgcgggaa	acatcagttt	74160
	cagtttgagt	ttggcttate	agttgaatat	caggcacaga	tgtctggcca	actctcaaca	74220
	taggggtctta	aatgacttca	gttccccaa	caatttgtcc	ttcccatgct	attgggggtg	74280
	agaggtaatg	tctgtgccca	tatecacagc	agtgtctcca	aatctcttag	aagttcatgg	74340
55	gcctctgaag	aagaagccaa	cccagcagcc	accaagcaag	aggaggtctg	gccagccctg	74400
	ggggaccggg	ccctgggtgc	catggtggag	cagctcttct	ctcacctgct	gaaggtgatt	74460
	aacattttgtg	cccacgtcct	ggatgacgtg	gtctctggac	ccgcaataaa	ggtaatgtcc	74520
	caecttgggtg	ctggattcat	acagccttaa	tgactatggg	tttccagact	acctttgttt	74580
	agtaactctgt	cccttcttta	ttctcttttt	gctttlaattg	aaacaaaattg	ctcagattgt	74640
	gacactaaat	ttaacatcaa	aatgtgacca	tgtggatggg	tgcagtggct	cgtgectgtc	74700
60	attccagcac	tttgggagac	tgaggcaagt	ggatcacttg	aggccaagag	ttcgagacca	74760
	gcctggggcaa	catcacgaaa	ccccctctct	actaaaaata	caaaaaatta	gatgggttgg	74820
	gcccggcggtg	gtggctcaag	cctgtaatcc	cagcaacttg	ggaggccgag	gtgggaggat	74880
	cacgaggtca	agagatcaag	accatcctgg	ctaacaacagt	gaaaccccg	ctctactaaa	74940

	aatacaaaaa	aattatctga	gcatgggtggo	ggggcgctgt	agtcocagct	gctcggggagg	75000
	ctgaggcagg	agaatggcgt	gaatccggga	ggcggagcct	gcagtgagcc	gagatcgctgc	75060
	cactgcactc	cagcctgggt	gacagagcga	gactccgtct	caaaaaaaaaa	attagatggg	75120
5	catgggtggg	cgtgcctgta	atcccagcta	cttggggaggc	tgaggcaaga	gagttgcttg	75180
	aacctgggag	gcggagtttg	cagtaagcct	tgattgtgcc	gctgcactcc	agcctgggtg	75240
	acagagtcag	actctttcca	aaagaagaaa	aaaatgtgac	catgtgtttt	atagctcttt	75300
	tagtatcctc	agtcactgtt	atccctaaga	gggaaatacc	tagcttttagt	tttaggtttc	75360
	cagcattagc	caagaaagct	cagaattgat	gttccctggcc	aagtaacctca	ttgctgtctc	75420
10	cttaaatctt	gggttaatggc	tactgtcctg	gctagcatag	ttatggagca	tttccatggg	75480
	tgtagaatgt	tctgcccaatc	tcagggacag	ttttgctttt	ctgtgaagca	ataaaatcaa	75540
	cttcaaaaca	aattgttaact	atltgtacaa	tggalttaag	atagaccagt	tcacatactt	75600
	tttttttttt	ttttttttga	gatggagttt	catctctgtt	gcctgggctg	gcagtgcattg	75660
	gtgtgatctc	agctcactgc	aactctctgc	tcctgggttc	aaacgattct	tctgcctcag	75720
15	cctctcaggg	cagattacag	ctgggattac	aggeatgcac	caccacaccc	agctaatttt	75780
	tttgtagttt	tagtagagac	ggggtttcac	catgttggtc	aggttggtct	caaactcctg	75840
	aactgaagtg	atcctatccgc	ttcggcctcc	caaagtgttg	ggattacggg	catgagccac	75900
	cacgcccagc	ctaaagtaga	ccagtteact	tactgtttat	atctgattac	tctctctttg	75960
	ccttgtcttc	tacottttaa	aatctcccta	ctaaactccc	attctccttt	agctgccatc	76020
20	agtcttctcc	cttctctgca	aacatctctg	gagagtccca	gcctcagccc	acagagcttc	76080
	ccactgctct	gaggtggacc	ttgtttgcaa	ggcttctttg	gctctctttg	cctggacctt	76140
	gtctactact	tcagccatcc	ttccttaacc	cctgtctggt	gtttctgttg	ccacactcca	76200
	tagcagcgtt	tcctggccag	atcatgtctt	tacatctctg	ggcactgtct	tgttccctggc	76260
	tgcctttccc	tctttgtatc	ctgcaggctg	ctacccccat	cttgagtgtc	ctcttcagtt	76320
25	ggctttcaga	gggctcctcg	ggtgttccct	tacccacttg	ccactcccca	gtcactgggt	76380
	tcagtccctc	ctgcccacca	gcacatgctt	tctaggtctt	gtcctaggcc	gtcttctctc	76440
	tttgtagctt	ctgggccagt	gctgttctag	agagtggcag	aattttctat	aacctatggca	76500
	gtgctccata	gctatgccag	gcaagacagt	agccactaaa	cacatatagc	tgttgagccc	76560
	ttgaaatgca	ctagtgtga	ctgaagaact	gaacccgat	tcggtttaat	tttcattaaa	76620
	tttaaattta	aataacctta	tgtgggtagt	ggctccagta	ttgggcaggg	cagcctgaga	76680
30	gtcggggctg	ttctcctgtc	ttcagtgtct	agatgaggga	cctcagagga	cctgtctctg	76740
	gagctgcagt	tcaatgtagc	cagctgcccc	gtgacactta	catatagctg	atttgtggat	76800
	atgtcagaca	cgggtgtgat	agctcagctt	tctgtctctc	tcctccacatc	tgcctcctg	76860
	ccattttacc	cacttttgtg	cttatcaagc	tagaaacagg	tcacccacaag	tcttcttttc	76920
	cactcaccaa	gtctttttgt	tcctctacta	aataattttgc	gagaagaaaag	tgtgtacctt	76980
35	tgtattcaca	tacatgtaca	tgcacatata	catgcacata	tgcaggggtc	cccaacctct	77040
	gttaaaaaac	ggactgcagg	ccgtgcgtgg	tggctcacgc	ctgtaattcc	agaacttttg	77100
	gaggccgaga	ccagtgcate	acaaggctag	gagatcgaga	ccattccggc	tcacacgggtg	77160
	aaaccccgct	tctactaaaa	atacaaaaaa	aaattagccg	gggtgtggtg	cgggcgcccc	77220
	tagtcccagc	tadctggggag	gctgatgcag	gagaacggcg	tgaacctggg	agggcgagct	77280
	tgcagtgage	cgagattgtg	ccattgcact	coagcctggg	cgacagagcg	agactctgtc	77340
40	tcaaaaacaa	aacaaaacaa	aaaaaaaaaa	aaccaggctg	cacaggaaga	agttagcaag	77400
	cattaccatc	tgaactctat	ctcctctcag	gccagtgggt	gcattagatt	ctcataggag	77460
	cgtgtatgag	ttcgtttctc	caetctctga	agacacatac	tgagacatat	aaagaaaaga	77520
	ggtttaattg	gctcacagtt	ctgcaggctg	tacaggcttc	tgtttctggg	aaggcctcag	77580
	gaaacttgca	gtcatggcag	aagggtgaag	ggaagtgggc	acatcttcac	atggcccaca	77640
45	ggaaaaagag	agaaggagag	agagagagag	acagagagag	agagagaaaa	agaaagattg	77700
	agaggggagag	aggagggaga	aaggagagtg	cctgtagggg	gagttgctac	acaaaggagc	77760
	accagggggg	tgggtgctcaa	ccattagaaa	ctacccccat	gatccaatca	cctcccacca	77820
	ggccccacct	cagacactgg	agattacaat	tcagcatgag	atttgggtgg	ggacacagag	77880
	ccaaaccata	tcagagratg	aacctatctg	tgaactgcac	atttgaggga	tctagggtgc	77940
50	atgctcctta	tgagaatcta	atgcctgatg	atgatttgag	gtggaacagt	ttcatcccg	78000
	aaccatcccc	cgccaacctt	ggttttgtgga	aaaattgtct	tccacagaac	cggctccctg	78060
	tgcacaaaag	tttggggacc	tctgcacata	tgcattgcac	tgtacatgga	cacataatac	78120
	atgtacatat	gcatacttta	tattctctgc	cacttctggt	ccagactgat	atactatctc	78180
	atttggatta	ctgcactagc	cttttgtttt	ggaaacagca	tttttttaaaa	aattttaattt	78240
55	aatttttttt	agatagggtg	tcattctgtt	gccagccttg	gagtgagtg	tcattgatcat	78300
	agctcactgc	ggcctcgatc	tcccaggctc	aagtgtactt	tctgcctcag	ccttctcagt	78360
	agttgggact	acaggcatac	ccaccatgcc	cagctaattt	tttgattttt	tttttttttt	78420
	gagacagagt	ctcagcctgt	cgcccaggct	ggagtgggtt	ggcgcgatct	cagctcactg	78480
	caactctctg	ctcccagggt	caagtgatct	tcctgcctca	gcctcccag	tagttgggag	78540
	tacaggcgcc	tgccaccaca	cccagctaac	tttttgtatt	tttagtagag	acgggggttc	78600
60	accatgttgg	ccaggctggg	ctcgaacttg	tgacctcgtg	attagccocg	ctcggcctoc	78660
	caaagtgtct	ggattacagg	cgtgagctac	cgctcccagc	caggaaacag	catttcttgag	78720
	ataattcata	taattcaccc	atttaaaagta	tataattcat	tctcttttagt	atgcccacag	78780
	agttgtacag	ccatcacccg	aatcagtttt	agaaccata	aaggaaactct	gtactcttta	78840

65

	cccaaaacett	ccatgcctcc	agctgcagge	agccactaac	ctgccttctg	tctctgtgac	78900
	tctacgtctt	ctggacatta	ctgtggatgg	gctcatacag	tcagttagct	tgtgactggg	78960
	gccttctacc	aagcaggggt	ttcagtgtag	cagcctctct	gtttttcttt	tttttttaaa	79020
5	ttgtgacgga	acttctgoot	cccgggttca	agcgattctc	ctgcctcagc	ctcccagagt	79080
	gctgggacta	caggeccatg	tcaccatgce	tggtataatt	tttttttttt	tttttttagt	79140
	agagatgggt	ttcaacatgt	tagccagggt	ggctctcgatc	tcctgaectt	atgatccgcc	79200
	tgctctggcc	tcccaaagt	ctgggattac	agggctgagc	caccatgccc	ggctaacctt	79260
	tcattttactg	tctgcatttc	ttccctgatg	ccttcacagtc	catgcacccg	attgtagcca	79320
10	ttcatcctat	tatgggttaa	ggtagactgt	ttagtcagca	tgggttgcca	taacaaaata	79380
	ccatagcctg	ggtaggcttca	acaacagaat	ttacttctca	cacttctgga	ggttgggaag	79440
	tccaagatcc	aggactttcg	ccttgccctc	atgtgggtgag	ggggtgagga	agctcgtggg	79500
	ggcctcttat	atatggatgc	taatctcatt	catgaggggg	ctgccctcat	gaccctagtc	79560
	cctcccaaa	gccccacctc	ctaataccat	cacccctggta	attaagtttc	agtgtataaa	79620
15	tttgggggac	tatagacatt	gaaaccataa	caagcacttt	tctaagatca	gggagttagt	79680
	aagtagcaga	gctaggacct	caattccaca	tgctcagtc	cttgccttca	ctctgctcca	79740
	tgatggctgc	ctccttagagc	attggggagtc	tcgatgttct	atatgctctc	atgtgttgtg	79800
	tattggagat	agttgaggct	ttatgaatac	atctggattt	gttgacttct	agcttttgcg	79860
	gtaaccagct	gtgaccttga	ataagttact	tcactctctga	gcctgttttc	tcttttagaa	79920
20	acaggagttt	aaaatgctgc	tttgggttgg	gcacgggtgg	tcattgctgt	aattccagca	79980
	ctttgggagg	ctgagatggg	aggatcactg	gagcttggag	ttcgagacca	gcctgggcat	80040
	catagtgtga	gatcctgtct	cctcaagaaa	ttaaaaaatt	agctgggtga	tgtggcgtgt	80100
	gctgtgtggt	ccatctactc	tggaggctga	gggtgggagga	ttgcttgagc	ccaggagggt	80160
	gagggtacaa	tgaatatatga	ttgcacccca	tcctgggtga	cgagttagac	cctgtctcaa	80220
	aaaagaaaaa	aaaaatgctg	ctttgtaccc	ctttcatgtc	atggcgtcat	ggccaacata	80280
25	gaatgcctg	gtttgtttgt	gttggagggt	atgggcctgg	gggctccctg	agggtcctt	80340
	ccatcttcaa	ctcattctct	gtgcacctgt	taggaagtgt	tgggacagtc	cctaccatgt	80400
	atcattgtgt	gggtaaaaagt	aaataaaaat	tgtagagtgt	ctgaactgta	catatcaggg	80460
	tccaagaaca	aaatgagtga	catgggttag	ctcttttttaa	taaattggtaa	aaccaaatat	80520
	tctaatttttc	agttttgtta	tacttccatc	acatgttttt	gtttttttgt	tttttgtttt	80580
30	tgtttttcta	tttttaggcag	ccttgccctt	tctaacaac	cccccttctc	taagtcccat	80640
	ccgacgaaag	gggaaggaga	aagaaccagg	agaacaagca	tctgtaccgt	tgagtcacca	80700
	gaaaggcagt	gaggccagtg	caggtaggaa	acagcgtggg	gaagggaggg	acatgagtgc	80760
	agcatctgtc	atagtagaac	ataggattta	agtaacttgg	tgtttttagag	aaataaatat	80820
	aatacacatc	agtaaaagtga	gagaaagttt	ctccaggtgc	gggtcaagat	attagaaact	80880
35	aatgactgat	gtacacagac	caccttttgg	tctgaagcat	ttctaagtgc	cactggctga	80940
	catgcagccc	ctacagcctc	caggcttcca	gccctagcat	ggagcatcac	tctcctatgc	81000
	ttccctgggt	gcagggtgat	gctggagagg	cctcctgatt	ttcagtaagg	gaagtgggtg	81060
	agatgcttag	gaatagatgt	agtgagtga	aaactgtatt	ctgatatgtc	aaaaattctg	81120
	attggaaatg	gaatatttac	atttggaaaga	gctaaaggcg	agagaaagtg	gggataaagt	81180
	catctgagtt	ggaggagctt	aaaccattca	caagtttgga	ggaccttttt	ttacccatga	81240
40	aaagggtcaga	acagaagggg	ctaggattta	gggtgtagct	cagtttattg	aattcccatc	81300
	catactgctc	tcggtgggca	gtggcagggg	caggagagga	gcctggcaaa	gcatgaagtg	81360
	actgctgtg	cctctgctat	ctgggacgcc	tggccacctg	tctgtacagt	ctccctccag	81420
	acccattctc	acgctgtctc	ttggcaccca	ggggccagtg	atgggtctcc	catttgtttt	81480
	gtgtatatag	cafttatatc	aaggctattt	atttatttat	ttattttatt	tattttattt	81540
45	tttgagacag	agtctcactc	tgtcacccag	gctggagtgc	agtggtgcaa	tctcggctca	81600
	gtgcaagctc	tgcctcctgg	gttcaagcaa	ttctcctgcc	tcagcctcct	gagttagctgg	81660
	gactacaggt	gtgcaccacc	acacctgggt	aattttttgt	atttttttatt	agtgagagcg	81720
	gggtttccac	ttgttgccca	ggatgggtct	gatctcctga	cctcgtgabc	cgtccacctc	81780
	agcctctcaa	agtgtctggga	ttacaggcat	gagtcactgt	acccggccta	tttattttatt	81840
50	tttaattgac	aaaattgtat	atatctgtaa	tatacaacat	gatgtttgaa	atatgtgtac	81900
	attggccagg	cgtgggtggt	cacacctttt	atcccagcac	tttgggaggc	tgagggtggg	81960
	ggattacgag	gtcggggggt	taaggccaaa	ctggccagca	tgggtgaagag	gtgcccctac	82020
	taaaaaatacc	ccaaaaaaaa	aaaaaaataa	aaaaagccgg	gcatgggtgg	tcgcgccagt	82080
	cgtccagct	acttgggagg	ctgaggcagg	agaattgctt	gaatctggca	ggtggagggt	82140
55	gcagttagct	gagttcatgc	cactgcactc	tagcctgggc	gatagagcga	gactccgtct	82200
	caaaaaaaaa	aaaaaaagaa	gaaatacata	tgcattgtgg	aatggcta	taacctgtgc	82260
	atcacctcac	gtatcattgt	tttgtgggtga	gaacacttaa	aatctactct	ttcagttagt	82320
	ttcttgcata	tggtagattg	ctattaactg	cagtcaccat	gotatacagt	agatctcttg	82380
	aactcattcc	tctgtcttat	aaatgaaatt	ttgtatcctt	gaccaacaca	ttcaagggtt	82440
	tttttgagat	ggagtcttct	tcacccaggc	tggagtacca	tggcacgata	tcattctcact	82500
60	gcaacctccg	cctcccagggt	tcaagcaatt	ctcctgcctc	agcctcctga	gtagctggga	82560
	ttacaggcac	atgctactgc	acctggctaa	tttttgtatt	tttagtagaa	gtggagtttc	82620
	accatgttgg	ccaggctgggt	ctogaactcc	tgacctcaag	tgatccgcct	gccttggcct	82680
	gccaagtgct	tgggattaca	ggtgtgagcc	actgcacccg	gcctcaagcg	ttttaaaaga	82740

	tgctctttt	taaggattga	ctgtagtaca	ggaggaagat	tgacctgttg	aaaagcctca	82800
	gcctttacaa	gtgtaaaaat	atcagtatat	tactatcatc	tttctgatga	attaaataaa	82850
	ctaaggactc	caagtcaaaa	gtcttcaaac	tgaagtagaa	tagttgtata	tagtgccttg	82920
5	cactttaata	tttagtatcg	gtttaatgat	aatgtttgtg	cctttgccgt	ctttaaaaca	82980
	tttttacatc	atccctgttt	gattacttgg	tgtgctcatg	aagttgttgg	ccactaagga	83040
	atcttaggct	cagagagggt	ctggaattgg	ccagtggtec	ttgaatcage	tgctcctatg	83100
	attctctaac	tgattttctca	caaagcaaac	agcaatcat	aacaaaaaca	ctgtgcacac	83160
	tgetcttctt	attttgttat	ttaaaaagta	cttaggctct	acttatgttt	gttagtcaat	83220
10	ttctcattac	ttctagttaa	tcaaaaggte	agaggaaata	cttgaatatt	ttcatactag	83280
	aataactttaa	aaaatcatga	tttccagtaa	tctcttttaa	acttggcaag	ttattttgat	83340
	ctaaaagttt	atcttttgtg	tgcataattt	taaagcttct	agacaatctg	atacctcagg	83400
	tctgtttaca	acaagtaaat	cctcatcact	ggggagtttc	tatcatcttc	cttcatacct	83460
	caaactgcac	gatgtcctga	aagctacaca	cgctaactac	aagggtatggg	cctctgcac	83520
15	ttttaaaaat	atatatgcac	acatacttac	gtctaattga	tagttgatgt	ttttcttatg	83580
	atttgttagga	tgtataagcc	ctttgagata	tgagttacat	ttagtttttt	caagtttgtt	83640
	tgtctttcag	ccttgtttat	gatagcttct	atcatacagg	tgtttttggat	tttcatattg	83700
	tttgtactca	cagctaagat	tgattacagt	gacagagcta	ggatgtgcag	ccaggttata	83760
	gggggaagtg	gcccgtgtgg	agtctggagg	gatccgtgta	caggcttctc	tcctctccgt	83820
20	gaggctcaca	caaaaataca	gcaacatgct	ggtoctgcag	gtacctctg	cctaacatga	83880
	gccacaattc	cagactcaca	gaagaaaagc	aggtgttcgg	cataaaccat	gtgtttcaaa	83940
	tagtctgggc	atggtgagcc	acttgtttat	agctaggga	agtttatgtc	agcgtaagaa	84000
	actgttcacc	agataccccc	aagagccagc	ctttctgtct	agggatgttt	tagtttttta	84060
	gttcattttt	ttttttaact	ttaaaaatct	ctgttcatct	gcaatttgtt	agatatgaag	84120
	tatgtgtcta	atttaatttt	tgttttttgt	tgtccccaat	aatgtttaca	gaagaatttt	84180
25	tctgcactaa	ttggcttgag	ttactttacat	tctcatagtt	ctctagtttc	agtagtttca	84240
	tttatttttt	tgttatatca	atctatctgt	ctgctcatct	attagaagca	tccttgtttt	84300
	ttttttttct	tttttagaca	gagtccttgc	ctgtccccag	gttggagtgc	agtgggtcaa	84360
	ccatgpetcc	ctgcagcttc	agggctcaag	tgatcctccc	acctcagctc	ctgagtacct	84420
	gggactaccg	gcatgtgcca	ccacacccag	ctaattttta	cattttttgt	agagacaggg	84480
30	tctccctaag	ttgcctgggc	tggctctcaag	ctcctggctt	aagtaatcct	cctccttgg	84540
	cctcccaaa	tgctgggatt	acagggtgtga	gcaactgcac	ccggctadac	gtataactct	84600
	taatttatgt	agcttaattg	tattttatgag	gggatcagtt	ccctctgttg	tcttttagaat	84660
	ttctctggta	ttcttcttta	ttgattttgg	gatgtgaaca	atagaatcaa	cttctacttg	84720
	tagattgatt	tagggagaa	ttataacctca	gatgttaagt	cacctgttcc	agaatgtggg	84780
35	atgctttcct	atttgttcag	aactttttta	attacctcag	aagcacatga	aatttaaagg	84840
	attttaaaaa	aaacttaaa	attattttcac	atagctcttg	cacatttctt	gataaatgaa	84900
	tcttcaggta	tctctctgtt	tttgttacta	atagttactt	cttatgggtt	ttttttcccc	84960
	tgaaaatcat	ttatcaaacg	tatgtggctt	attttctgaa	ggatgtttga	taatttttga	85020
	agatatgaaa	gtcttcatat	tttacaagg	ttgaggcttc	tttaagctgc	atgggttctca	85080
40	tgtcagctcc	caaagcagaa	gacggcatgt	tgaaaaaatg	cgtagagaag	atacttcttt	85140
	tccacctgtt	ttcaactcat	atcatcttga	atttcagggc	acctttccat	gctcctagt	85200
	cttgcctatc	gthttattat	ttccttctct	aataacctga	actccagcat	gttctgtctt	85260
	aattctggcc	tccttggcat	cttggactcc	gttttctctt	gctctgtcat	ccccgggtc	85320
	agctcctgct	gcgcagcttc	tcagctgaag	tgcgttttga	gtgcctggcg	tgtcttgtct	85380
	gatcttttgg	tattgctctt	ggttttcttg	gttcttctct	ctgagttgct	cagcgtctcc	85440
45	actccceatt	tcttgtgttg	cccttctctg	actcctctga	ttccttttgt	cttccctggg	85500
	ttcttgcctt	ggtttcagat	ctccacagaa	cttttgcagc	tcttctgaag	acctggaagc	85560
	tttttcatct	taattctcat	ctcatgacct	cttttccctt	ctttgagagc	tagaaacttc	85620
	cattgggtgac	ttctctttcc	agaattccat	gecttctttt	ccctcccaat	tacctgttgt	85680
	ccaggagagg	tcagattgct	gtgcataatg	gaggagaacc	ctttcttccc	tgggtctctc	85740
50	atctcacatg	acatcaccac	atcactcgt	tccttggacc	ctcagtgggt	tcactgctgg	85800
	atttttcttt	cctttggctg	gccttagggc	acacccaggt	tgactagcgt	agtcattggt	85860
	tttagatcca	ctcacatttt	cagtttctgt	gtctgtctct	tgcctgcttc	tgacttcgcc	85920
	cagagaaagc	ttctctttca	caagggttct	tagatttatg	ttcactgagc	accttctttt	85980
	ctgaggcagt	gttttaccac	tattttattt	octagtcagt	ctcgccttac	ctttcttgtt	86040
55	atgcatgtct	ttggctctga	cccattctct	gagtcctgaa	aatagaattg	ctgtataatt	86100
	taattacatg	aaatccttta	gaatcttaac	acatcttaca	cctgatttaa	tattttattg	86160
	tatccaaatt	gaaccaaccc	tatgtgaatt	tgacagtgat	ttctcccagg	gatcctagt	86220
	tataaggaat	aggacttagt	attttctatt	ttttgatata	ccacatacca	gatactgatt	86280
	atgatggaca	ttttaccctt	ttttctcatt	ttagaaagaa	gttaggaatt	atttcttcca	86340
	gtagcgccag	tgtaaacctga	aagcctttga	aagagtgtt	tttgtatagc	tatctgaaag	86400
60	gaatttcttt	ccaaaatatt	tttccagtgc	tgacaacaaa	cacgcagaca	cacctgcac	86460
	ggtgagtgt	cggcgcgcga	cagtggaggc	atctgctgca	gccgtcgatg	tttgtgtctt	86520
	tgggtgtaca	ttatgagatc	gtgacagggc	cagtaaccgt	gtgttctctc	cttcaccttc	86580
	ccaaggctcac	gctggatctt	cagaacagca	cggaaaagtt	tggagggttt	ctccgctcag	86640

	octtgatgt	tctttctcag	atactagagc	tggccacact	gcaggacatt	gggaagggtt	86700
	gtgtcttgtt	tctttctcctt	gggttctggt	tggccacactt	gatgtgcgtc	ttctgggctg	86760
	agttcatcta	ggatggagcc	tggttctcca	gggtgcctcc	gggagactcc	tccctgcccc	86820
5	acgtgcttgc	gtcacaggac	ccaagtctga	ctctgcctta	gccatgaagt	ttagggggaa	86880
	gtttctatct	gtattctatt	tttgtctgtt	atcatgtatt	agcttagacc	cagtttagtt	86940
	tggaaaatca	gtgggtttca	aaatgtgttt	gtagagtctt	ttatttctta	acttgacctt	87000
	ttcaagtggg	aagggggcaa	acagacgggt	aagggggcgg	ggcgggaggt	gtgacttgct	87060
	cttttctgcc	tgaggaagta	acagagctgg	ggttgacagt	catattctct	gacacagata	87120
10	gtctctgact	tatctcacag	aaagtccagc	gcagagcctg	agttaaaagt	ctcgtagatt	87180
	ttctttttct	tttttttggg	ggctaatttc	agtttttatt	atatttgttt	atttatttat	87240
	tatactttta	gttctgggtt	acatgtgcag	aatgtgcagt	tttgttacat	aggtatacac	87300
	gtgccatgat	ggtttctgct	acccatcaac	ccatcaccta	cattaggtat	ttctcctaatt	87360
	gttatccctc	ccccagtcct	ctcactcccc	atgggccccg	gtgtgtgatg	ttctctctcc	87420
15	tgtgcccagt	tgttctcatt	gttcaatttc	cacttctgag	tgagaacatg	cgggtgtttg	87480
	ttttctgate	ttgtgatagt	ttgctgagaa	tgatggtttc	cagcatcatc	catgtgctct	87540
	caaaggacat	gaactcatcc	tttttttatg	ctgtatagta	ttccatgggt	tatatgtgct	87600
	acatttttct	aatccagtc	atcattgatg	gacattcggg	ttgggtccaa	gttttctcta	87660
	ttgtgactag	tgcacacaata	aacatacatg	tgcattgtgt	tttatcgtag	aatgatttat	87720
20	aatcctttgg	gtatatgccc	agtaattggg	ttgctgggtc	aaatgggtatt	tctagttcta	87780
	gacctttgag	gaatcgccag	actgtcttcc	acaatagtgt	aactaattta	cactcccacc	87840
	aacagtgtaa	aagtgttctc	atttttccac	aacctctcca	gcattctgtt	ttctgtgact	87900
	ttttaacgat	cgccatccta	actggcgtga	galggtatct	cattgtgat	ttgatctgca	87960
	tttctctaat	gaccagtgg	gatgagcatt	ttttctgtat	ctgtttgggt	gcataaatgt	88020
	cttcttttgc	gaagtgtctg	ttcatatctt	ttgtccattt	ttgatgggg	ttgtttgctt	88080
25	ttttttctga	aatttgttta	agttctttgt	agattcttga	tgttaatctt	ttgtcagatg	88140
	ggtagattgc	aaaaatttta	tcccattctg	taggttgctt	gttcaactct	atgatagttt	88200
	cttttctgat	gcagaagctc	tttagtttaa	ttagatcccg	tttgtcaakt	ttggcttttg	88260
	ttgccattgc	ttttgggtgt	ttagacatga	agtctttgct	tatgcttatg	ttctgaatgt	88320
	tatggcccag	gttttctctt	aggattttta	tggtcctagg	ttttatgttt	aagtctttga	88380
30	tccatcttga	gttgattttt	gtgtaaggta	taagggaagg	gtccagtttc	agttttctgc	88440
	atgtggctag	ccagtttttc	caacaccatt	tattaaatag	ggaaatcttt	ccccattgct	88500
	tatgtgtgct	aggtttgtca	aagatcagat	gattgttagat	gtgtgggtgt	atttctgagg	88560
	ctctgtttct	gttccattgg	tctatatato	tgttttggtg	ccagtaccat	gcagttttgg	88620
	ttactgtagt	gttgtagtat	agttttgaagt	caggtagtgt	gatgcctcca	gctttgttct	88680
35	tctagcccag	gattgtcttg	gctatgcagg	ctcttttttg	gttccatatg	aagtttataa	88740
	tagttttttc	caattctgtg	aagaaagtca	gtgatagctt	gatgggggga	tagcattgaa	88800
	tctataaatt	actttgggca	gcaaggccat	tttccagata	ttgattcgte	ctatccatga	88860
	acatgggaat	tttttctatt	gttttctgct	ctctcttatt	tccttgagca	gtggtttgta	88920
	gttctccttg	aagaggctct	tcacatccct	tgtaagttgt	cttcttaggt	gtttccatcc	88980
40	cttagtagca	tttgtgaatg	ggagttccat	catgatttgg	ctctctgttt	gtctgttatt	89040
	ggtgtatagg	aatgcttgtg	attttttgcac	attgattttg	tatcctgaga	ctttgttgaa	89100
	gttgctaate	agcttaagga	gatttttgag	tgaaccaata	gggtttttcta	aatatacaat	89160
	catgtcatct	gcaaacaggg	acagttttac	ttcctctctt	ctatattgaa	taccccttat	89220
	tgctttctct	tgcttgattg	cgctggccag	aacttccaat	actatgttga	ataggagtg	89280
45	tgagagaggg	catccttgct	ttgtgocgg	tttccgaagg	aatgcttcca	gtttttgccc	89340
	attcagtatg	atattagctg	tgggtttgtc	atnaatagct	cttactatgt	tgagatacgt	89400
	tccatcgata	cctagtttat	tgagagtttt	tagcatgaaa	ggctgttgaa	ttttgtcaaa	89460
	ggccttttct	gcattctgtt	agataatcat	atggttttct	ttgttggttc	tgcttatgtg	89520
	atggattacg	tttattgatt	tgcttatggt	gaaccagctt	tgcaattccag	ggatgaagct	89580
	gacttgattg	tggtggataa	gctttttgat	gtgctgctgg	attcagtttg	ccagtatttt	89640
50	attgaggatt	ttcacatcga	tgttccatcag	ggatattggc	ctaaaattct	ctttttttgt	89700
	tgtgtctctg	ccaggctttg	gtatcaggat	gatgctggcc	tcataaaaatg	agttaggggag	89760
	gattctctct	ttttctattg	attgggaatag	tttccagaagg	aatgggtacca	tctcctcttt	89820
	gtacctctgg	tagaattcgg	ctgtgaatcc	atcctggact	ttttttgggt	agtaggctat	89880
	taactattgc	ctcaagttta	gaacctgtta	tcagttctatt	cagagattca	gctttcttct	89940
55	ggtttagtct	tgggaggggt	tatgtgtcca	ggaattttatc	catttcttct	agattttcta	90000
	gtttatttgg	gtagagatgt	ttatagtat	ctctgatgg	agtttgtatt	ctgtgaggat	90060
	cggtgggtgat	atccccctta	tcgtttttat	tgagtctatt	tgattcttct	ctcttttctt	90120
	ctttatttagt	cttcttagcg	gtctaccta	tttatttgat	ttttcaaaaa	accagacct	90180
	ggattcaattg	attttttttg	gagggttttt	tttctgtct	ctatctctct	cagttctgct	90240
	ctgatcttag	ttattttttg	tcttctgcta	gcttttgaat	ttgtttgctc	ttgcttttct	90300
60	agttctttta	attgtgatgt	taggggtgtta	atttttagatc	tttctgtct	tctctgtgtg	90360
	gcatttagtg	ctataaattt	ccctctacac	actgctttta	atgtgtccca	gagattctgg	90420
	tatgttgtgt	cttctgtctc	attgggtttcc	aagaaaattt	ttatttctgc	cttcaattctg	90480
	ttatttacc	agtagtcatt	caagagcagg	ttgttcagtt	tcattgtagt	tgtgtggttt	90540

	tgagtga gat	tetcaatcct	gagttcta at	ttgattgcac	tgtgggtetga	cagacagttt	90600
	gttgtgattt	ctgttctttt	acatttgctg	aggagtgttt	tacttccaac	tatgtgtgtca	90660
	gtttttagaat	aagtgc aatg	tgggtgctgag	aagaatgtat	gttctgtttga	tttgggggtgc	90720
5	agagttctgt	agatgtctat	taggtccgct	tgggtccagt	ctgagttcaa	gtcctgggata	90780
	tccttgttaa	ttttctggct	cattgatctg	octaataattg	acagtgggggt	gttaaagtct	90840
	ccactattta	cgggtgggga	gtctctttgt	aggctctctaa	gaacttgctt	catgaatctg	90900
	gggtgctcctg	tattgggggc	gtgtataattt	aggatagtta	gctcttcttg	ttgaattgat	90960
	ccctttacca	ttatgtaatg	gccttctttg	tctcctttga	actttgttga	tttaaagtct	91020
10	gtttttatcag	agactaggat	tgaatccct	gctttttttt	tgccttccat	ttgcttgtta	91080
	gatcttccct	catcccttta	ttttgagcca	atgagtgtct	ttgcatgtga	gatgggtctc	91140
	ctgaatacac	cacaccaatg	ggcttbgact	ctttatccaa	tttgccagtc	ttgtctcttt	91200
	aattggggca	tttagcccat	ttacatttaa	ggttaatatt	gctatgtgtg	aatttgatcc	91260
	tgtcattatg	atcctagtgt	gttatttttg	ccgttaactg	atgcagtttc	ttcacagcgt	91320
15	cagtagtctt	tacaatttgg	catgtttttg	cagtggctgg	tactggttgt	tcctttccat	91380
	gttttagtgc	tccttcagga	gctcttgtaa	ggcaggcctg	gtgggtgaaa	aatctctgca	91440
	tttgcttgte	tgtaaaggat	tttatttctc	gttcaactta	gaagcttagt	ttggctggat	91500
	atgaaattct	gggttgaaaa	tacttttttt	aaagaatggt	gaatattggc	tcctactctt	91560
	ttctggcttg	taggatttct	gcagagagat	ctgctgttag	tctgatgggc	ttccctttgt	91620
20	gggtaaccctg	acctttctct	ctggctgccc	tttcttccat	ttcaatcttg	gtggatctga	91680
	tgattatgtg	tcttgggggt	gctcttctcg	aggagtatct	ttgtgggtgt	ctctgtattt	91740
	cctgaatttg	aatgttggtc	tgccttgcta	ggttggggaa	gttctcctgg	ataaatctct	91800
	gaagagtgtt	ttctaacttg	gttctattct	ccccatcact	ttcagggtaca	ccaatcaaac	91860
	gtagatttgg	ttttttcaca	tagtcccata	tttcttggag	gcttgggtca	tttcttttca	91920
	ctcttttttc	tctaactctg	tctctctgct	ttatttccat	aatttgatct	tcaatcactg	91980
25	atatcccttc	ttctgcttga	ttgaatcggc	tgtcgaagct	tgtgtatact	tcacaaaatt	92040
	ctegttctgt	gggtttttagc	tccatcaggt	cattttaagct	cttctctaca	ctgggttatto	92100
	tagccattag	tcttaacatct	ttttcaaggt	tttttagcttc	cttgtgatgg	gttagaacat	92160
	gctcccttag	ctcgggaaag	tttgttatta	ccgacctctc	gaagcctact	tctgtcaatt	92220
	catcaaaactc	attctccatc	cagtttttgt	cccttgctgg	tgaggagtgt	tgatcctttg	92280
30	gaggagaaga	ggtgttctgg	tttttggaa	tttoagcctt	tctgctatgg	tttctcccca	92340
	tcattgtggt	tttatctacc	tttgggtctt	gatgttgggt	acctacggat	gggggttttgg	92400
	tgtgggtgct	cttcttcttg	atgttgatgc	tattcctttc	tgtttgttag	tttctctctc	92460
	aacagacagg	ccctcagct	gcaggctctg	tggagtttgc	tggagggtcca	ctccaggccc	92520
	tgtttgcttg	ggcatcacca	gcagaggctg	cagaacagca	aataattgctg	cctgatcctt	92580
35	cctctggaaa	catcgtccca	gagcacgaag	gtgtctgctc	gtatgagggtg	tttgttggcc	92640
	cctactggga	ggtgtctccc	agtcaggcta	catgggggtc	agggaccacac	ttgaggcagt	92700
	ctgttccatta	tggagcctg	aatgccttac	cgggagaacc	actgctctct	tcagagctgt	92760
	caggacagta	tgttttaaatc	tggagaagct	gtctgctgct	tttgttctag	atgtgcccct	92820
	ccccagagg	tggaaatctag	agaggcagta	ggccttgctg	agetgcagtg	ggctctgccc	92880
40	agttcagact	tccctgctgc	tttgtttaca	ctgtgagcat	agaaccacct	actctagcct	92940
	cagcagtggt	ggacacccct	ccccagcca	agctcctgca	tcccaggtcgt	atttcagagt	93000
	gctgcgctag	cagtgaagca	ggccccatgg	gcgtgggacc	cgttgagcca	ggcacaggag	93060
	agaattctct	ggctctctgg	ttgtgaagac	tgtgggaaaa	gtgcagttat	tgggcaggag	93120
	tgtactgctc	cttcagggtac	agtcactcat	ggcttctctt	ggcttggaaa	gggaagtccc	93180
	ccgacccctt	gtgcttccca	gggtgaggcaa	caccccgccc	tgcttctggct	tgcctctcgt	93240
45	gggctgcacc	cactgtccag	caagtcccag	tgagatgaac	taggtacctc	agttggaaat	93300
	gcagaaatea	cctgtcttct	gtgtcgatct	cactgggagc	tgtagaactgg	agctgttctc	93360
	attcggccat	tttgggaagca	tcccttgttt	tttgagggtg	agtcctgctc	tgtcggccag	93420
	gctgaagtgc	atcgggacaa	tctcggccca	ctgcaacctt	tgcctcctgg	tttcaagcga	93480
	ttctctctacc	tcagcctccg	gagtagctgg	gattacaggc	acctgccacc	atgcttggct	93540
50	aattttttgt	atttttagtg	gagatgggg	ttcaccacat	tggccaggct	agctctgaac	93600
	tcctgacctt	gtgatccacc	cacctcagcc	tccatagagt	ctgggatcac	aggtgtcagc	93660
	caccacgccc	agccatattt	tcagatctcc	ctctcttttg	cctaaaccac	tgtgcttaat	93720
	aagttagttt	tagtggccag	cagtctccat	gtataacaca	tttttagcaaa	atgggaaata	93780
	ctatatgttt	taaaatttgaa	cgtgagatta	tactgaaata	aaaatcatct	aactgggatt	93840
55	ctttaaatag	taagattctt	ttttttgtat	gtgggttttt	ttttaacctt	attattatga	93900
	ctgtcatata	tagaaatggc	tgtttttcag	ttacagtcag	tgaatgtatc	aaatgctgcc	93960
	ttatccaaat	aataaaagta	aattattaat	aagtcacaat	ttaatgaaga	ttgatgttag	94020
	ttgatcttta	tattcttgaa	atcagccata	tggtttgtgt	tgtatgtata	tatttttaaa	94080
	ggtagacataa	gataataagc	tcactcttga	aaatttttac	atttggcata	agaataactg	94140
	gataaattaag	catcttatct	tctggcctgt	gtctttacag	ttaaaggtag	atttactcac	94200
60	ctctcctttt	ttgtttttct	aagttcatct	tttttgctgt	ttcaagacag	agggccattt	94260
	tagctttctc	gcatactctt	ttgtttgtac	tttgggaagcc	tcacctgctt	aattgttgag	94320
	tttttatccg	tggctcttta	gagggggata	tgtagggtag	aagctttcac	aggttcttgt	94380
	ttgcacttgg	ccctgactg	ttttgaggaa	tctcctcac	tgaactcacag	catggcaagg	94440

	tttcagatct	ctttctgcca	cacagcagtt	ctgaggcagc	tggaaagata	tccagatgct	94500
	tagattgtca	ggccaggctt	gagatataca	aactattgag	ccttatctgt	gaccttgctt	94560
	aggtgaaggc	atcagagccc	ctgcaccaac	atgcataaggc	ctctgcatgt	gtgcggggct	94620
5	gggtgttgag	gtctgagcac	aagtgtagct	ggagagggtga	gcttgatgtg	gcgacgggta	94680
	tgagcagggt	ttcttcagac	ttctgtgagt	ttacctagtt	ccaggattta	aaggcacaga	94740
	gacttttagaa	ttaaaataga	atcattttct	ttttctaaat	agcaacacta	ggaaataaaaa	94800
	ataataattc	cacattcttg	acaggtaatg	ttttttcttg	tcttctaate	cttattttatt	94860
	ccatactcat	ttttatacat	aattgaaatg	tattatgcat	tggatttttc	ttttgcatta	94920
10	tattatagac	gatttttcat	gtaactcctt	actgttccat	tttatatgtt	ttgtctgggt	94980
	taagaacttta	tctgcaaaac	gggaaactgt	ctctacaaaa	agaaaaacaa	aaatagtttg	95040
	ccgcagtggc	atgcgtctgt	ggtcccagct	actcggggct	gagggtgggag	gattgcttga	95100
	gccttgggag	gttgaggctg	caaagagcca	tgatcatgcc	attgcactcc	agcatgggtg	95160
	acagacttta	tactgtctgt	tttggggtgat	ttgataatga	tatgccctga	tgtagttttt	95220
15	ttatatcttg	tgtttctctg	gcctgggttt	attgagggtg	ggtctgtggc	ttcatagtat	95280
	ttttaaggtt	tggaaaaatt	taggccattc	tttctttctt	tctttctttt	tttttttttt	95340
	gagacagtgt	ctcgcctctg	cgcctgcgtt	ggagtgcagt	gacactatct	tggtcactg	95400
	caagetctgc	ctcctgggtt	cagcccatct	tctcgctca	gcctcctgag	tactgggac	95460
	tacaggcgcc	tgcaccacg	cctggctaatt	tttttgtatt	tttagtagag	acgagggttc	95520
	actgtgttag	ccaggatggg	ctcaatctcc	tgacctcgtg	atctgcccgc	ctgggcctcc	95580
20	caaagtgcctg	ggattacagg	cgtgagccac	tgcacccagc	taggccatta	tttcttcaaa	95640
	gatttttttt	ctgccttgc	tccctccttt	tttccctctc	ttaaaggggc	tgtgatttcc	95700
	tgaatgattg	cttagtggtt	tcccatagct	tactgatgct	cttttcagtg	tttgattgtt	95760
	ttatgtgttt	tctgttttgt	atagttttct	ttatttgtgt	ttcaagttct	ctgatctttt	95820
	ctctacagt	gtctactctg	ttgttaattc	gttaattctgt	tgttaattct	gtccagcgta	95880
25	tttttttttt	tgtttttgaa	acagtctcac	tctgttgccc	aggctggagt	ttagtgggtg	95940
	gatatcagct	cactgcaacc	tccacctccc	aggctcaagc	aattcttctg	cctcagcctc	96000
	ccgagttagct	gggactatag	gcacgtgcca	ccacacctgg	ctaattttgt	tatttttatt	96060
	agagatgggg	tttcaccatg	ttggccaaac	tggccttgaa	ctcctgacct	cagggtgattc	96120
	atccgectcg	gtctcccaaa	gtgttgggat	tataggcatg	agccaccgtg	tctggccctt	96180
30	gttcagtgtg	tatcactaat	tttggttttt	tctctagaag	tttgatttag	gtcttttaaa	96240
	aatgtctccc	tgtgtttctg	tttagctttg	tgaacacaat	tgtataaact	gttttaatat	96300
	ccttctctgc	tagttcttaag	atcttctaat	aacttcccag	ttcttgggtg	ttctcattgg	96360
	ttgattgata	ctctctgttt	tgggttggtat	tttctgtcct	ctttgtatgg	ctggcaattt	96420
	tttattggat	gcccacacct	gtgaatttta	ctttgttgga	tgtatatata	ttttgtgttc	96480
35	ccatagatct	tcttgagctt	tgttctgagg	ttagttaggt	tacatataga	tggtttactc	96540
	ttttgggtct	tgttttataa	tttgtcagat	gggttggagc	agtgttaggt	ttaggactaa	96600
	tttttttttt	ggactaatta	ttcctcttta	ggaaataatta	ggtacctgce	ttaggaggea	96660
	agaccatcct	gagtactcta	cctaatagaac	cagaaagttt	gggttttcca	gtccgcctgc	96720
	tgagaacagt	gactttctag	ccctgtgtga	gcgctgagct	ctgctccttc	taatcctttc	96780
	caatgcttct	ttccctggcc	tcaggggagt	ttctcacaca	catatctctg	ctgagtaact	96840
40	gagagggacc	ttccccagat	ctccagagct	ctctctgtct	tgttttctct	tctctgggtg	96900
	tctgtcttat	gaactgtggc	tgtcttggtc	tccttagatt	ctcagcacct	cttcaattca	96960
	gaggggttgc	tgtccctcct	ccttgtgcca	cagcctagga	actctctcaa	agcagcgagt	97020
	tggggcagcc	atagggtgta	cttagtctct	cgtctcccag	ggatcactgt	ccttcattgc	97080
	tcattgtccag	tgtcttgagg	actctgggtt	ttgtctgttt	tgttttttgg	tttgccttgg	97140
45	ttgtctcagg	caggagggtg	aaeccagctc	ctcacctcca	ttgtgctcag	tagtggaagt	97200
	ctcactctat	tacattagat	attagttatt	gtagcagago	cctggttccc	tggtaacttg	97260
	ggagctcttg	aaaggccaga	aacagcatgc	ttctcactc	tttccagggc	ttcagtttct	97320
	ggtgcacatc	aagcattcca	tacacatttg	ttaaagtcc	ttgttagaca	agtagtgatt	97380
	cacaggttct	atttgttaatt	ttttcagtta	acatgtattg	ggtatctgct	gggagctagt	97440
50	aaaaacaaaa	agtgggtgtg	gacaaattca	attctgacaa	gaacaacctt	aaacacttag	97500
	aataactctt	gagcatatca	gaatttttaa	aatgtgtggc	ccttgagtat	ttgaaaccaa	97560
	caagaatcta	ttgcttatta	gtagaggata	ttttgttaaa	caagtggaga	gagaggcatt	97620
	ttcagctctaa	ttgggtgttg	cttttagcag	ctgatggaaa	ccagtctgtg	attagccagg	97680
	cagtggtgaa	acaggctgtg	cattctgaat	gcctagggtat	ctaggcatte	agaatggtgg	97740
55	cgctctttga	gttagcatct	tcttctttct	tgattctttt	tttttttttt	ttgagatgga	97800
	ctttcgtctc	tgttgcccag	gtaacaactc	cagtgcfaat	gcgccatctc	ggctcactgt	97860
	aacctctgcc	tccctgggtc	aagcgattct	cctgcctcag	cctctcaagt	agctgggatt	97920
	acaggtgtgc	gccaccacgc	ctggctaaat	ttgtattttt	ggttagagatg	gggtttcact	97980
	atattggtca	ggtctggtct	gaactcctga	cctcaagttg	tgcacctgcc	tcgatctccc	98040
	aaaatgctgg	gattacaggc	gtgagccacc	actcccagcc	ccttcttgat	tcttgaaaag	98100
60	gacattgggt	gctgtacatc	togttataga	tgttgataaa	aatgcttgtg	agaagagtaa	98160
	cattaagggt	gttatttggg	cattttttgca	gattatttta	agacaattct	aggactgatt	98220
	tgtgggtaaa	cacacattgc	tgtatcatag	ttgtgttcac	tgaacatatt	caggggctct	98280
	acagatgcag	ggctcttagc	tgttttgcac	acttctgaat	tctcgccctg	cgaacaggac	98340

	tggataccta	atagacaaca	ggtacttgat	aacagtttat	tgaattaatg	agtgaatgaa	98400
	cagatacata	aatgcatgaa	agaatgggtg	taatgtatat	aacttggatt	tcaagacttt	98460
	ttactgactg	ttcaaaaataa	gaaattgaaa	aottttcctct	gatttttcctc	tactattttac	98520
5	acaattttaa	tgggaagttat	cttgtacott	caattttctgt	ctaggatttcg	tacaataacg	98580
	ggtcactctc	gagtcgctta	atgtctcact	tgtctttctta	cagtgtgttg	aagagatcct	98640
	aggatacctg	aaatcctgct	ttagtctgaga	accaatgatg	gcaactgttt	gtgttcaaca	98700
	agtaagagct	tcattctcttt	cctcttctgt	taagacgttc	gggtatgaca	gcaaaaacgct	98760
	gctactcctt	aagaggcagg	cgctgttgge	ataatcagct	gggaggattg	tgggggtccag	98820
10	cgcagcactt	tttggctcag	tccatgattg	agccaagagg	ccatccttcc	cttccactccc	98880
	caggaggacg	aggtctgtca	ctgtggaggg	cagaggacac	cagaagctcc	tctgcaacct	98940
	cgctagttaa	cttccagctcc	ctcggagttt	ctgttttagaa	tgctcaatct	tgctcaaat	99000
	tgcaaggaaa	cccaaaaacgc	ctattttaagg	tacaaacagc	acttcataca	atatctcatg	99060
	aggtattaat	agtgattcac	aggaagaatt	tcacgctgtg	agtctttgct	aacatatcca	99120
15	gttattttaca	gatggatttg	atatttgtgt	gggagattct	taaaagtgtt	gttcacgcca	99180
	catgtgttat	gcctcatttt	tttccactgt	gttgttgaag	actctctttg	gcacaaactt	99240
	ggcctccag	tttgatggct	tatcttccaa	ccccagcaag	tcacaaggcc	gagcagagcg	99300
	ccttggctcc	tccagtggtga	ggccaggctt	gtaccactac	tgcttcatgg	ccccgtacac	99360
	ccacttcacc	caggccctcg	ctgacgocag	cctgaggaac	atgggtgcagg	cggagcagga	99420
20	gaacgcaccc	tgggggtaac	agttgtggca	agaatgctgt	cgttgggtgga	agcacgaaag	99480
	agcaagcagg	aaataactttg	taaaagaata	aaaacgaaaa	atgttagcga	acatcttcta	99540
	atagtctgct	gtattccagag	aactctagga	gatatatatg	gttgatgcaa	agatgattta	99600
	aggcatagcc	cggccttcca	agaagtgtgt	ggccagtgag	tgagatgggc	ttgggactta	99660
	cacatctcag	agggtgggggt	agaggaggag	gaacactgag	tgggctgaga	agcagccagc	99720
	tctcattgcc	aaagtgtgtc	agcaaaaccag	aatgcagttc	ataatgtccc	caccattcca	99780
25	aagcacagga	cctgtagagt	ggtgtggcat	gtgttgggtg	cacttttcag	gcctgttaaca	99840
	aggatgaaag	aacagcttca	tagcagcaca	gtagtgtctg	tgttcagagg	tgtgtgaagg	99900
	ccatagaagc	atcttggata	tattacccttg	tgttttgtca	gctttatgac	tagaagtctc	99960
	ttctcactta	aatttgtttt	tttttttttt	gagacggagt	cttgcctctgt	cgcccaggct	100020
	ggagtgcagt	ggtgcaatct	cagctcactg	caagctctgc	atcctggggt	catgccattc	100080
30	tcctgcctca	gcctcccgag	tagctgggac	tacaggcgcc	tgccatcacg	cctggctaac	100140
	ttttttctgt	attttttagta	gagacgggggt	ttcaccatgt	tagccaggat	ggtctcgatc	100200
	tcctgacctc	gtgatctgcc	cgctccggcc	tcccgaagtg	ctgggattac	aggcgtgagc	100260
	caccgcgcct	ggcctctttt	cactttaaatt	tatgtttgtg	tttttaattgc	ctagtataca	100320
	ggactttctta	aattgcctta	agtatgaaca	ggtatttgag	ttgttaattct	gtatagttagc	100380
	aataatagaa	tcccttggtt	ttccttttat	aaatttagcg	attaatatgc	tacaattaaa	100440
35	acactagagt	caggagtcaa	ggaaaatacc	catgttccag	gctgtatgtt	agtgatgtac	100500
	ttactatata	ttggagtttc	aggagtaagt	ctgtttcaat	gctttctgta	accatttggg	100560
	gtattaataa	gcattgtgag	gtgtgcattg	ttgggttaat	ttcttatagaa	ttcttttagaa	100620
	gggatattcat	tgatgtaaat	atttttaaagg	cttgtcctcc	aaaaaaatca	tgtaattttct	100680
	tctaatttac	tgatctttta	aatgaccttc	acctttctct	caaattctcac	tttaagactgg	100740
40	gctgagtagt	cagtttctctg	tagcagaaaa	aagctcagac	ttgagtagcc	ttctgcgagt	100800
	gaggagactt	tagggctgtc	aggcagctgt	aaactctaaa	tagagtgtca	ttacttgaag	100860
	aggcgatgc	tgccacactg	agtgcccttt	caagttgttt	ctcaatctga	cacgttctga	100920
	tcgtgtgaat	gtgaaattgg	tttgagcagg	agtatatctg	agtgcagagg	agattattta	100980
	aagatattct	cattctctgc	ttccctttta	ttcccatctg	gcagatgggt	tgatgtctct	101040
45	cagaaagtgt	ctaccacagt	gaagacaaac	ctcacgagtg	tcacaaagaa	ccgtgcagat	101100
	aaggtaaatg	gtgcccgtttg	tggcatgtga	actcaggcgt	gtcagtgtca	gagaggaaac	101160
	tggagctgag	actttccagg	tattttgctt	gaagctttta	gttgaaggct	tacttatgga	101220
	ttctttctct	ctttttttct	tttttataga	atgctattca	taatcacatt	cgtttgtttg	101280
	aacctcttgt	tataaaaagct	ttaaaacagt	acacgactac	aacatgtgtg	cagttacaga	101340
	agcaggtttt	agatttgctg	gcgcagctgg	ttcagttacg	ggttaattac	tgtcttctgg	101400
50	attcagatca	ggtttgtcac	ttttatcttt	catccatcat	acctgttctc	aatttagtac	101460
	aaattaccct	aaaagacact	gaaatctact	ttaaagaaat	gtgggtctgca	tgtttccctc	101520
	atcagttgct	gctgcttatc	tttttcattg	acctagctgg	tgcaagaagg	ctggggcata	101580
	gccagcctca	gcaagtcagc	atccttgccc	cagctccctg	gactcaaggc	taacctgggg	101640
	ttggctgtta	gggatttcca	aagggttgtc	ccatccactt	gcctccctct	caaaaataagt	101700
55	ttgaatttaa	attgtgagat	acaattaaga	tttattgttt	ggggaaacatt	tttgcaaaat	101760
	ctagagttag	tttaaacaga	ttatcaatta	ttaccataat	tgatcatctg	cagtttcaag	101820
	ctatctaaca	ggttctacta	cctcttataa	aaggaatgga	atlttagcagg	acagtaactg	101880
	agaccctgtc	tcctggagtc	catgtgggag	ctgtgtggct	ctgcacaagg	atlttgacgc	101940
	ttccctctct	gactgcatta	ccttctctct	atagttgctg	tgggcaccag	attctggcta	102000
60	gtcctgtccc	ttcatgatgc	acattttctc	caagattcgt	cccagttaaa	tactgcaga	102060
	tgaactgcc	ttttcatcgt	caaaatttaa	ctgtcatttt	tgagccgtga	tcttgggcta	102120
	ctttcttatg	tggggtagga	atatttgtga	gttagaataa	ttacacttct	ctatttctct	102180
	ctagacgtaa	atctgttaat	cctgtcagca	ctgttactca	cctgaaaggg	tctgtttccc	102240

	taggagaact	gagggcactc	ggtcaacact	gattttccac	agtgggtatt	gggggtggtat	102300
	ctgcttgttt	tttttgttgt	tgttgtttgt	ttttttttgt	tttttttttg	agatggagtc	102360
	tcgctctgtc	acccaggctg	gagtgcaggg	gtgcgatatc	ggctcactgc	cagctccgdc	102420
5	tcagagggtc	acgccattct	cctgcctcag	cctcccagat	agctgggact	acaggcacc	102480
	accactacgc	caggctaatt	ttttgtattt	tatgtagaga	cgagggttca	ctgtgttagc	102540
	caggatggte	tccatctcct	gacctcgtga	tctgccgcgc	tcggcctccc	aaagtgtctg	102600
	gatgacaggc	gtgagccacc	gcgccccggc	tgggggtctgc	ttttaatgaa	ggaggcatca	102660
	aggggtgggc	tttgcgttgg	cctgatgctt	tcactcttct	ttcacaaaac	ctgtccgaag	102720
10	aaaatccgtc	taaatgggce	attgctctcc	tcaggaaata	gtcattggga	acttcttttc	102780
	ctttcctttg	acactaggag	gctgactggg	gagaagccct	ggcttatggc	tgtgggcage	102840
	aggggtgag	aggagcaggc	tctcaggggg	gcacgggtac	cccaaggga	cccagagccc	102900
	tgatattgtc	cattctagta	agaacaaaga	ctgctctggt	ttcatgtttg	ttctgattgc	102960
	ctttcatcaa	cgggtccctc	ttctcccagt	tccttaagatt	cagtacagtg	acagttttat	103020
15	gaacaagaat	agaacactag	aacagacaaa	ccattgaact	ctatgctgat	aaagatttat	103080
	tgagctcctg	ctgtatgttt	gcattctgcc	cagaggetct	gagaaaacca	ggccatatgc	103140
	tccatgcttt	atccatggaa	gctcccgcgc	aggttgggaa	agctgacagc	tgcagggaat	103200
	acagtgtgac	acaaaaactgg	ctcccatgca	gcctttacgt	gtcgctctct	agatgggttg	103260
	gggacgaagg	tgcactcctt	tgggtatctt	attactaaac	cagtttcagg	gaatctgtgc	103320
20	cacctatct	gccatlaacg	tgaacagatg	agtccccaa	gtgtaatttt	gggtattgtc	103380
	tgatgtctct	tgggaatttat	tatttgtttt	tccaatgaga	tttcacctca	gggtatagta	103440
	aagttgttga	ggggattcct	ggatgtgttc	tgaattatct	taggctgatt	tcagaataga	103500
	gttatgctta	tagtcaaatt	tatcagctgt	caagaatttt	atttaaaatt	tatgcagata	103560
	agcaggagga	aaagaagcct	ggttttttaca	ttttaatcct	attattgatg	tgaattttta	103620
	ttttccttcc	tgtaggtgtt	tattggcttt	gtattgaaac	agtttgaata	cattgaagtg	103680
25	ggccagttca	ggtaatagca	ttttattatt	ttagattttt	ttcttcttct	tgtgtactta	103740
	catgtaattt	aggttattaa	gtgaatgttt	aaactactgt	taggcatttt	tgtgttttct	103800
	tttaaatgga	aatctgacta	acatactgtg	catttttgcct	ttctctaaaa	attaatgtat	103860
	atctcaagac	ttgtttggaa	gtagtattgt	atctgaaaa	tccatattgt	gtcagtatct	103920
	attgcacatt	tcaaagcatt	taatttgtgt	gacagatgg	ggaatgaaat	cttgtgggtg	103980
30	agcactagtt	tttaaatctt	ccttagagaaa	gcagttttat	ataatgttgt	ctttagtaat	104040
	tattatgcat	ttgtattctc	tgcagctttt	tcttgcctaga	tgttgagggt	tttaactctc	104100
	ttgttagtcc	attacagggt	tataattatt	aaaagttaaa	attcttttag	tacctaaaa	104160
	gcttaataaa	cattgtaat	aggaaaaatt	agtgacgaag	gaaagtgttc	ccagattccc	104220
	tgggggtctg	aaacatagtg	tttattctaa	ttacatgaca	cctccactgt	gttttggggc	104280
35	aagttactgt	ttctcttttg	agtttcaatt	tcttcaagag	caaagaggca	gaggagagct	104340
	aggaagatcg	tagctgctgt	gccccctgtc	cgtegggtgc	cttctacctg	ctgcctccga	104400
	acctttacac	atgtccctgc	tctgcgcgag	ggcacagatg	ggatgcactg	gggcaggggg	104460
	gggggttag	tagatcacgg	acacctgtta	gcttgatgtg	tgottgctgt	caaggttgaa	104520
	tcatgaattca	ttttatgttg	cttatattga	tatgtatctt	aatttttaaaa	gaaagggtcta	104580
40	aatggatgtt	tttgttttta	gggaatcaga	ggcaatcatt	ccaacatct	ttttcttctt	104640
	ggtattacta	tcttatgaac	gctatcattc	aaaacagatc	attggaattc	ctaaaaatcat	104700
	tcagctctgt	gatggcatca	tggccagtg	aagggaagg	gtgacacatg	gtaacgggac	104760
	acacctttca	ctgtgctctt	cgggtgctgt	attgtcttgg	cagtgttctg	ttcatatac	104820
	ccactttgaa	cgttgtcagt	ggcagccatg	tgtttctcag	gctctgcctg	tgtgtctgtg	104880
45	tatgtgaagg	tactgggttag	agacgtttca	aaagagaaga	gagcatattc	tttactctca	104940
	gcaatttcta	atcttctcag	ggaaaaaaat	tcaagaaaca	gtaagataac	ctaagggtaca	105000
	gatagattct	gaatataaag	ttctctgttca	ttcacatgaa	acgctaaaag	ttcttccatt	105060
	gatcttagcc	aaaaggccaa	gaagcgatgc	aacactaaaa	attcttaaat	cgaacttgcc	105120
	gtgaattaaa	ttttgatctc	tcattccagt	gtattggaga	tatagtttga	cttgggttca	105180
	gggctttctg	ttttgcctga	tgattttgct	ggagcttaaa	taaggaaacc	aggagatggc	105240
50	cagctgtgca	agccccagc	ctgtggaagg	agctagtgtg	gttttatgaa	tgagttagaa	105300
	atctttcttt	gagctttttg	aactgatctt	ccagcattgc	ectattgacc	cctccctgac	105360
	tcctttgtct	gaatctgtag	gcttttgaac	tttgacagg	acacatctta	agaccttgcc	105420
	aaactcccag	atgtgagaat	ggcactacta	cttagagctc	tttcgactca	gcgtgtgtgc	105480
	agaagagcat	caaccgggct	gtgttgcgag	gcagggcctt	ggctgaacct	tcagtgttta	105540
55	catagctaag	ccagtttagt	tttgccacgg	cctcacaagg	gcttcagatt	cacacagcca	105600
	aagtatagat	tattaaaggc	ataggtgttt	gggttccctg	acttggagg	tctttggaca	105660
	gaaaatcagt	aggcaaccac	accagttact	ttgtgtgtgg	aagcttgggt	atctgtgaga	105720
	gggtcagaga	gtalaccat	gogtgcactc	accgaagg	tcagttagta	ttctgtgtgt	105780
	gtcatgtctc	agggccggag	agagtatgtg	tcactgagag	gtcagagtgt	ttgtgtgtgt	105840
	gtcaaagagg	gttgcatgtt	gcccttccat	gaggggtcag	agggtgcctc	gcgtgtgtgt	105900
60	gtgtgtacgt	gtgtgtgtgt	cactgagggg	tcagagtgtg	cctgtgtgtg	tgtgtgtgtg	105960
	tgcgtacatg	tcactgaggg	gtcagagtgt	gcctctgtgt	gtgtgtctat	gtgtgtgtat	106020
	acgtgtcact	gaggggtcag	agtgtgcctc	tgtgtgtgtc	catttgtgag	cgtatgtgtc	106080
	actgaggggg	tcagagtgtg	cctctgtgtg	tgtgtctcat	tgtgagcgta	tgtgtcactg	106140

65

	aggggggtcag	agtgtgcctc	tgtgtgtgtg	ctcatgtgtg	agcgtatgtg	tcaactgaggg	106200
	gtcagtggtc	ctatgtgtc	atgacattga	gggtcagagt	gtgcctgtgt	gccaatgaaa	106260
	ggcatttctt	atattttttt	atatgtggte	atagtagacc	agttaattta	ttttgactec	106320
5	tgtgttagac	caaaaataaga	cttgggggaa	agtcocctat	ctatctaata	acagagtgag	106380
	tttacttaaa	aaagcataat	aatccagtgg	ctttgactaa	atgtattatg	tgggaagtott	106440
	tattgtcttt	tcagatgaat	caagtagatt	attcttgaga	ccaggaatgt	tgctgttttg	106500
	gttatttggg	aagtttttat	attttcaaat	tgacttttga	atttgagtca	ccttttttca	106560
	gaagtgggtg	taaattatag	gagccctagg	ttttttttct	tttttttagaa	gtcatcacia	106620
10	aatgatcagt	gttcagagga	agagctttga	ccttcacacat	gggtataatga	ttgataaact	106680
	taattcatct	cttaccataa	accaagtatg	tgtaagggtt	ttcttttatt	cttgaaagca	106740
	ttttgtatag	gtttgagaca	gttttccaaa	tgtaatttcc	atgaaatgcc	gttgaagggt	106800
	acctttttgt	ccccacagcc	ataccggctc	tgacggccat	agtcacagac	ctctttgtat	106860
	taagaggaa	aaataaagct	gatgcaggaa	aagagcttga	aaacccaaaa	gaggtgggtg	106920
15	tgtcaatgtt	actgagactc	atccagtacc	atcaggtaag	aggaatgtat	gttgggaactg	106980
	tctgtggatac	tttattgacc	cgtgcagatg	gaagggaagt	ccatgtggta	acgctcactg	107040
	ttaactgtgt	tactttgaac	caggtttggg	ctttctgggg	cctgggtaga	tgccgggtga	107100
	gggggatggg	gagggaggcg	gggggtgggg	gggtgtgggt	gagtgaggga	gggtcagtg	107160
	caggaggtgt	tgttgggtgt	tatccttttt	ttttttttga	gatggagtct	ctctccgtcg	107220
	cccaggctgg	agtgtgggtg	cacgatcttg	gctcattgca	agctccacct	cccgggttta	107280
20	agcaattctc	ctgcctccac	ctcccgagta	gctgggatta	caggcatgca	ccacctatgc	107340
	cageaaaatt	ttttttttgt	atttttagta	gagatggggg	ttcaccatga	tgcccaagct	107400
	gtttcgaaact	cttgacctca	agtgatectc	ctgccttggc	ctcccaaagt	gctaggatta	107460
	caggcgtgag	ccacctatgc	cagcctgggt	tttatcttta	aagtgggcac	agccacagga	107520
	gttcacctga	ctcctgggtc	gagagtcaag	agatcggtca	agatagttag	gcctctcttt	107580
25	ccaaaacgag	gaccaaataa	caattgacag	tgttgggtcaa	gatggtagaa	accttaaaat	107640
	gatagaaatc	tcaactctga	aataaaaaact	ttatttgtat	atttatttacc	cactattttg	107700
	acatagggtc	aaggtctttt	tctttgagct	gattctctgg	tttgttttct	taaagtggca	107760
	taagaattca	aagacatttt	gaggaaggct	gagtgcagaa	atctctcttt	ttaaatgact	107820
	tctcctttct	tttaacctgc	actgttgtct	agccctcact	tattttgtca	attcttttta	107880
30	gctgtttgtc	tttgaatctt	cataaagcca	tagcttttct	cataagaagc	agcactttct	107940
	ttgttcatte	atattttaat	gaacccctgt	agtatttaat	taaatactta	atgcctaatt	108000
	aaatcacata	attgcaatgc	aaaagtacat	gtatcataaa	gaggtctgaa	aatgagcaac	108060
	tggcaagcag	gtgttggcag	gcagagctgc	ttgggtgggt	gggtgtcatg	gagaggagtt	108120
	catcagccac	atgttcagtg	agctctggat	atgtctgttt	agaatgatc	actaataaac	108180
35	ttgtgtctaa	ccatgtatac	ctctgggaag	caggtgtctc	tcagtagatt	gcctctgcag	108240
	agaacacaga	attgaagtga	atgtccacaa	aggcaatgag	ccacctgcag	aatagtttag	108300
	tcaaggctgt	gtttgaagtc	tgccaaaagt	taatatacat	ttgattttca	tggtgtgctc	108360
	ttctctctgat	tgtgaatat	tacaaattct	atacaataaa	caatgatggc	aaatcctctc	108420
	gagcaaaagt	tgacctttgt	atgtgcccta	gaggaacttg	tgtttctgtc	tgattccctc	108480
40	acatttctca	tgcatagag	tgggggttgc	attagtgtcc	cctgtctctc	gctgggatca	108540
	catctgtttg	gatcctagag	tcttcacagt	gaactgggac	aagtataaca	gacgggacag	108600
	taggggtgga	aaggcgtctc	ttggcagcag	actttctaata	tggtgcacgt	cttatagggtg	108660
	ttggagatgt	tcattcttgt	cctgcagcag	tgccacaagg	agaatgaaga	caagtggag	108720
	cgagtgtctc	gacagatagc	tgacatcctc	ctcccaatgt	tagccaaaca	gcagggtttgt	108780
	ccccgcagcc	ttggcttgtc	gttgcatagt	gatggtagct	taaggctcct	gtgaaagggtg	108840
45	gggtggtgga	atcagctctt	ccttcagctc	taatctgtgc	cttgatagca	gttctccgtg	108900
	ctagtcatgg	gacagctgac	ttcattttct	ctcaaatgc	catctcaggt	tggtattgcc	108960
	caactacttt	acagggggga	tcccacagct	ccgagaggtt	atggagggtga	tcaggcagca	109020
	cacagcttta	gagtgtggg	gtgaggggcg	gccaaaggta	actctaaagc	ccgaaccctt	109080
	acctcctaca	ctgcctcctg	cattcttggtc	aaacccagtg	tttattttgt	ggttagattt	109140
50	ttgtttttgt	taccttaactg	cttgtaattt	agcagtttcc	ctttcctttc	ccttcctttc	109200
	ctttccgaca	gggtctcact	ctgtcaccca	ggctagagtg	cagtcgtgta	atctcactgc	109260
	aacaacotct	gcctcccagg	ttcaaccaat	tctcccacct	cagcctcctg	agtagcaagg	109320
	accacagggtg	tgcaaccacta	cgcttggtca	gttttttgta	tttttagtag	agatgaggtc	109380
	tgcctgtgtt	gcccaggctg	gttttaaaact	cctggggcgca	agtgateccac	caaccttggc	109440
55	ctgccaaaagt	gctggcatta	caggtgtgag	ccacctogcc	tggcctatcc	atcactaatc	109500
	agaatttcta	tgatcaaatg	acatgaatca	ttgtttccac	aactgcagtg	gaaggaaatg	109560
	gcctggcagt	gccagtttca	gaagcagcct	gccccagtc	aggcacaggg	cactgtgccc	109620
	ccagtgtagc	agcacctctg	tagctcacag	agaagggtgg	tggggacctc	cttgaggdag	109680
	ctctgccaga	aaatctcatg	agctgcctgg	cacagcttga	ggttgccctt	taagtggact	109740
	cagcaaatac	atgtttgttc	atcttgatta	tacacaataa	acaactactc	tgtatagtac	109800
60	gagtagtccg	tggtttttgg	catttgattt	aaacttagag	gcattgtgata	ttgatgttac	109860
	tgccttcatg	actgcacccc	cattctgatt	tcataatgga	atgttatctt	gagaccagtt	109920
	agacaacagg	acagggatct	tggcttctgg	tgagattgac	agcagtttta	gtgtgggtcag	109980
	gggtctccctg	ctacagatg	gttttagaat	gggtgccctgg	aagctttatc	ccattctttt	110040

	ctgtgcgttaa	tctgagtaga	gtggagatcg	aaggcctgaa	tacatagtaa	atacctgact	110100
	taatatctgc	cgcgaatggaa	atttgttgat	acaacattta	tgaaacgctt	agtgcagcac	110160
5	ctgccaggta	gctcaccaca	ggtgcatgtt	gcattcagaa	gtagtgtctag	atactatcct	110220
	gttactggca	gtgcatacat	cagtgtacaa	agcagattaa	agaaagadcc	cctgccttct	110280
	tggagtgaag	attttgttgg	gatgcgggta	aggggacaga	caatagaaaa	gcaagttagt	110340
	gaagtctata	ccatggcggc	tgatcaggaa	caccgtacag	aagaatccag	gagggaaagag	110400
	agttaggtgg	tgtctgcggg	gggagtggca	ttgttcagct	gggtgatgaga	agaagctttg	110460
	gtgatctggt	gacatttgag	tgaatttgca	gaaaggaaag	atacaagcct	aggagatacc	110520
10	tggggaagga	acattccagg	cagagcaaat	agcagtgcga	aggccctggc	ggggggcgga	110580
	catgctgtta	gggtacaagc	aatgaggggtg	gaggagtggg	gcagccatgg	ggaggggaagg	110640
	gagtgaagcc	tgggtgggtg	aggccagtgt	gaggaggcct	tgagagggtt	tgcgctgatg	110700
	tgggttaggt	tttagcagga	tcattcttat	tcctgagttg	agaatagcct	tgagggggag	110760
	gtgagggcag	agcagggcca	cccattgtgag	acccggcact	ggagtggaaat	ggcccaagtc	110820
15	agcatccctt	ggcagcatga	aagcaaaacc	agcaaggttt	gctgggtggt	tagatgtggc	110880
	atgtgagaga	gagcagggct	ttgggggtga	tttcaggggtg	aggacagggg	ggctgtggac	110940
	aaggttaggg	agacattggg	ggcagcagga	ggtcagagcc	tgtctggatg	tagcagttga	111000
	gaccccatag	gtgocctaag	aggtgaggcc	agcatcaggt	gtatgagcct	ggagtgtgtc	111060
	agagactgtg	gggcaggggg	tcagcatctg	agatgtccac	tcacagtggg	cccagactgg	111120
20	ctggagagga	ggaggagctt	gaataccgag	cctgctgagt	cccagctcca	aggtcaggtg	111180
	ggtgagggga	gccagtgtctg	gggcaggggg	agtaggcagg	tgtgggggtt	ctaaagccaa	111240
	gatttttttt	aaggcatttt	gtgcaggagg	gcgacatctg	ctgtcagcac	cttggggaact	111300
	tggcccaggt	ttggcagcac	cgagggcact	gatgagtgtc	tttggaggag	caaaggggag	111360
	caaaccctaa	tgggaatgtg	ttcctgaaag	gacaggagag	agacttggga	aaaggtttta	111420
25	cttgaagagg	gaaocggagaa	atagggcagt	agccagagga	ggagaggagt	cggcaatggg	111480
	ttaagttggc	agaaatgaag	gcctgtttac	gcactgaggg	cagaagcaac	agggaggatc	111540
	agttcatgac	acaggagaca	caaatcgccg	ttgtggtgtt	cacagacatg	ggttaggatt	111600
	ggctgcatgg	atgacagagc	actgtgggtt	ctcccagagt	tgtctggggg	gaggcagagt	111660
	tgggtgagcac	aggcgagggt	ccaggatgca	ggaaatcctgg	agctcaagtc	agtgttccc	111720
	ttgtttgtaag	atgtggccag	tgtttgtgagc	ttcacatctg	tgcottgaaa	aacaccacat	111780
30	ctgtttgtag	agttgtttac	tatgtataca	cactcagtag	aaacaaaaat	tggaaacagt	111840
	cagtgtccac	catcaataag	taatgggtga	acacactgtg	gtataagctt	agactatttt	111900
	agcttgggct	attttgcagt	attaaaaatg	ttctggccag	gtgtggttgg	tcattgctgt	111960
	aatcccagca	ctttgggagg	ccaaggcagg	cagattgtctt	gagctcagga	gcttgagacc	112020
	agcctgggca	acatgggtgaa	accctgtctc	tactagaaat	acaaaaagta	gctgggtgtg	112080
35	gtggtgtgctg	cctgttagtcc	tggctaactc	aggaggctga	ggtgggagga	tcacttgagc	112140
	ccattcgtgc	gccactgcac	tcctggggca	cagagtgaga	ctctgttaga	aagagagaga	112200
	gagaaagaag	agagagggag	ggaggaagga	aggaaaggaa	taaatgggaag	aaatgggaag	112260
	gaggaagggg	agggaggaag	gaagaaagga	agttcagcca	gttgcccttg	gagttctcca	112320
	ttgcactggg	ttaaagtgaga	agagcagaga	cgttttatgat	ttttcaaaac	aactaaaaca	112380
40	aaacctctgt	gggtgagggg	gcaaggatat	ggctatagga	acatggggca	gattaagaaa	112440
	gggatataca	cacaccactt	agcattttgt	acaactgttg	tgggagggat	ggagtgcaga	112500
	aaaagaaaaa	aaaaagtgc	caccatccca	tgtatgtgta	tacaaaggga	cgcttggaag	112560
	actgttcccc	aaaaatgttg	taatgatgtg	gtcagggtgc	tgcagtgtca	gttgattttt	112620
	tttcacactt	ttgtatat	gagtctttta	cagaaagcat	ttattattta	tgtaataaaa	112680
45	atctaaatga	caagatttct	gttatgggaa	aaatgtagct	atacagtgtt	gttgtaaaaa	112740
	tgtttgtctt	gttccaccct	gaacttaaaa	tgtcttttaa	tgaggggaag	tgacgatgag	112800
	atgattatga	tgatttggcc	ttgagttaca	tagctgggtg	acaggaagct	gtcgtttctt	112860
	ttggcttacg	tagaaatggt	tgtggtgtct	aattccacag	atgcacattg	actctcatga	112920
	agcccttggg	gtgttaataa	cattatttga	gattttggcc	ccttctctcc	tcctgctggg	112980
	agacatgctt	ttacggagta	tgttctgtac	tccaaacaca	atggtgagtc	tctcgctggg	113040
50	ctcagcagat	gaatctggac	ggcttgttca	ggctctgatt	actgggacca	cccccagaat	113100
	gtctgagtc	gtcagtttgg	gtagggcttc	ttgagagttt	gctttttttt	tttttttttt	113160
	tttttgggtg	gggggtgggtg	ggaacagagt	ctcactctgt	cgccagggt	ggagtacagt	113220
	gtcatgatct	cggctcactg	caagctctgc	cttccagctt	cacaccatct	tcctgctcca	113280
	gcctcccgag	ttgctggggac	tacaagcgcc	cacgaccacg	cccggtcaat	ttttttgtat	113340
55	tttttagtaga	gatgggggtt	caccgtgtta	gccaggatgg	tcttgatctc	ctgacctcgt	113400
	gacccgcccc	tctcagcctc	ccaaagtgtc	gggattacag	gctgtgagcca	ccgcacccgg	113460
	ccttttttatt	ttttttggag	atggagcctt	gctctgtcac	ccaggtgga	gtacagtggc	113520
	gttacctoga	ctcactgcaa	cctccgcctc	cagggttcaa	gcaattttcc	tgcctcagcc	113580
	tcocgagtag	ctgggaactac	aggtgcgtgc	caggtgtccc	ggctaatttt	ttgtattttt	113640
	agtagagacg	gggtttcact	gtgttagcca	ggatgggtgc	gatctcctga	ccttgtgac	113700
60	cgcccgcttc	ggcctcccaa	agtgttggga	ttacaggtgg	ctctcgcacc	aagccaagag	113760
	tttgcatttt	tagcaaattc	ccaggtgaaa	ctaattgcctg	cttttctggg	agcacacttt	113820
	gggactcagt	gatagagagg	tttattggta	ggatagtaaa	ataggagtta	ttttctttca	113880
	caaaattggc	aattggggga	aatttaattc	tctttttttc	ttcagctgtg	acttatgtat	113940

	tatgttttatt	ttaggcgtcc	gtgagcactg	ttcaactgtg	gatatacgga	attctggcca	114000
	ttttgagggg	tctgatttcc	cagtcaactg	aagatattgt	totttctcgt	attcaggagc	114060
	tctccttctc	tccgtattta	atctcctgta	cagtaattaa	taggttaaga	gatggggaca	114120
	gtacttcaac	gctagaagaa	cacagtgaag	ggaaacaaat	aaagaatttg	ccagaagaaa	114180
5	cattttcaag	gtatgctttc	tatctgagcc	tataactaac	ccatgccttt	tgggaagtca	114240
	cgtgatgttt	cacagtcagt	aagtcctgga	taatacctgg	tcttgcttca	ctcttgagtt	114300
	gggtaaagaa	gtctgtatca	gtgtaatttt	ctaactcgtc	ctgcattatc	tatggctctt	114360
	ggttcatacc	tgtcttgaag	ttctgtcatg	ttctgtctct	tgtcctcagt	agagatgcta	114420
	cagcagtggc	tcgcctcagg	cagggcaggg	cagtggggtg	gctgtcctgg	gggcaggcag	114480
10	taggggacag	ctgacgtcag	ggaagttgaa	acccaagaga	agccagtaaa	agtggagtctc	114540
	agattgtcac	catgtgctgg	cagtttttaca	cgctgtcagt	aataaaaagt	ttctccctgc	114600
	agggcagcct	aggtccaata	aatacgtgta	gctatcaaat	ctgtcttccc	tcataaattg	114660
	tttggaaagt	ccccaaggac	agtgatgagg	cactcgtaag	tgtctgtctg	ctagatgggt	114720
	ccctctccac	ctttgctaga	ttctgagcat	tcactgagtt	agagctgctt	ctgcaaatgt	114780
15	gctgcttctg	ctaagtggct	gtgacttcat	gcagccttca	cttgggtttg	catcagtggg	114840
	gatgcctctg	gttgtcgaag	gagataagcc	cagtaagcct	gctgggcacc	ttttgggtttg	114900
	caggttcacg	aggcagccca	tggctttccc	tgtgtcgcag	tgaagcagct	ggctaaaaat	114960
	gatgatacat	taaatctctg	tgacagatga	tcagcttcta	tttgtgtaat	ggtgtacagt	115020
	tcacaaagct	taaaaaaatg	ctacctgcca	tttcatcctc	agtgaaggaag	gtgatacaca	115080
20	gagagaccaa	gtgactgtgt	ccacggcgac	ggcgctctgc	atttcaacttt	agcgggtaat	115140
	gtactctacc	tatatatttt	ctttatatatt	accatatatc	ttttcatgta	tacttggcgt	115200
	aagtgcctta	tagtagtcac	ctaattcaet	gtcatctttt	ttgtttcttg	gaaggtttct	115260
	attacaactg	gttggtattc	ttttagaaga	catctttaca	aaacagctga	aggtggaaat	115320
	gagttagcag	caacataact	tctattgcca	ggaactaggg	acactgctaa	tgtgtctgat	115380
	ccacatcttc	aagtctggta	ggtgaatcac	attagtcttc	ctggagtgtc	tcgttcccca	115440
25	ttctgcacta	tacactctca	gagtgtagga	gctgtgctgc	ccggtagaaa	ctctgccttg	115500
	cccagtgtgc	cagttgaaaa	tatttgttgc	tgtaaagata	cacctgatac	catgtgaacc	115560
	agcagttcca	ctcttgggta	tatacccaaa	agaatggaaa	gcagggtggt	gaaaagatat	115620
	ttgcatgcca	gcattcatag	cagcattatt	cacgatagct	aaaatgtgga	accaactgaa	115680
	gtgtccctcg	atggatgaat	ggataagcaa	aatctggtgt	atatttacag	tggaaatatta	115740
30	ttcagcctta	aaaaaaggac	attctgacac	atgctacaac	atgggtgacc	cttaaggaca	115800
	ttatgctaaa	tgaataaagc	cagtcacaaa	aggacaaaat	ctatgtgatt	ccacttacat	115860
	gagggacctg	gagtagttaa	ttcatagata	tagaaaagtag	aatggtggtt	gccaggggct	115920
	gcaggggagg	ggagtattct	ttacaagatg	aagagagtta	ttctagaaat	gaatggtggt	115980
	gatggttgta	taacattatg	aatgtactta	atgctactga	actgtacagt	taaaaaatagt	116040
	taagaggacc	aggtgtcatg	gctcatgect	gaaatccaag	cactttgaga	ggccaaggca	116100
35	ggaggattgc	ttgagccaag	gagtttgaga	ccagcctcag	caacatggta	ggaccccatc	116160
	tgtacaaaac	aactagccgg	ggatagtggg	gtgcattgtg	tcccagctac	tcaggagact	116220
	gaggtcggag	gacgtcttga	gccaggagg	ttaatctctc	agtggatgtt	gttcatgcca	116280
	ctgoactcca	gectcggtca	tagagtaaga	cctgectcca	aaaaaacaaa	acaaaacaa	116340
	acaagagcca	aaaatgggta	agatgggcca	atcacagtgg	cttatgcctg	taateccaac	116400
40	aacttggggag	gtcaagggtaa	aaggatcact	tgaagccagg	agcttggggac	cagcctgagc	116460
	aacatatcga	gacccctatc	tctacaaaaga	aaatcaaaaa	ctagctagat	atggtgggca	116520
	catgcctgta	gtcccagcta	cttggggagg	tgaggtggga	ggatctcttg	agctcaggag	116580
	ttcagaggctg	cagggagcta	ttattgcact	ccagcctggg	ctacagaatg	ataccctgoc	116640
	tcttattaaa	aaaaaatcca	aaaaaaaaaa	aaagtaaac	tgagagcttc	ctcctcotgt	116700
45	gttaaatctg	gaggccaaga	tgtttttgtt	actttttaca	atgatcaagg	acggtgaagg	116760
	ttgggcatgg	tagctcacac	ctgaaatccc	agcacttttg	gaggetgagg	cggggtgate	116820
	gcttgagctt	gagaccagcc	tggacaacat	agcaagagac	cccatctcca	caaaaataaa	116880
	aaaataaaaa	aaaatagcca	ggagtgtgtg	catgagcctg	agcccaggag	gtcaagctgt	116940
	agtgaagccat	gatcatgcca	ctgcactcca	gectggggca	gatcgagacc	atgtctctag	117000
50	agaaagaaaa	tgacaaggac	agtgaaccca	agaaagtcat	aagatgccag	ctgtgcagca	117060
	agcatggaaa	gcagccagtc	caaattagga	cagtgtgttt	tccaagaaga	acgatcgttt	117120
	gtaattgagaa	tgtcttgctt	taataaaatg	actaaatagc	tagaagccta	gttctaaggg	117180
	ataggcacgt	ctttcttctc	tcaagaaaat	agaaaggcaa	ttctaatttc	tagtaacagc	117240
	aaacagcatt	aagtcatggt	ccaaatatga	ggcaaaccaa	aatgtggctt	gattgttcag	117300
55	cagttgatct	gttgggaagg	cttgatatta	aaaagggtct	cctttaagcg	gcttaggagt	117360
	cacgatcaaa	gacctataga	aagagatgoc	atccttctag	gateccttgg	tctcttggga	117420
	actagattca	gatagtcata	atgtaaatat	tgtctgagct	ttctttcttt	cttcttcttt	117480
	ttcttttttt	ttttgagaca	gagtttcaet	cttgttgccc	atcctggagt	gcaatggtgc	117540
	catctcggct	caccgcaacc	tgtgectccc	aggttcaagc	aattctcctg	cctcagcctc	117600
	ccgagttagct	gggattacgg	gcatgcacca	ccacgcctgg	ctaatttttt	gtattttttag	117660
60	tagagacagg	gtttctccat	gttgaggctg	gtctcgaaat	cctgacctca	ggtgatccac	117720
	ccgcctcggc	ctcccaaagt	gctgggatta	caggtgtgag	ccaccgcacc	cggcccgagc	117780
	tttcattttt	gaaatcaatg	tatgactgaa	acactgaaga	cttactgact	taattatggt	117840

65

	ttcagaacag	aatgaaaatg	tottcgggttc	tgatgaatat	aaaaggaaaa	ctaaccaagt	117900
	taattttggca	agtagatggg	agagatagag	gtggggagtg	gaaggggaac	taaaatcttc	117960
	acctagcatt	gttgggatta	tatggttaca	tcatctgaag	ttgacagacc	aaaatataga	118020
	ggcttcagag	gtctccaaat	agaactaaac	atgtaattca	gattgttagg	aggtagtata	118080
5	aatgagctaa	atctcatctt	tattacggta	gagttaatgg	gtgatgtcta	aagttgtctg	118140
	aagtctataa	atcatgacaa	attatgatgt	ggtagattga	ttcaacagtc	tttcagttgc	118200
	agggataaaa	ccccagttta	aactagagta	agagaaaaga	tgtgttgggt	taagctcctg	118260
	gaaagtgcag	gcaagggtag	ttggtaggac	tgcattctagt	gttgtaattc	tgtggctctgc	118320
	attgtatat	tatgcatctc	agctctgctt	tcttcttttc	atcttatata	tttttaaaat	118380
10	ttatttttaaa	gataggggtc	cactttgtcg	cctagggctga	agtgcagtg	catgaagtgc	118440
	agtgcgagge	tcactctagc	ctcgaaactcc	tgggctctag	agttcttctc	gcttcagcct	118500
	tctaagtagc	tgagacaata	ggcatgtacc	aacatgctcg	gataggtttt	aaaatttttt	118560
	tgtagaaatg	gaagtcttgc	tgtgttgccc	aggcgggtct	ttaaactctta	gcttcaggcg	118620
	atcctcctgc	ctctgcctcc	caaaatgctg	aggttatagg	tgtcaccacc	cacgcccagt	118680
15	ctcatctctg	cttccctgtg	tagttttgtt	ctctgggtgg	ctgttttccac	atgaccgaag	118740
	atgaccteta	gcaggctgtg	ttctcagccc	ctcaagtagg	cctatgtgat	tggccttgca	118800
	tgagtaatat	gggtgacct	aaacccctga	atgctctggt	ccacatgggc	caaatgggag	118860
	actggacage	attccattga	tgaggaggtg	gggtggtct	ccgggagtaa	ccgagaggag	118920
	cacatgcagt	aactgatggg	ctgctgcaag	ggatagcagc	acagcagtta	gaattttgga	118980
20	ggtaactacc	agaactgaaa	acagaaatga	taacaagtag	ttgccttaaa	aagggatggg	119040
	agcaggggtg	ttttgtgatc	aaagctcctt	tctcttactg	gattttttgta	cacattttgc	119100
	atcacatatt	tagagtataa	gatagcattt	tcagccttgg	tccatttgag	gatactcttg	119160
	gcgtggcccg	ctcccatgct	agcaggctct	ggttgtgcca	agttcagttg	agatctcttg	119220
	ctcttgcctg	cacggaaact	ccagtcagtg	cgtcagtatc	acaagtcctg	atattttccta	119280
	tgaagaagaa	cagtagtgca	gtgacagacg	aaatgggtgg	gcaggcagag	gcaggatttc	119340
25	tgagggagag	aagttagctag	ctttttgcag	agaagagttc	cggcacccaa	gagagcagct	119400
	gagagtacag	gcaggcaggc	aggatgccgg	tagggcccg	ccgcacggcg	ccacagaatc	119460
	ctggagaaa	gggcctcttc	atggcctctg	cattcagctg	ctgtcaccct	ccgacacagg	119520
	catggccaaa	atttaatttt	catagtggac	tctagttttt	gagccttact	tgctattatt	119580
	gaaataattt	tcttgtttct	ttttaaagat	cttcggatta	tgcttcaactg	accactgtaa	119640
30	taagttttaa	gttgagaaaa	tatggcttgt	taatgaatga	taggtcaatt	ttagtatgtt	119700
	ggtcatttta	atatttttgc	accagtttgt	ttggatttga	tgccaggagg	agacagcttc	119760
	atttctaaag	actagtcttg	cttttgtggg	ataagggtag	tgtgttctgt	gtcttctac	119820
	atgtccgagc	gatctctgtg	cagctcaaat	gtgtgtcactg	tcttatttgcg	ctgatttctc	119880
	ctccttccat	ctcacaattg	aggcaaaaata	ttgttactgt	tgaagtgttg	tccaatagga	119940
35	cttccagcag	agacaggatg	tctgcactgt	ctaatttagt	tgcccttagc	cacatgtggg	120000
	gttctgtacc	tgaatgttgg	ctgggtctgat	tggatagctt	aattttataat	tttattttaat	120060
	tttaatttaac	ttaaatttaa	acagctctgt	gtggatagtg	gtcctctgtat	gagacagtgc	120120
	aggctctgtg	agaagcagct	ttactggtag	gagtggaggg	cttggagagg	gcacgtgggt	120180
	ttcctgctgg	tatcttttga	ccttatttaa	tctgcccac	atgttgcaagt	aagttgtgtg	120240
	tgtgtgtata	tataaatgtg	tgtttctgtc	ttcttgttct	ctttgactgc	atttatttga	120300
40	aagacaetag	gtggcagaat	tactgtattt	gattggtttc	aagataagag	ttgaaataat	120360
	tcatctcgtg	tttttatata	agtaagggtg	gttttagcatg	taaaatttgt	aatatgtatt	120420
	acagtagctg	ttaaacaag	gctatgaatt	ccaccataaa	aocgaaaatg	agacacttta	120480
	aatttgtcca	tttcaggcgt	gggtacttct	taaataatac	ctgggttcagg	aactagtcag	120540
	aatggcacc	ttgaactttt	gtttctctgt	tttctctctg	ttgggagagg	agggatttca	120600
45	tcccaaagtg	gtttgcctat	ttcacattcc	atctaggata	agcagaatag	ccaagaaaga	120660
	tagctgtect	cctgtttaca	acatttgggg	taaccagcat	cctctctctt	tgggtccaaga	120720
	tagactgggt	tagaaaacaga	tgatggcacc	agaggccag	gaggtggaaa	catcagcttt	120780
	gtttgttgtc	catgtggctg	aattagagct	gtctggcctt	gtagcctcaa	cacggccttc	120840
	cagctttgtc	caccgtgatt	ttcaaggaca	catcttgtgc	tcttccctgc	ctgcccatac	120900
50	gactataccc	agtcagggtg	gcaggagctg	ctgccccttc	ctccctgagt	cctgggtcgtg	120960
	ggtgggtggag	atgtgccatg	acgctcacgg	aggcatgctc	accccttctc	ctgtggcaga	121020
	ggggatggct	gcacgacagc	tcttccctgt	cctttccaaa	gcgtctgtgg	ttccactttt	121080
	tggggcaag	caggaatact	ggaagagaga	gaaagtgggt	ctttctatag	taataaagt	121140
	gacattgatt	caagtccatg	cttggggaaa	ggacagggtc	actaacaatt	ataatgetgg	121200
55	gagcaatgga	atcttctcat	gggtatgtgg	taggtttaat	tttaattatc	ccagtttaatt	121260
	cttagaactg	ctctgtgaag	tatttccctc	tttgtgctta	agttctaaaa	gatcctgtgc	121320
	caaaaccaag	aatgaaaacc	caagcattct	ttcttgccca	tegatcttct	tctcatcagg	121380
	ccacttcttg	ggttgatagt	ggttgagtga	gcctgtgcca	ctttcagaat	accacacatg	121440
	ggccccagtc	actgtgtggc	gtggagaga	gatggttctc	tctgtgtcat	agctgaacaa	121500
	gcccagccca	gagaggtttc	tgccctagga	getctcgatg	gtggaattgg	gatgcgatcc	121560
60	cacatcctgc	ctgttttgaa	aacagcatte	tttatttcca	attcctgctt	ccattgttcc	121620
	ttttaatat	tcttbtgtta	gctcacaaaa	acacgggttg	cggagctgct	gcgtgcagct	121680
	gtagctgttt	ctctgggtgc	agcctgcate	cgccttctctg	cccgcctcct	ttcctgcact	121740

	gccatcgtgg	tctccgggca	cttgggtcoet	ttctcttccc	ctgagtcocet	ttggetcccc	121800
	tgtgcccacc	ttgtgatcca	caggctctgc	cttcttctctg	tctcagactg	ctgctcatca	121860
5	ctactcggga	ccctaggaag	ggagggtcca	ccgagaagca	tcttctcato	tcagccacgt	121920
	tctcagtgcc	actgtttgtct	ttgttaggta	atggtagcta	ctgtaacaaa	tacaccaaca	121980
	tttccatggc	ttcacaccag	agaagggtgt	ttcttgggtt	tatgacaatg	tattgagggg	122040
	gttcttgggt	cacggatggg	tttctctcat	gtgggaattc	ggggaaccag	gctcctttcc	122100
	ttcttttggg	tctgtttccc	aggccttcac	atcctctgtg	tctgggtggg	gacaaggaga	122160
10	gggaaggtaa	agaaggcttt	gtggccttgg	ataagtgaca	ggcatgcctt	tgctgggtgt	122220
	ctctcgtggg	gacaggtcac	agccccaccc	tgtaaaaagg	gactgagaga	ctgctgtcctg	122280
	ctgcttccca	gcagcagcac	tgtggtctct	gatgtgtttt	ctgtgaggat	aaaaacagg	122340
	gattccagga	tgaggaaagt	cagggaacc	cttggaaagg	ggggaaccag	ggggtgtcac	122400
	catgggatta	gtgggtggct	cagaatgagc	tgcagcgagt	gccatgcctt	ctaaagcttt	122460
15	tgetattctg	atatgccccc	accatgccc	gcaggtgtct	gccttgcctc	ccgcagagag	122520
	agtgatgaat	ccttctctatg	agcctctgtc	cagttgttcc	tccctccacc	tggaaggggac	122580
	cctgggttcc	tcataacatc	ccagcggaac	aggggacctt	ctatcctgtc	cccaagttca	122640
	tctctatcct	cctggcggt	tcttggcccc	tcttatgtct	gcttccctgac	gccacatcct	122700
	tctggattct	ctggaattga	atcttgcctt	tgatgtcttat	ttaaaaatat	ccattgcagg	122760
	ccagggtgtg	tggtctcacac	ctgtaatcct	gtgcactttg	ggaagccaa	gtgggcagat	122820
20	tgcttgagcc	caggagtttg	agattagcct	gagcaacatg	ttgaaatcct	gtttctatag	122880
	aaaatacaaa	aattagctgg	gcattggtgg	gcacacctat	actccagct	actcaggaac	122940
	ctgagacagg	aggatcaatt	gagccccgga	ggccaaagct	acagtgggct	gtgatctgtc	123000
	cactgtactc	cagtcctggc	aaacagagtg	agaccctgtc	tgaaaaaaa	aaaaaaatcc	123060
	attgcatact	tcaccgtagc	gaaacatgta	tgtcttacct	ttcctttcct	gctgttagct	123120
25	getcttttac	acttaacagc	cacactaagc	cagccttaaa	tgaaaaacaa	accagcactt	123180
	cctgtgcccc	cctgtctcct	tcattgaggg	ttcctccctc	tgtgtacact	ccattctcat	123240
	tgccccaggt	ggtttggttc	cctcttggtt	ctcaagccat	ggcagcctgc	ctcttgcctt	123300
	ctttactaaa	aaggcctttg	cagaggctgc	ctgtgttctt	tcttcttagg	tctctctcat	123360
	cctaggccct	ccagcttgat	tctgtggagc	tgcctctctg	tcactcagta	gcttgtgggg	123420
30	tcttctctgt	ctagccactt	aattgatgtg	gttctctcag	ttgctgtcca	tggtctctctg	123480
	ttactgtttt	ctctgtgttt	ctgcctctct	ccttggcctt	ggtagggtcca	ttccctttgt	123540
	gaccttgggt	gttgcctcca	tggacaactt	tctcttgcctg	gtccttgtag	tccctggcctc	123600
	cagcttctcg	acaegggact	tgtcctgcca	ttactctcaga	cttgcaacta	aaattgaact	123660
	agcaccactg	tcactctcca	gggcctcttc	ttgttaatta	gatcattagg	gatgttcaga	123720
35	atcccagcat	catagtatgt	tctctctccc	gctaccccag	gaaccctaac	cttaacctct	123780
	cctctctatc	tactaggagg	tggccctcag	agtccgtctc	atcttccacc	tgaacttccc	123840
	taataggctc	cagcagctgc	caccocgggg	gctgagtagt	tctctcatgc	cttgtgcagt	123900
	getcagcctc	ttactgggt	tctctgttt	gctccttatt	acagccctgc	acacagatac	123960
	tgctcttaat	tccatcttac	acctaaggaa	gctgaggccc	caggtaagg	gcattccaagg	124020
40	tcaccaggt	agtagacagt	agagccacga	tctgaaccag	gcagtctgat	tcagagcctg	124080
	tgttgacact	cagccaccta	gaacacagct	tggattgtgg	gtttctatba	cctgttcaaa	124140
	acccctacat	cccgggtctg	tccctgcacg	tgtctctgtg	cctggctgca	tcttccctga	124200
	aggcagtgca	tgcctcttca	ctcagggggc	ccatgcagga	acagaggggc	acagaggagg	124260
	atgaggccag	tgcagaatgg	gctggagggg	acaatgctga	ccagggaagca	agtgtagaga	124320
45	aatcccagga	aacctggagg	agccagagac	aaggcattag	aactcctcgt	cgtgacctgg	124380
	tctgcattct	ctgagtgtgc	tgettctgtt	agctcgtctc	cttgggtctca	ggttatagtt	124440
	taaggcattg	tggagcccta	aaaagcctgt	actctgtttt	tacctgtttt	aggacctctt	124500
	cactttgggg	atgtgttgat	tttttttttt	tttttttttt	tttttttttg	atagagtctc	124560
	gctccattgc	ccaggctaga	gtgcagtggc	acgatcttgg	ccactgctgc	ccctgcctcc	124620
	tgggttcaag	caattcttgt	gctcccgcct	cccaaatacc	tgggattaca	ggcaccgcgc	124680
50	accacactcg	gccaattttt	gtattttttg	tggagacagg	gttttaccat	gttgggtcagg	124740
	ctgggtctcga	actcctgacc	tcaagtgatc	tgcccacctt	ggcctcccaa	agtgtctgtga	124800
	ttataggcgt	gagccaccac	accgggcctg	aaatttaaat	cagaaataaa	atcttgatcc	124860
	caacagtgat	cccaggcagc	ccagatcttg	gggagagggg	ggccttggcc	agctgggcct	124920
	ttctctgttt	cccaagtctt	gctgcctctc	cctgctgggc	tttgcagcct	gtgcatgtct	124980
55	ctgtgccttt	gacctgtgtt	atccaaagga	gaggatagaa	tgaagtcatg	attcctggag	125040
	ccctgagaag	gatgctgtgg	agaaattttg	cggtagaatc	tagctgagtg	tggttgcctg	125100
	gtgccagcat	tgtgtgtggg	gaggctgacc	gcttggcctg	cctaggccca	ggatgtctcca	125160
	tggccgggca	cagaggccac	ttggctgtca	gggtgcagga	gcttgcagag	ggcacacaga	125220
	ggccggaccg	cagggggggc	ctgctttctc	acctggcctc	cttcagcatt	tctgtccctc	125280
	agtccttagc	aagcccagga	gctgtttgag	ttggcagggt	ccgagtgtctg	ttcctgcctg	125340
60	tgtagctgtg	gctcagtcct	gtggggggcc	cgtgtgtggc	cgagtgcagt	gattcgaggc	125400
	getgagtgtt	ccttgactcc	ttctccagga	gctgtgttca	gactttctgca	gctcttggct	125460
	tggagctcct	ggagggcttg	gcattgccga	ccaatgtgga	ggctgacagt	gagagaggag	125520
	gaatgctagc	tttcttgacc	agtcacattaa	ataagtggga	tattggccag	gcacggcgcc	125580
	tcacgcctta	atcccagcac	tttggggagg	tgaggcgggt	ggatcacgag	ctcaggaggt	125640
65							

	caagaccagc	ctggccaaca	tgggtgaaac	ccctctatac	taaaaataca	aatattagct	125700
	gggcgtgggtg	gcaggcgcc	gtaatcctag	ctacttggga	ggctgaggca	ggagaacagc	125760
	ttgaaaccgg	aaggtggagt	ttgcagtgag	ccaagattgc	gccactgcac	tccaacctgg	125820
5	gcaacaagag	caaaactcta	tctcaaaaaa	aaaaaaaaaa	gtaggatata	tgtttctgct	125880
	tagaaaaatc	agaattttct	aaatgccagg	tgttctgaat	acgtaagtat	gggagacgac	125940
	tcagccctgtt	tcattttttat	gtaaaaatctt	cgcgtagcca	tgtggcactg	gaccgagatg	126000
	aaagcaaaga	cattttctect	taacttttgtt	tctaggaatg	ttccggagaa	tcacagcagc	126060
	tgccactagg	ctgttccgca	gtgatggctg	tggcggcagt	ttctacaccc	tggacagctt	126120
10	gaacttgccg	gctcgttcca	tgatcaccac	ccaccgggce	ctgggtgctgc	tctgggtgtca	126180
	gatactgctg	cttgtcaacc	acaccgacta	ccgctgggtgg	gcagaagtgc	agcagacccc	126240
	gaagtagggtt	cataatggcc	cacaguccag	ggcgccagcc	cagcaccctg	tcctgagact	126300
	ccagtaaac	tgagctttgg	ccaccgttaa	agcattttca	ttttccattt	tttgtgaggg	126360
	cttgtgaaat	ttctgtctgca	tattaatatt	cccttccatgg	acagcatatt	attgggacaa	126420
15	acatgcgggtc	cagctaaagg	cattcaaaaat	agcagttgct	ttctaaatgc	gattttcttt	126480
	ggcagggtctc	ttgacacccat	tgcattctgt	gggatattgct	tgtcatgtct	tgtggctcct	126540
	actaagtctc	agtccttaaa	ttgggttccat	agccagacat	gttgcaatgt	cttaacctca	126600
	ttataaagta	aatgtgggttc	tggttatcct	tagataatga	agtaacagtg	tagcaaatctt	126660
	caaaacctct	tggaaatgtt	attttaccat	tcaaaaaggc	ttactaagggt	tctcgttatg	126720
20	gggtggccctc	tttttgcaaa	aggttttccag	gcttaagctc	catttctagg	tgtctcaaca	126780
	ctccattatt	tgtatatgta	tggaaataaa	agctgtgacc	accccccaacc	ctggcccccgc	126840
	cccagctgaa	tcctcagcac	agtattttctg	gaaggctcaa	gatcccacgc	tggggaaaaag	126900
	aagttctggg	gacaaaaagag	ggcaggtgct	gccgtgcctc	tctgctcagt	atggaatctg	126960
	gaccttgtgc	tgccagggtc	cccagtgagg	ccagttccatg	gcactcagct	ggaaagtcca	127020
	ctgttgggag	gcattcttaa	ccatccactc	tgtgcccgtat	gtagtgggggt	ctggctcattc	127080
25	tgttggaggga	gacagaccag	tgacgacatt	tgaatgctt	gggtggatgtc	ttaggccctgt	127140
	tacgatgact	gagcactgtg	ggggcaggag	acagaaagtc	agtgtctcct	agttctgtgc	127200
	tgcttttaacg	tgcatagaaa	tcagctggcg	attcagcaga	tcactccttt	tctgacagat	127260
	gggcctgctt	actctgatgt	tatatcagaa	agctctgaat	ctgggaattg	tgtcccttga	127320
	attggagtaa	cagaaatgct	tagatgatga	gtgttttaaaa	gaaataaacc	aaagggtaat	127380
30	ttagtttgga	attcagcaag	cgtcttccat	cagccctctg	agggcaaac	acagcttttt	127440
	gtaaatgtag	gtaaattctg	tgaactgtttc	gtgacccctc	ctgatccagt	tttccctttat	127500
	aaccttctgt	attgttctct	ctattatcct	gaaataacat	taatagatta	ggctgggcgt	127560
	ggtggctcat	ctgtataatc	ccagcacctt	gggaagccaa	ggcgggcaga	tcacctgagg	127620
	ccaggacttc	gagaccagcc	tggccaacat	gatgaaatgc	tgtctctact	gaaaaaataca	127680
35	aaaattagcc	gagcatgggtg	acaggtgcct	gtagtccctg	ctactcagaa	ggctgaggcg	127740
	ggagaatcgc	ttgaacctag	gaggaanaag	ttgcagtgag	ctgagatcgc	gccactgcac	127800
	tctagccctg	gtgacagagt	gagactccat	ctcaaaaaaa	aaaaaaaaaa	aaaaaaatta	127860
	atggatcaat	ggattttttaa	cctaataatt	aaatttcaaa	aatatcgtt	ctttaatgggt	127920
	aatgtaaagg	taaaatttaag	ataatatgta	acaagcatgt	gagtgtctaa	ggtgtccccg	127980
40	tgggtggaagg	aaaaaataaa	tccccataag	tgtccaagat	gcccataagag	agcagagctg	128040
	ttctgggttta	aaocccctgct	cttagcactg	tgtttttcca	gctgtgggtg	gtgggggatg	128100
	agtatctttt	tatttccatg	agatgagaaa	aatgaattac	tagaagtgtg	aaatacaaaa	128160
	cacagctgct	cttttttttag	ccatgacactc	agcagccata	aaattgetgt	attcagttgc	128220
	agaaattcct	gctgcttact	cttgaccctc	tctcgggttg	tgtgcatctc	ctctcagggt	128280
45	ggctcccaga	tgggagctgg	ctccaggcga	cactgggtgc	tctgctccag	gaggctcctta	128340
	tgtgggtcct	gcccctagcct	agccctctc	ttatggactc	tgtcactgtg	ggtttatgat	128400
	tcactctcaa	tctgtcttac	ctcttgggtga	actgttagag	tcttgcctat	actttggcgc	128460
	ttgtgggtgt	gttgtggtac	acatgatgtg	ttggtcactt	cccagctcat	cttgttctga	128520
50	gtcacccctag	atttgggaca	ttcattcgcc	accagtacac	ggcgggtgat	ggcctgagat	128580
	ttggggggggc	ttgtgctgct	acaaattggg	gctgaatttg	agttgacagt	ggaccttctt	128640
	tatgtctact	gctcatattt	gaattgcaaa	tactgocctc	tctctttcag	aggctcatta	128700
	ccctatagct	gtattattgc	aaagtgcaca	attacagctt	gagtgttaagt	cacactgcgc	128760
	tggcaggacg	gcccactgag	aaagggcag	tttccctgtt	gttagttttc	acattgacac	128820
	ataatttaca	atacagtaaa	atgtactttt	ctatcaactg	tagtcagtaa	cagccccctc	128880
	cccccaacca	catcaagata	tagaggagtg	ctgtcacttc	aaacagttcc	ctcttctctc	128940
55	gcccacatcct	gcccctcccc	aggtctaaac	accaatccgt	gctctgtccc	tctgttcagc	129000
	ccattgcaga	agggccataga	aatagaatct	ataggctagg	tgtgggtggct	catgcctgta	129060
	atcccagtat	tttgagaggc	tgaagtggga	ggatgacttg	aggttgggag	ttcaagacta	129120
	gectgggctg	cctagcaaga	ccccactctc	agaaaaaaa	aatttaaaaa	ttacaatcac	129180
	gtccctgtag	ttcagctgct	tgggaggtgc	agggcaggag	atcacttgag	ctcaggaggt	129240
	agagggtaca	gtgagctatg	atcgtgccac	tgtgctccag	cctaggtgac	acagcaagac	129300
60	gttgtctctg	gggaaaaaag	aaagaaacgg	aaccacgcgg	tgtgcagcct	tctgagctctg	129360
	gcccctttcg	gtgagcagtg	tctaaagttc	tgtcgggtgt	tgcccacgcg	tgggtggctc	129420
	gctccttgca	actgctgagc	attgtatggt	taggctgtag	tttgttttca	cttcaccagt	129480
	tgggaaacag	agaaaaggca	cttttttaaaa	agtttaaatc	tgtagaattt	tgggtttttac	129540

	cagttctctct	ctaaatcctg	agggattaca	ggaaaagttg	ttgtatttca	gaatattctt	129600
	agcttgatgt	gacctctgtc	cccgtaaggg	ccctttgccc	caatgggaag	gacgtcgtct	129660
	ggtcagaccc	tgaagggtcag	aggggcagtt	tgggagtggt	tcaacatttt	aactgtatgg	129720
5	actagagcca	agagtctcaa	ggttttataat	tcccacgtat	tcaaaaagaa	aaaaacaata	129780
	aagtgagaag	tcagtgtaga	gtgaaataac	ctgtgttagt	ggggaagaag	tgtttttaa	129840
	caggatttcc	ataacgtata	acatcaacat	gtttagagtg	gtgatgtttc	attgggaaac	129900
	gaacagtaaa	acatgaaagc	agggaggttt	tcattcttgg	agttggcaac	tttcacggca	129960
	gatggagaat	ttcaaaagca	attgctcaat	tatcaaacat	agccagtgtg	agttctgaaa	130020
10	taaagggtgt	gattgaatgt	gcagcttcat	gggtggatttt	gctattcagg	caagcatttt	130080
	aattttctgc	ctgttaaatt	ctgttttctt	tagtttttca	tatgtgggtt	attgtagctt	130140
	aggaatagat	aactgagagt	atatattaca	catacaacat	tctgatattg	caatatttaa	130200
	aaacaactgt	ctgtttttaga	actagaatta	aacataatca	tcttcagtat	tttgcaataa	130260
	agctcactgc	catccagaaa	cattgtcaat	gcattctgtt	ctccttctag	aagacacagt	130320
15	ctgtccagca	caaagttaact	tagtccccag	atgtctggag	aagaggagga	ttctgacttg	130380
	gcagccaaac	ttggaatgtg	caatagagaa	atagtacgaa	gaggggctct	cattctcttc	130440
	tgtgattatg	tctgaagttt	gaaatgcctg	taaacggggg	tgagggaggt	ggggaccagg	130500
	agaacatcct	gtgtagatga	cacttgcatg	gacctcttgg	aacccagacc	gccgggtgtc	130560
	ctgccaaagt	ccatcgaaac	taaatctaga	atgaatgttt	acttctgctg	tgacatataa	130620
	ttggagacca	ggcctggcct	tccagtcact	ggattcttaag	ttggactgtg	agagtttttg	130680
20	cagctgactc	atthtatcaaa	tgcocggcta	ttggctcacc	cctacatgat	gctgggtatg	130740
	tttgttaatt	tgagggaagc	aatggaataa	taataactaa	tgatttaaaa	aacaaagtaa	130800
	gtgcattgac	tgtagtgggg	ttctgatttt	aaattttttt	aaaatttaac	accaggagca	130860
	gtggcttatg	cctaaattcc	agcaactcga	gaggtctgag	taggaagatc	acttgagccc	130920
	aggagtttga	gacaagcctg	ggctatgggt	tgagacaccc	atctctaaaa	aaataaaaaa	130980
25	taaaaaatta	tccaagtgtg	gtggctcgtg	cctgtaatca	cagctctttg	agaagctgag	131040
	ggcggaggat	ggcttgagcc	tgggagttcg	agaccagcct	ggcaacacag	agaaaccctg	131100
	cctctaccaa	aaaaagaaag	agaggaagaa	agaaaaatta	gcctggcgtg	gtgggtgcatg	131160
	cctgtggctc	cagccacctg	agagactgag	aaggggaggt	tgcttgagcc	cagaagtttg	131220
	aggctgcagt	gagctgtgac	tgtgtcactg	cactccggcc	tggttgacaa	ggcgagaccc	131280
30	ctgctctaaa	ataatttttt	taagttaatt	tgtagaaaag	gtgttagatg	ttctttgtca	131340
	catttttatga	tggatttctg	tttaaatgoc	gttctcttta	aagaaaaaaa	aataaactgt	131400
	gggagttttt	aaccataaaa	ctagcatcac	atatttacca	tgagagaattt	acaaaaaaac	131460
	aaataaacgg	aggaaaaata	aacctcctgt	aatcatacta	ctcagagata	acttgcgtgt	131520
	agatttttgt	ctagatttaa	tactttttct	atatatttat	taaaaatatt	taaaacatat	131580
35	gcattttctt	gtcacaaaac	tggatatctt	tagatactac	tgtcacatag	caaaacagtg	131640
	ttaaatatct	tgaatcagaa	aagggaagcc	actctccaac	tgaagagggt	gttatcctag	131700
	agactttttt	tgggtgatgac	aattttattaa	tagtcaactt	ttgctttact	ttctctattg	131760
	aagtagtttt	tctattttgt	tctacttttt	aggataatat	aatattataat	gctgtttttt	131820
	acagaaatat	aagaaaaaag	atactaattt	tataagttaa	taaagtttga	tcaccccaaa	131880
40	tccaaaaaat	tgaatccaa	aatgtctcaa	attctgaagc	tttttgagtg	ctgacattat	131940
	gttcaaagga	aatgtttcat	ggaaggtttt	agattttcgg	atttagggag	ctcaacaaat	132000
	aagtataatg	cacatatttc	aaaacctgaa	aaaaatccta	aattcagaat	acttctgate	132060
	ccaaacattt	cagataaggg	ttattcaacc	tgtactgtca	gatgatccca	aatgaaaaat	132120
	athtaactgt	aaccaaata	caaggaaatt	atcacatttt	acagttttct	ctcaggatta	132180
	tgaatcaaga	tgaaaaaggc	ctgcatgttt	aaaaatatat	atttttattt	tcttataaat	132240
45	cttaaatatc	tacacttaag	atttatttga	tatgtgggat	ccattcatat	tttggattca	132300
	acagttctgt	caaaactgtg	gcagtgatag	gggattcttt	ttttcccaact	gaactataac	132360
	aaaattggaa	aaagagtaat	tggagaaccc	cactggctta	gccggcccca	agcccgaggag	132420
	agggcaggca	gtgctgtgga	tggggtcact	ccagcgcaac	gotgcccctg	ctacctgagc	132480
	atctcgetga	ggcctgcctt	tgtcttttga	cccttgccca	tttgttagtg	tctctggagg	132540
50	ctggactgct	gtaccctact	tcccaggggg	gcetaacttc	acacagcctc	tgcgcagtg	132600
	cgtgggttga	ggtgacggcc	ttgggtaaat	gagttttcta	cctctctcaat	tatttgtgct	132660
	catacactgt	atattttttag	tgaggtttat	atttgggatg	tgttttctcc	ttcttaacct	132720
	ttctggcctt	tctatggcat	taataacctg	tctctctctg	tgtacttgaa	aatgaatctc	132780
	tcatacatatt	ttctcttagt	gtcagaacct	ccatgacttc	gagcacttaa	cgtgggtcat	132840
55	tgtaaatcac	attcaagatc	tgatcagcct	ttcccacgag	cctccagtac	aggacttcat	132900
	cagtgcctgt	catcggaact	ctgctgccag	cggcctgttc	atccaggcaa	ttcagctctc	132960
	ttgtgaaaac	ctttcaactg	tacgtottca	tcctgcccga	tattgccagt	tgcagttttc	133020
	cctgccttaa	aaatggagta	ttgaaatttt	taactttaat	ttctgatttg	caaaatatgt	133080
	atcttttctg	cttttctctt	ttgctgttag	ccaacctatg	tgaagaaaac	tcttcagtg	133140
60	ttggagggga	tccatctcag	ccagtcggga	gctgtgctca	cgctgtatgt	ggcagggctt	133200
	ctgtgcaccc	ctttccgtgt	gctggctcgc	atggctgcaca	tccttgcttg	tgcgggggta	133260
	gaaatgcttc	tggctgcaaa	tttacaggta	ttgggaagag	aaacctgat	attgacttat	133320
	attgaaaatt	tagcaggcca	agcaaaacag	gtggctggct	ttttcctcog	taagtatggg	133380
	cttgacatgg	tcaccgatag	aaacatggaa	acatctgcaa	acttgcctgt	actcgtgtgt	133440

65

	ccgatctgac	tgtttcttgt	atTTTTtct	agtctgccct	tactaggatg	aactgtacac	133500
	atcagttcat	cctttttaaa	tgagcatgag	gttatttttg	gttggttaggt	gttacaaca	133560
5	cactaatgtg	tttttgtcta	ttagagcagc	atggcccagt	tgccaatgga	agaactcaac	133620
	agaatccagg	aataccttca	gagcagcggg	ctogctcaga	ggtaatgctg	gaaacacagg	133680
	tcgtccttgt	gttaggacaa	cccaggatat	aaaggatata	gatttgtacg	ggaataaatt	133740
	cacaggacaa	gaaatcgatg	tgccttatag	gtgggtttac	tgcagaagtg	ccataataga	133800
	accttcttac	ttttaaaaca	accagatctc	actttctaaa	gagttaaagg	tgaccggcag	133860
10	gatcacgtct	gtgacgtgag	tggaggcagt	ttgcactcct	ggtaggtggt	tgagaggtag	133920
	catttagaat	gcctgtatct	actgtectgt	gatgagtggg	aaaatagggt	atcaggttta	133980
	tcttagcaaa	atcaaagcat	gtcatctaat	tgcataacaa	gagttggcaa	atctgagaga	134040
	cattactcaa	tccttggcat	gcaggactta	catctgcata	ctgttgccat	tttatgtctt	134100
	caaagcattt	aatcatttag	ttgtgtttgc	aaagtctttg	agaagccttt	gtcagaaatc	134160
15	cctacatctc	ctatgtgagt	gtatttccat	gactgcagaa	taagttaaac	ttttaccttt	134220
	ttccttccct	tgcggggcgg	ggtagggggg	agggatttgt	tgtgtgagag	ggagagagag	134280
	acagcagaga	aggagaatat	aattatcatg	ctgtgtactt	tgagctgaaa	ctgcaaaaaa	134340
	ggaaaaacac	acaaaaatta	ttatgctttt	cagtcttttag	agtaccttgt	ctattatgct	134400
	tttcagctct	tagagtacct	tgttgatggg	gtttttaaata	gggattgggg	acaattagggt	134460
20	ggacagtttg	ggatgatttt	tcagtctgta	gggccaagct	cttttgtaata	ttgcattatg	134520
	aagtgttcac	tctcatagca	gatggcggga	gataaactat	tattactttt	tgaccttaga	134580
	cttagtcttc	agtcagatg	agggagatta	aaagattata	aatatcttgt	gccagatgag	134640
	gtgattttat	tttgaatga	ccatgaattc	ctaccagttg	tcttactggg	atatttgata	134700
	gtggaatttg	tgcatttgag	tcttagatga	tctgttttac	atbtattaag	aaagccttta	134760
	ttagctttta	tactgtgtat	tgcctgttgc	agtgttttag	tataaatgaa	atttctggaa	134820
25	aatattaatg	gagtacaaac	tgtgatactt	aaaagtaaac	tagggcctgc	atttgtatca	134880
	tgacctgttt	gagtattgat	gagaagatag	ctgtgaagaa	aaagggttaa	acaagtgtat	134940
	tttcccttaa	gaagccacta	atagtgcata	tccttagagt	gtataattct	agaattctag	135000
	tgtgcagagt	tttagactaag	actaaaaaaa	aaaaaaaaca	aattatactg	taatttcat	135060
	tttatttgta	tttttagacac	caaaggctct	attccctgct	ggacagggtt	cgtctctcca	135120
30	ccatgcaaga	ctcacttagt	ccctctctct	cagctctctc	ccaccgcctg	gacggggatg	135180
	ggcacgtgtc	actggaaaaca	gtgagtcagg	acaaagtaag	tgtccagcgt	gtctgcattg	135240
	gaggcacagg	gcgctgagtg	cctctgtcac	ctgtggcaga	taacagagag	gcagaggagg	135300
	tgcctgtgag	ccaaggagtt	ctggcgctcg	gctcggtcca	gtgaagctgt	ggttagagac	135360
	gtggggggcc	atcaaggctc	gagggagcca	agcagtgctg	atgtgggacc	cttttggtag	135420
35	gagtgtgggg	tgagtagtta	gtgggtgaat	caaggaaatg	tcggccgtgg	cctgcaggcc	135480
	cctgactgca	caggccttca	agcacatgtc	aatgcogtta	gcctccctcc	atctccctcat	135540
	accttctggc	caactgtgag	ttgcactgcc	actgccagcc	attctggtat	gttgtcagca	135600
	ccctccactg	ctataacctca	tggttaggga	ccacctggag	ccttggtaga	cccttggtag	135660
	agccttggtta	ctctactttc	ctggacaaa	ttcagcttat	gaatatgaat	ttagatttca	135720
	aaaaccagca	gccccagtat	aagaaagcga	aggttcagtc	ctgccctctt	aggctctatt	135780
40	cgctaagcac	ctgccctgcc	ctgggttgctg	ggagagagatg	agtaaaagcag	acaaccacagg	135840
	agaggatggc	aaagggggccg	ctaaccctta	gtggttttagc	tataatttggg	aggcctattg	135900
	gaagttcacc	aggtgaaggg	ggaggctgtg	aggggtgccca	ggcaggtaac	agaagctcaa	135960
	aggggaaaac	ctgtggtgtg	gtgagccgta	tagccacagc	ctgccggccg	gcagccctct	136020
	cagcctagtg	cgggtgtccc	aagcactggc	ctaggcctgt	agctccaggg	atgtgaagtc	136080
45	cccttgaaag	ccgcccatca	tgttccctct	atccattttt	ttcttcccag	gactgggtacg	136140
	ttcatcttgt	caaatcccag	tgttggacca	ggtcagattc	tgcactgctg	gaaggtgcag	136200
	agctggtgaa	toggattcct	gctgaagata	tgaatgcctt	catgatgaac	tcgggtacggg	136260
	gggagcagtg	gaggcaaggga	atcctcagct	tttcttgtga	cttccaagtg	ggatttgtct	136320
	catcatcatg	tgaccactt	gttgacaaca	oatgttgggg	actccagctc	gggcaggggac	136380
50	gggatgtcgg	agagactcca	ctctgaatgg	ggccgggaag	tggggaggac	tccatttcag	136440
	atggggtcgg	gacatggggg	ttatgctgat	cgagacagaa	aagcacattg	tttcagccac	136500
	attagaatcc	acggaggtgt	tgttttgaaa	tccagctggc	cccaaggctg	gggtgtatgt	136560
	ttgggatgag	aactatctgg	cctccactgg	aggaacaaac	acaggatgtt	atcatctaag	136620
	ctccatggcc	aagacagaat	ggaagtcaag	gttgcgtatt	tgcctgtagac	ttcaacacag	136680
55	tgtcgtaatg	cgtgacgtca	ataacttgtt	tctagtgtct	tggaaagtga	tcttttagtcg	136740
	taaaagagac	ccttgggatgc	agcgagattt	cctctactca	caactctgtt	agatgtagtg	136800
	aggtctcttea	ccccccaacc	ccagatgtca	gagggcacc	tgcgcagagc	tagggaggcca	136860
	tgcaaaagcct	tgggtgtccct	gtccctcacc	cgtgggcagg	tcctgtgagc	agtggggggg	136920
	ccacctcttg	ggtatggtgc	agccatggcc	caagaggggc	ttcttctcag	acctactagg	136980
	acgggagaaa	cctcctgggtg	cttttagccct	gcgttgatat	gcagcaaatg	ggagggaagt	137040
60	gggcacctgg	gaggacaaat	gcctgtagag	gccgggagtg	acggcagggtg	ttcatgaaaa	137100
	gagaccttgt	ggggaggggca	acacaacagt	gtgttotgat	gtactgaaga	gctcaactga	137160
	aaacaacagg	agaattagcc	caaaatccat	ttactaaaat	tgtttatctt	tttttttttt	137220
	tttagacaa	agtcctcgtg	ttgtccccc	ggctggagtg	caatggcgct	atcttggtct	137280
	actgcaacct	ccgcctcctg	ggttcatacg	attctcctgc	ctcagcctcc	caaataagctg	137340
65							

	gtattaacag	gcatgcacca	ccacgcccgg	ctaattttttg	tatttttttagt	agagacggga	137400
	tttcacccatg	ttggccaggc	tggctctcaaa	ctcctgacct	caggtgatcc	gcccacctcg	137460
5	gcctcccaaa	gtgctgggat	tataggcctg	agccaccacg	cccggcctaa	aattgtttat	137520
	cttaagattc	atgcagtga	agctaactta	ctgagtga	aatttgctta	gtgatctgtt	137580
	tattaggttt	tccaaatttg	ctaattgggc	tttgaacagc	tgtaaaagtt	ctgactgtaa	137640
	aagaaagctt	caacttttgg	cattcatgat	gcttttctga	gtattaaact	aagatagatg	137700
	ttttacctga	aggatcggcc	accaatcttt	aaatggctaa	acaaaagggg	tgctaaaaaca	137760
10	taatccaaat	tgacataaga	aataccattt	ttccaaccaa	aattttggca	ttcatatggc	137820
	tacttttacg	tatttcagct	gcatttgaac	atctttttca	aacttttaggg	tggttggtgt	137880
	atcactgagg	tcttggtatga	cacttttagct	ttgatthttgt	ttttatgaat	taaaattgtc	137940
	atadcaaaat	ttttattttca	agcaaatcca	agagcataaa	aaattaaaaat	attacttaaa	138000
	atactaagag	agaacagata	tatatttttac	taagcatatg	ttgaatgaaa	ttgttcaaat	138060
15	atttataaca	ggcatagagt	agaattttct	taaaaatatt	tttgatggta	taccaatttg	138120
	tattttctca	gaaacattttg	cettattott	ttttctgttg	tgthtttctt	acctgattga	138180
	aagctcataa	tctgttgtta	ttgtttgtta	acctttaatg	ctctgatttc	aggagttcaa	138240
	ctaagcctg	cttagctccat	gcttaagcct	agggatgagt	gaaatttctg	tgggccagaa	138300
	gagtgccttt	tttgaagcag	cccgtagggt	gactctggcc	cgtgtgagcg	gcaccgtgca	138360
	gcagctccct	gctgtccatc	atgtcttcca	gcccagagctg	cctgcagagc	cggcgcccta	138420
20	ctggagcaag	ttgaatgatc	tgthttggtaa	ttaaaatttaa	aattttatctt	atthtttaaaa	138480
	agcattccag	ggccagttata	gtacttttga	ccaagttaa	gtacaataaa	ggcagtggtat	138540
	ctaatacatt	gaaagcgttt	acagaggtag	ctaaagagca	gcacgggtgt	cctcggtcca	138600
	gaatttcttc	ctgtgtgttt	gccactttgc	cattcatgta	catgggtcatg	gacatagggc	138660
	tctaagcctt	tgaggaagge	tgggccagac	ctcaggggag	atgcagcccc	aaaccacgtg	138720
25	cagtccgtgtg	gacggatgtg	tagatgtgoc	actgaggaac	aatgtcttga	gctttcatca	138780
	gattctcaga	gaatttgcctg	actgcctttc	gaagttagatg	catctgtgct	cacgttttga	138840
	cccacccacg	aggtcccttct	gttttcagggg	atgctgcact	gtatcagttc	ctgccactc	138900
	tgcccccggc	ctcgccacag	tacctgggtg	tggtctccaa	actgcccagt	catttgccac	138960
	ttctctctga	gaaagagaag	gacattgtga	aatctgtggt	ggcaaccctt	gaggttaagag	139020
30	gcagctcggg	agctcagttg	tgctgtgggg	agggggcatg	gggttgacac	tgaagagggc	139080
	aaagcagttt	tatttgaaaa	gcaagatctc	tgaccagttc	agtoactttt	ccatctcagc	139140
	ctggcagtaa	gtcttgtcac	cgtcaagtta	ttgtagccat	ccttcacccct	cacctcgcca	139200
	ctctctcatg	tgccctgtga	ggtcagccag	gtcccttctc	catctgcacc	tacctgttta	139260
	ggtggatcct	aatttttagag	acatgaaaaa	taatcatctg	gaagtacttt	atgtcttaag	139320
35	ttggcctgga	catgtcagcc	aaggaatact	tacttggttt	gtgttagtgc	ttgtaatteg	139380
	cccccagaat	gtgtacacgt	tctggatgca	ttaaagtctg	gcctgtatcc	ttaaagggcc	139440
	atcgctgtgc	tgcctgccct	cagcaaggac	acacttttga	gacccacaga	ggctccgect	139500
	ccacctcaca	ccaaagaag	ggaggagttc	aaaggccatc	agtgccatta	ctcacaaaat	139560
	gataaataca	cccttattct	gaaccacgtg	gagtcatatg	gtttgtgate	cctgtccctc	139620
40	aggtttcagc	ttagtgggga	agtgggaaag	tcagcgtgtg	atcacagcac	aggggtgattg	139680
	ctgctgatta	tattatgtgc	ctgctgtatg	caggatgaaa	tacttttatat	gcgtcatctt	139740
	atthgactct	cacaaccccc	tgtgagatag	gctctgttac	tcccatttga	caggtgagga	139800
	agcaagggtc	tagagaattt	cagtgaactg	cccaggtcct	ctgagctagg	aagttagcat	139860
	tctggcattt	gaacccaagg	cctgctatcc	ctagaaccca	cgtctcctaa	ttcaacctat	139920
45	gacagaggca	agccctgggtg	ctgtggggagc	cccaaggaag	agcctctggc	ctgggtggcca	139980
	cgtageccag	gagagatttc	tacaggagcc	cacagcgtcg	aaggagagag	aggcagcaga	140040
	gtaagggggc	tttgtggcag	agaggggact	ggcactttgg	ggaataggtg	ggtcaggact	140100
50	gaatgtaatg	gagccatgtc	agagctgtcc	ttctggaagg	gcaagggcac	ctggagcgcg	140160
	tgccctcag	tgctttggac	ggttccacaa	ctgtgattca	cacggcttcc	ccaaacgaag	140220
	gtacacgagt	gggcattctg	tgactcggta	cttcccttta	ggcctctgtc	tggtcatttga	140280
	tccatgagca	gatcccgtcg	agtctggate	tccaggcagg	gctggactgc	tgctgectgg	140340
55	ccctgcagct	gcctggcctc	tggagcgtgg	tctcctccac	agagttttgtg	acccacgcct	140400
	gctccctcat	ctactgtgtg	cacttcatcc	tggaggccgg	tgagtccccg	tccatgaacg	140460
	gtgggttctc	atcatagttc	ctgtctgctt	oaccatgttt	ttatttttgg	ctgctgtgtt	140520
	gcccaggact	aagctaggaa	ttggggatgg	agaggttagat	aaaatatgca	tcagggaagg	140580
	ctggggccca	tctcttactc	tccaatatat	tggagtctac	actggaattt	aactgggaatt	140640
60	tgctttttta	gtcatttttat	ttagattttg	aagtttcagc	tttcatcaaa	aatacctcta	140700
	aacttttatgt	ctctgtgate	tttggtctta	gctgttttat	gtattttagtc	ttatatgatc	140760
	ataagattaa	taacattaca	ttcagaagat	tattttgttt	ctgtcagagt	taaaattgtt	140820
	gtttttatag	tattaacgta	ctgtgaaata	ctgtgaaata	aaagtggctt	gttcttttca	140880
	aggaacagta	tcttcaacaa	gggtcattag	ccacaatttt	taaaaaatgg	gacgtcatag	140940
65	tttcatatgt	agagggcggt	ttgaagcttt	gtatttttaa	attaaatgtt	atagagtgat	141000
	gttttcatgt	ttcataattg	ttttcatctg	tgcatthtga	gccaacttga	aaacaaagat	141060
	ccagggatta	ctacttaaaa	gccagacttc	ttggagggtta	tagtgatgat	tttgatagta	141120
	tcttgagccg	tctcataata	acctcagggt	gagagatggc	caacaggaga	cagtcgaggg	141180
	acttgaatat	ctgaatgaaa	tctgaagttc	aaatcttcag	acatatacca	ctaaccaaga	141240

	gatttggtacc	tcagttctagt	attgtctctgtt	tgtctctaaat	tggtttctaaag	gaatcttaggc	141300
	tagtctgtct	atccctttca	acttttctgtga	ggctgcacaa	atgtaaaatg	ttgaataaaa	141360
	agcactgatg	gaagtgtgta	gaaattcttcc	tctttgttct	gttgtaattt	tagttgcagt	141420
5	gcagcctgga	gagcagcttc	ttagtcacaga	aagaaggaca	aatccccaa	aagccatcag	141480
	cgaggaggag	gaggaagtag	atccaaaacac	acagagtaag	tctcaggacc	catttttttc	141540
	ttacatgttg	ttcctccagg	acttaaaaaat	cattcacaga	gacgtgcacc	gcggtgagtg	141600
	tggactcctg	gaagcgcacc	gtagctccgc	tgtgtcctgc	tgctcctccc	tagctgtcag	141660
	ggagggctgta	gtccattgct	ttgccagctc	ttttgtttcc	gagtgaacac	cttatccgta	141720
10	cacatgcggc	tgtctctgac	cctacagaac	agctgggatg	ccactggggg	agcgtccct	141780
	tccccccgca	cttcccacac	tctgcagtta	ttctgagatc	cttgagggca	gggaacaggt	141840
	ttgtcttctt	ttgtttctca	gaaatttaata	ctggcctct	ggtcagcaag	caacaacctt	141900
	ttgttgagtg	ataatgaata	aataaatgtt	tcccacatga	gtattcagta	acctcagtg	141960
	caggttcagc	catctgtttt	ggtggatatt	taaaagaaaa	ttccgctttt	cctacagaaa	142020
15	aaaaaataaa	tccaaatccc	agtgatttaa	gccagttata	gacttagaca	tatactacgg	142080
	cttttcatgc	actttcctcc	caattctaga	gtaggtattt	tactaggaaa	atggtggcag	142140
	tgcctgttgg	gaggaagatt	ctttggccaa	gtgtcttttg	ttcttgccag	ggccccaggt	142200
	ctgctggggg	gcttcagctt	ctttagccca	gtgtctgggtg	gggaatggcc	cctgttgctt	142260
	gtcccacaga	ggtgggggtg	cctcacctgg	agcctgtcca	cacattttac	acagcacgct	142320
20	tacctggagc	atcaggcatc	ttttccatgc	tctgtggctc	aggaacacag	ccttttcaat	142380
	catgagtgca	ccagtgtctt	tgggcttttt	ctcccgcctt	ttgtgcaatc	ctgggtgtgg	142440
	atggagtttt	cctgtcttta	gtctttctgca	tagtactttt	ctcttctggt	tcccgggtca	142500
	aggttttcta	attagagaat	gacccagaag	caatggcatt	ttaatgcaca	gccaggact	142560
	tctctgaatt	tgtatctcaa	acctctgtgg	gtcccttcagg	cttcagtttg	tgatttcatg	142620
25	atctcttggt	gctacctaa	gaatatgaaa	acacccacct	cctactctg	catcttccag	142680
	ccgagtggca	cctcaggctg	tggatcctgt	gcttctgtgg	tgaggataag	aatagtgcca	142740
	accgtgtgga	ttgaaatcaa	tcagtttaac	cctccatgta	aagcacctgg	aacggatgac	142800
	agtctttgta	tgaatactca	acaaatgcta	tcatgatttt	tagttagatt	tccattgctt	142860
	taaaacagtt	gagacatctt	ggcggtttga	gttagagcaa	cgggcccctga	agtgggttct	142920
	gtttgggtga	agatgattat	gcttattccc	catggccctc	tttaggcaag	agtgggaagc	142980
30	tttcttttgt	tttttaatac	cctcgatagg	aggttacttc	ttaaagggtca	tccaataaat	143040
	attaataggg	cgggcgcggg	ggctcacgcc	tgtaatccca	gcactctggg	agggccgaggc	143100
	ggggcggtca	cgaggtcagg	agatcgagac	catccagct	aaaacgggtga	aaccccgctc	143160
	ctactaaaaa	tacaaaaaat	tagccggggc	tagtgccggg	cgcctgtagt	cccgactact	143220
	tgggaggctg	aggcaggaga	atggcggtga	cccgggaggc	ggagcttgca	gtgagccgag	143280
35	atcccgcac	tgcactccag	cctggggcgac	agagcaagac	tccgtctcaa	aaaaaaaaaa	143340
	aaatattaat	aaagccaact	cgttagcgtg	gggcttaatt	gcttaagtc	aatgagaagt	143400
	ccttctctat	cctaggaagt	tgcccaaaat	gtagaatctc	gtggcctgtg	ggtaatagcc	143460
	acgttaatac	cactcactgc	ctcaacaaat	catattttag	taggtatgat	attctagact	143520
	caagacacca	ttctgtggat	cttcccaagg	gtgtgaagtg	tccacagcgt	ctgccttggg	143580
40	agtttccatg	cccaccagaa	ccatgcccac	agccctcaca	gcactctgac	ctaggaaagc	143640
	cagtgaagca	aggatgacaa	catggccctt	tgataactagc	tgaggggacag	acacaggtcc	143700
	tgggagacca	gagaaagacg	agggggcagag	gaggtgtcct	aaagggaagtc	tgaggctgag	143760
	gagccacagg	atggcttcca	gctgtccacg	gctgtctgta	gccttatcac	agagagtggg	143820
	ccagagggct	gggaaccaag	gccagagctc	aggttcaggga	ccattccagc	aatcccagca	143880
	gaaaatgggg	agaattgtat	ggtataggcg	gatatgaagg	tagaatctgc	agggccttcag	143940
45	tggccaactc	agagtcctaa	tggattccac	agttacagct	tgagcagctg	gttgtaggtc	144000
	atgctttcta	cactgggcat	ataggatgtg	ttttttaaaa	agtcctctct	taaccggttc	144060
	ttgttttagat	cctaagtata	tcactgcagc	ctgtgagatg	gtggcagaaa	tgggtggagtc	144120
	tctgcagtcg	gtgttggcct	tgggtcataa	aaggaaatagc	ggcgtgcggg	cgtttctcac	144180
	gccattgcta	aggaacatca	tcactcagct	ggcccgccctg	ccccctgtca	acagctacac	144240
50	acgtgtgccc	ccactgggtga	gtctgtctgt	tccttgacaga	agaccaagta	cgggtgaaagg	144300
	caccggtagg	ccctgggctg	ggcacacgtg	agaggggcggg	acagaatccc	cgcagcccag	144360
	aggttgccctg	ctgtgggtct	gggtgccact	gtggttctgg	tgccaggtctg	ctttcctcag	144420
	gcaccacgtg	tggaggtcgc	tagtagaaat	actgggtttt	ctaaaatgaa	ctgagggcct	144480
	acatccctaa	gagattagtg	ttagacctga	ttctagagca	actagaccac	tttgcctaat	144540
55	agcagaccag	aaaccacacc	ccctcgagtg	agttagattt	tcctttggag	ataattcatg	144600
	tttttctaca	cagtttttga	gttgtcttca	gaattgggtt	aaagtaggtg	ttattgccag	144660
	gcgcagtagc	tcattgctgt	aateccagca	ctttgggaag	ccaaggtggg	cggatcactt	144720
	gaggtcagga	tttcagagac	agcctggcca	acatggtgaa	accccatctc	tactaaaaat	144780
60	ataaaaaatta	gccaggtgtg	gtgggtgtacg	cctgtaatcc	cagctactca	ggagactgag	144840
	acaggagaat	cgcttgaaoc	caggaggcga	aggttgagct	aagccgagat	cgcgccactg	144900
	cactctagcc	tgggcaacag	agcaagactc	cgtctcaaaa	aaaaaaaagg	taggtgttat	144960
	tgatcagaac	ccttggtttca	gataacatga	ggagcttagc	ttgaggagag	tgagggttga	145020
	tggaggggga	ctgacttctg	cccagtgaaa	tggcatcctc	tcccaccagc	ccgctgaaat	145080
	aagatgatgg	ggcctgttcc	ttagggcctg	cagcatcctc	aggcaggaaa	gaaaggccga	145140

65

	cctggcaggg	tgtgagccag	caggtgtagg	tcagggagaa	tggagccagg	ccccagggaa	145200
	gaggcttgtg	gctgcoctgag	aaggggtgcgt	gcctgcctgt	gtgtgtgtgt	gcacgtgtgt	145260
5	gtatgtatgc	tggagagctct	agggagggctt	gctccaagga	cgagtatctg	cttgatcctg	145320
	agagataagg	attctgccc	agggaaatgaa	ggtattccag	atggcgggct	tattccgaag	145380
	aagaggccag	tgcctggcgg	tgctggaagc	agttgcagaa	cagggagttg	taggctttcc	145440
	tgggaagaga	gcagcagggg	tgctggagaa	gcaggccaca	cttgctgcat	ggggttgcct	145500
	tcggccccac	tcttggtgca	cagcgagtca	ctgtgggttc	attagcatct	ggttatgaga	145560
10	cagtaactgc	tcctttggag	gggctcgtgg	agaocatgca	ggagggcacg	gtcttgaggt	145620
	catgcogtcc	agagcacacc	tgaggatagg	ccaggacggg	ctgcacgctg	taggtaaaat	145680
	tcctccagca	agctcttcac	tgccattgag	gagttccctg	agtgcgggtca	tcctggaaggc	145740
	agctgtaaca	ggcactgcag	tctctccctg	ggtgggtacc	agagaggagc	ataggggagc	145800
	ataaccgatt	taaagagagg	gctttccctgt	ggtgaggtaa	gagattagct	ggtcattatc	145860
15	atagagcccc	ctctgccttt	gtgcagatgg	gctgtgggaa	tcctgggggt	ccgttgggtc	145920
	ctttgtcacc	tcactgaagg	catgtaagct	gagctggcca	gaccgtgagc	tgatcctgcc	145980
	acttgaacag	catcaagcct	gcctctggat	tctctgtgca	atggcacttg	tcctgagcacc	146040
	tcacgcacag	agaactggac	ttcagagttt	acagaaataa	gctgtatggc	tcatcttcat	146100
	gcctgottgc	caataaacat	atctgagctg	aacctcattg	aacgcctgcc	tttattctag	146160
20	cacagcacct	gctgtttgtg	ggcgaggggt	gctgtctcta	actcctgcct	gcttctccca	146220
	gcactccctg	agtgggggtgt	gccagcagcc	tcaggatgag	gacaggaagt	gggagggcag	146280
	agcagatgtg	ggagggccac	ttgatgggga	aggaagtccc	aggaagcagt	tggagctgtt	146340
	ttctggggga	gaaggtgcca	gctctgggac	agtgttgggg	tagtgaggag	ggagccagc	146400
	ggagagaagt	cgggcttctc	gcttctccac	agtatgtctg	tcctgactca	actcggatga	146460
25	tgtaacttcc	ttttcatctt	ctcaggtgtg	gaagcttggg	tggtcaccac	aaccgggagg	146520
	ggattttggc	acagcattcc	ctgagatccc	cgtggagttc	ctccaggaaa	aggaagtctt	146580
	taaggagtcc	atctaccgca	tcaacacact	aggtaactct	ggggcctctc	cttcagggtca	146640
	ccatttgtcg	acatctaccg	ggaggaaatc	cacagccccc	agtactggga	tcttctcatt	146700
	tgactccaga	aaagatttta	gcatgataat	aatacaaaac	tatgtgaata	cattttgcag	146760
	tgttggcaaa	actcctttta	tactgagaaa	atagatccca	gttctctgtg	tttgtggett	146820
30	gaatcccagc	tttgtgtatt	ccgggcttgt	ttgaagtcag	gaaagggtca	tgtgtagtgg	146880
	acaacgtgag	accaaattct	gccttagatt	ttgcatttag	gtctaaacagt	ggcagcactt	146940
	gtctcagaat	gttttcttgt	gttcaccagt	ctgactcctg	tgtgtctcag	tggtccattt	147000
	tctcatatgg	acgggagcag	acgggagcag	atggagtcag	gtttctctggc	actcgccttc	147060
35	cccagagcct	agagggcagc	tggggagaaa	gcaggcttgg	ggctcagaca	gtcctgggtc	147120
	gcttccagcc	ctcctacctg	agcagcgcag	ggcaagtcgg	tctaaacctct	agagaccctc	147180
	agtttttgtca	tatgtaaaaat	gggggtcgtg	tctatttcat	agaatttgtt	cagatttaga	147240
	aattacattt	ctaaacaaat	gttaccctct	atttctaaat	aagtgtctaa	atgaataagt	147300
	caccactttt	gcccctattt	gatggcaaga	ggtgtgatct	tgtgttggga	ctgtaatcag	147360
	tcagttctca	gtgactgtgc	cctgctgtgg	tgttctctgg	aatgttctct	tcttgtccta	147420
40	gaaagtctgg	caggggcacc	ctgactccac	tgtccagtc	tctcccagc	ccctcgggct	147480
	tctgcagatt	tgaggcttgt	ttggatccca	gaaggttgtg	gcaggagaca	ccttgccctc	147540
	actttccctc	ttataattca	atgtccaaag	agagccctga	gcaggtaacct	caecgcagct	147600
	gectcacgga	gctctctctc	ttcctggctg	tgaggatcgg	tatcagtggc	ctcctgctct	147660
45	ctcccccttg	cctaacaaga	gcacctttgc	ttacttgggt	gcccttgctc	ttgaactgcc	147720
	catcggagct	gcgtgaccca	agactgtgcc	gcagtccttg	ccttgtctgt	gtctcattttc	147780
	tttgttcatt	tttttccctg	taacgtaaat	tgttatattt	gtctgtatct	gtgtctgaat	147840
	cagtcctgca	cgctctcctt	ctctctgtct	cctgttcttt	ctttaccctc	tttatccagg	147900
	ggaccccgat	gtccattgct	ctagttctcc	tgtcctaagc	accccatccc	gtctctctgg	147960
	ccttaccaca	agtggcgtgg	ctgectcaga	catcatgatg	gggacatgaa	gcacagctgt	148020
	cagaaacaac	tgttcgttag	atacactcga	atgcagctca	tcaatagggg	tggaggggtc	148080
50	gtcggatgta	ttttcactga	atccccgttc	ctacettgat	acactctttt	taatotattc	148140
	ttctagacag	gtcagaggaa	ccattacttt	gaattttaaa	tttttagcag	ctttcattgag	148200
	gtagaattca	catactacag	atttcaccca	ctctaagcgg	acagcttggt	ggccaattag	148260
	tttatccaca	gagttgtgca	gccagctgca	cagtcctcagg	gctggaetcc	aggggaagatt	148320
	ttagcccat	tagtgagtg	ggcagaagtg	gccctggccc	tgacagaggt	tgccctgcag	148380
55	ggcgtccctg	ccctgtccct	gtgtctgtct	cactgggggt	tgaccaggct	gccagggccg	148440
	acttggggct	gtgccacctg	cctctcatgt	gtctcggaca	gtgcagccga	tgtctatact	148500
	tcggtttcc	caatgatgaa	atggaggggg	tagtgttccc	cgcatcatag	aactgtgtga	148560
	ggttttaagg	actcactgac	cttggcgtgg	agccttctcc	aggggcctg	ctgtgtcggc	148620
	gtagctgtca	gctctccgtt	acaggcttga	gaaggggtga	cactctctca	tgttaacctt	148680
	atatttctag	getggaccag	togtactcag	tttgaagaaa	cttggggccac	cctccttggg	148740
60	gtcctgggtga	cgcagccctc	cgtgatggag	caggaggaga	gcccaccaga	agtaaggcca	148800
	caccctgtgc	tgggtggcac	atgggcagtt	atgggccttt	gcaggccttt	ggtgggggaat	148860
	aaaataagge	agcaagctgg	tgttcttttt	ttctcttacc	ttatttttga	aagagttagct	148920
	gaatgggtgc	ttcagtgata	ttccagagca	gggcaaaagc	ctgctgaggt	ctgggggctg	148980
	cgattaccaa	tggctggaat	gcatttttat	acgggtgcatt	ccatgttaag	gatcaatcac	149040
65							

	attgtgcccc	ttctggaaaa	tatcttttag	tttatcaata	ttcagaggag	tgtagggtga	149100
	attaaaaatga	aaaggcactt	tataaaggcc	atgagtagta	cctgggttca	tttttcta	149160
5	gtcttgccaga	gattttatca	ggcttcttga	agtgttcacg	tacattacgc	taacacgata	149220
	tttaataataa	ctgtgctctg	gtacagcgga	gccagcagaa	tgggaagtgt	tggaaatgcag	149280
	gcccttgatt	ctgatagaag	gtgtgggttg	aactcacaga	aatgcagatt	tggagggttag	149340
	acatatgtca	caagtcatca	agattgtctt	taaattcatg	catagaagct	aacagggtgt	149400
	cataagcaag	gectgtaaaa	tgtatgaggg	aattcaaaaga	taatttatta	aaaagtaatt	149460
10	catgttttga	gttttgtgcc	caaaggagtc	cttgatttga	aaaatgggct	tttgcccatc	149520
	agattgtttc	agggcccgtg	tgtgcggagg	ccttgccctg	tgccccgtga	gctcagcctg	149580
	acagaaatcc	tttggtagca	cttaaggctc	ctcttccctc	cattgaggca	gggaagactc	149640
	tgggttctgc	aggcagaggt	ggttgtgggt	gtcttgctgc	tcttggtgac	atgtgggtct	149700
	tccttccagg	aagacacaga	gaggaccagg	atcaacgtcc	tggccgtgca	ggccatcacc	149760
	tcactggctg	tcagtgcatt	gactgtgcct	gtgtccggca	accagctgt	accagctgt	149820
15	gagcagcagc	cccggaacaa	gectgtgaaa	gtctctcgaca	ccagggttgc	ttgagttccc	149880
	acgtgtctct	gggacatage	aggtgtctggg	gacagtgggt	tccccgctga	agcgtccagc	149940
	agcttcaacc	aggccgtttt	ccttcattgc	tagaattgaa	aacaccgtcc	gtgtggcctg	150000
	tgcaggagat	gcagaeccaa	aggtggcctc	ctggtcagtg	agaagctgga	aacgtgacag	150060
	gaactgacgt	ggggttattg	agcatttagg	ggaagacgtt	agcagagcag	gaattgagcag	150120
20	gcaactagta	gaacacccac	tttaaggctc	acggacaggt	gtcacttag	gaagttaggt	150180
	tcatttggta	ttacaccagg	ttccttttagg	caaagcggag	ggaaagtctc	gggtgttttc	150240
	acttgaaga	ttttgaagga	aacaaaacac	tctttacett	ttttctaaaa	tgtagggttg	150300
	ggaggaagct	gagcattatc	agagggattg	tggagcaaga	gattcaagca	atgggttcaa	150360
	agagagagaa	tattgccacc	catcatttat	atcaggcatg	ggatccctgc	ccttctctgt	150420
25	ctccggctac	tacaggtacc	tgagggaag	ggtgcggggg	agcggttgta	cttgggctag	150480
	aatgagagaa	gactggcatg	ctcaccacac	cagtgatgcg	ggaagacctg	agtgtgggtc	150540
	gagttggagg	ctgtgggtgt	aaatacgtct	cccccttccat	aagcaggagt	cttagtcagg	150600
	cccaggggagg	aagttaaaatc	tggaatgaa	tgagaagcat	tctctcctgc	cagtcaagaa	150660
	atgagaagcg	aaagaattct	cacgggctgt	aagaccagca	ggatttaaaa	gttgaattag	150720
	ttgcttatgt	taagaactca	accaagttca	tctacacaag	ctgaatctcc	agcttttcc	150780
30	aagaaaccat	gtgtggcagt	ggctgcaggg	cagggcacag	ctgggcttga	gcaccccgct	150840
	cctgcaccc	ctccccctcc	tgggcccctg	ctgtcactgc	ccactctccc	accaagcctt	150900
	ccggttgtgt	gcctgcccta	tcacaggcat	cggagcttgt	cacctgggtt	aaaagagag	150960
	agttgtgtgg	ggatttggga	tgcacgtttt	tcactcaaaa	gtatttttag	gtagagctct	151020
	gtgattccgt	agctatttag	gagtttaagc	accttgaagg	ctttaattgc	agaaagttct	151080
35	atgtggacgt	tcaatgtgtt	atacgcagtg	tctatgagac	tcaaatgttt	cttagggcgt	151140
	tgaagttaac	tgagcacttg	gagggccatg	gatccagcct	tcaaggagct	cataagtcag	151200
	gaggaccacg	gagcaatgac	ctgtcataga	aggcagaaaa	gaggggcaca	gaggtgggtg	151260
	ggaggcatat	acaggcagct	cctggagctc	caaggggagc	aagtgtctcc	aggggaagggg	151320
	gcgtggaggc	ccctttggag	gaggcaagtt	gatctggggg	ctggcagagg	gttagctggg	151380
40	gacatttagc	gggaggctgg	tgcccgga	ttggggggat	gccagcaga	aagacatgag	151440
	gaggctggcc	tggggcgtgg	gggggtgtga	aaggttgaag	gggggcatta	tectgctccc	151500
	getcctgcg	gctgtatctg	gtcagcctgg	gcaccgaggt	gggttctctg	aaggcactgt	151560
	tcaccaaaat	gcttatctgg	gtccccaga	gagcttgect	gcctggactg	tcggctcgcc	151620
	tgcacactgct	gactcctaag	cttttgcagc	tcagccacaa	accagttcct	attcacagag	151680
45	gtgggagctg	agtggtgaca	agtgactgct	gcagcttat	ttgtcataga	gaaaaagtga	151740
	cagagtccag	cttgcocact	ggccctgcca	gcttaactgy	ttataaagtg	acaaatcccc	151800
	aagaccacaa	gggtctctga	caacctgggc	cctcctgcca	gtggcgccga	gggcaggtgg	151860
	ctcacggctg	ggtgcctgtc	tgggcaggag	ctgggctggg	atgggggtgg	cctgcggccc	151920
	tgccccccctg	tgcagatcaa	gactcagggt	gctgggtgtc	acagggtgcc	tcatacagcca	151980
	cgagaagctg	ctgctacaga	cccaacccga	gcgggagctg	gggagcatga	gctacaaact	152040
50	cggccaggtc	agtctcgccg	ccccgcggcc	tggcctctgt	ccgtttctgt	cctcagactt	152100
	tggcgcttga	cacacccagg	agaaaagctc	agtgcacttt	ttaaatgaaa	ggaagttttc	152160
	ctttttttta	aaaaaaaatt	taatgttcat	tgtttttatc	tgtttttatc	ctaggtccc	152220
	caagcagagg	aagcatttagt	tttgttttta	tttatgttct	gtattccaga	aagtagttaa	152280
	gagacccctac	atgtatgcgat	agagatgtgt	gtaagagaca	gtgagagggc	gtgacttggg	152340
55	cttaagcaag	gaccgtgaga	cacaaaaagg	ggggtgagga	cagagtggag	tcagctgaaa	152400
	tgctcaggag	gaagttagacg	ccatgaaggg	ccatgggtatg	gggggcccga	ggcgtggccg	152460
	tgagtgtccc	tggggccagc	tcttgggggg	ctccttgagt	gtccctgtcc	ctgtggccag	152520
	ttctgggtgg	gagcccgctg	tgcaggcaga	cagctcgccc	acttccctagc	aggtcacatt	152580
	ggctctgtgt	tctgtttcct	cctcagataa	gtgaagggat	tcaagggctc	gggtgtgggtg	152640
60	gctaacacct	gtaattctata	acatttttagg	aggtcagggc	aggaggctta	cctgagctca	152700
	ggaggttgag	gtctcagtg	gccatgattg	caccactgca	ctccagcctg	ggcaacagac	152760
	cagtactctg	tcocctaaaa	aaaaatgtaa	acagaaaacgt	agggccattt	gcatatgatg	152820
	gcacatggcg	tggagcccta	caggtgtatg	ctgggcgggg	cccggtctgt	ctggccgact	152880
	tgcaccttcc	cctccacccc	ggtgctgtgt	ctttcgctca	ccgggttcc	gatttagtga	152940

	aagcagttgt	gcaggacagt	tctctttgta	gctttttgttt	ctgtggaaat	gggtcagaat	153000
	atggtgttta	gaaacactta	tgagctctga	gagtttccct	ttctgagttc	ctggcctgca	153060
5	gccttcacag	cagaaacct	gtgatgtcac	aagcctgttt	ctgttccctg	ctctctgctt	153120
	gtactgtcct	gttttgtgco	tgccggtttc	agtgaacgga	agcaggagag	tactggacca	153180
	gcctgtattt	ttctagacat	agttggaaaa	agaagtccca	ctctctgtgc	ctttcacctt	153240
	tgacagatgt	ttccacccca	agataagtga	aaatgaccaa	taggatgcac	tgtatttttc	153300
	atgaaagtgt	ttctgaaggg	caggctgaga	gtgagaggcc	tggggctcac	tgggtgcctc	153360
10	tggtccttgt	ctgggcccag	ggacactggg	ctgtgcccga	ggatattccct	atccccccaa	153420
	ccccgtgca	tttgccacac	tccttcaatg	tttgcggtgt	gtccagcgtc	cgcaaaccac	153480
	ctgtcatggg	atcatactgg	ggctgaagta	cgtgccacc	cctgccctgt	ctggggctga	153540
	agtacagtgc	caacctgtgc	ctgtctgggg	ctgaaggaca	gtgccacccc	tgcctgtctt	153600
	ggggctgaag	tacagtgcac	ccccgtccct	gtctggggct	gaaggacagt	gccacccctt	153660
15	ccctgtctgg	ggctgaagga	cagtgccacc	cctgccctgt	ctggggctga	aggacagtgc	153720
	cacctctgcc	ctgtctgggg	ctgaaggaca	gtgccacccc	tgcctgtctt	ggggctgaag	153780
	gacagtgcac	ccccgtccct	gtctggggct	gaaggacagt	gccacccctg	ccctgtctgg	153840
	ggctgaagga	cagtgccacc	cctgccctgt	ctggggctga	aggacagtgc	cacctctgcc	153900
	ctgtctgggg	ctgaaggaca	gtgccacccc	tgcctgtctt	ggggctgaag	gacagtgcac	153960
20	ccctgtccct	gtctggggct	gaaggacagt	gccacccctg	ccctgtctgg	ggctgaagga	154020
	cagtgccacc	cctgccctgt	ctggggctga	aggacagtgc	cacctctgcc	ctgtctgggg	154080
	ctgaaggaca	gtgccacccc	tgcctgtctt	gggatgttta	gcccctagat	gccactggac	154140
	tgagccgcta	cttctttttg	ggaaagaggg	tgaggggtta	ggggctctgg	cgaggggagt	154200
	gcaggggtct	ctccttggcc	tgagagctgt	tcatacagac	tcctcgccca	ctccttgca	154260
	gggtctgggt	cccagggggg	aaatggccct	tgggtcccaag	aacgtgagtt	ggggctagtg	154320
25	ccagtgtatga	tgagagaacag	ctttcttatgg	gcacacagcc	cacagcactg	tgcacagtgc	154380
	tcgaggcttc	ccgagaacca	ggcagaaaag	aggacagtgc	agggtgtgctg	actgcgtggg	154440
	ggctgcgtga	tctagagcgc	gggtcacaaa	ggcgcgaggg	agctctggcc	ttgggtttac	154500
	cgcaatgact	gccagtgcgg	gagactggaa	aaggaaatct	acgtattggg	tcctgtgttt	154560
	ggggactcca	ttcagatgtc	acttaggagt	gaaagcatcc	cttcgtagag	cctctttctg	154620
30	tgtcacccct	ctcagctgct	cctgggggtg	actggccctt	gattcatgcc	tttagcatgt	154680
	gctggagctt	cccagcagct	gtccagccct	tgcaccaacc	tctctgtggg	ctcccttgcc	154740
	cgttaacctgg	ggtgtctgaa	cgaccccttc	taaggggcag	actgttagac	ggtaggcatg	154800
	tgctgagtc	cagtggccac	accacccac	caggagcctg	gcactgtggc	gcagcactg	154860
	agcagtgecc	cgtttctgtg	gcagggtgtc	atacactccg	tgtggctggg	gaacagcatc	154920
35	acacccctga	gggaggaggga	atgggacgag	gaagaggagg	aggaggccga	cgcccttgca	154980
	ccttcgtcac	caccacagtc	tccagtcac	tccaggtttt	ccaatggcct	ttttcttttt	155040
	aacagaaatt	tgaattttct	tatcagtcat	ttgatttgtt	tgaggtgctt	cttgaatga	155100
	gcctctcatc	tcatgtactt	ggaaaatacc	catctcgcat	attccacagg	aaacacggg	155160
	ctggagttga	catccactcc	tgttcgcagt	ttttgtctga	gttgtacagc	cgctggatcc	155220
40	tgcggtccag	ctcagccagg	aggaccccg	ccatcctgat	cagtgaggtg	gtcagatccg	155280
	taagtgaagc	ttcccatctc	cctcacacct	gcacgtgcca	cacgcaccac	acacgccaca	155340
	caacccacac	acacacaccg	cccacacaca	tgccacttgc	acacacacc	ctcatgcatg	155400
	caacacacac	acagggcaca	cgcactatag	acaccacaca	cacatgccac	atgcacacac	155460
	atacacggca	tgcaccatac	acacaacaca	cacagcacac	atgccacaca	cacacgccac	155520
45	accacatgca	ccacacacat	gccacatgca	cacacactcc	acatgcatgc	accacacaca	155580
	cacacacaca	ccacacacac	cacatgcacc	acaccacaca	ggttacatgc	acacaacaca	155640
	cacatgccac	gtgcacacac	cccacacacc	acatgtatgt	gccacacaca	gcacacaacc	155700
	acacacatgc	accacacaca	tgcacatgt	gcacacacac	gacacatggc	acacactaca	155760
	cacacggcac	gtgcacacac	cccacacaca	tgtacgcacc	acacacatgc	cacacacaca	155820
	tgcaccacac	acatgccaca	tgtacacaca	tgtatatata	caccccacac	cacacacaca	155880
50	ccacttgcac	accaegcaca	cacaccacat	gcgcacacac	acaccacata	cgccacatgt	155940
	acacaccata	cacacaccat	acatgcacca	cgtgtaccac	gcacccacac	agacacagca	156000
	caagcatata	ccacacacac	acgcacacat	gcgtcccgca	cagtaatgtc	tcttgggtgt	156060
	aagaacacga	cttgcacgta	gtagcgttct	ggatgcgttg	cctggattct	aacagcgaga	156120
	ttctccctct	gcctctctgg	ttttccacat	ctccagcttc	tagtgggtct	agacttgttc	156180
55	accgagcgca	accagtttga	gctgatgtat	gtgacgctga	cagaactgcg	aagggtgcac	156240
	ccttcagaa	acgagatcct	cgttcagtac	ctgggtgcctg	ccacctgcaa	ggcagctgcc	156300
	gtccttggga	tggtaagtga	cagggtggc	agaggtttct	gtgctgaagc	cacggggggc	156360
	catctgcctt	gggaactggg	gttggccaga	gggtccgggt	gcggctgcct	ccttccaaga	156420
	gttgacccga	acgggactcc	acggcccacg	ttagctgcag	tgcctctcag	atggaggggg	156480
	ttcagcgacg	gtcagtgcac	ttcacagggt	actgtgatgt	gggttgtggc	ggccaagcca	156540
60	tgggtttggg	tcccgatatc	ctgggcttat	gacatcattg	tagtagccca	tccccacaga	156600
	accacggtgt	gtgggtggcg	tgaggcatcg	tagatgggtg	aaatgctact	ggcttcccc	156660
	tgccttgcct	tgaggcctga	ctgcctcact	cccccttctc	gttatgttcc	agggccccgc	156720
	agcttctctg	ctggacagct	tctctcctgg	gggocgtttt	gtcacagtga	cctgtgtttt	156780
	ctagtcccaa	atctgggtgc	tatagtctct	ttttagcgcg	gtgggtgtct	tagtctcttt	156840
65							

	tggctgctac	cacaagttac	cttagactgg	gtaatttata	aacagtggaa	atttacttct	156900
	caccgttctg	ggggctggaa	gttttcatgg	tcaagggtgc	agcagatttg	gtgtgtgatg	156960
5	agggctgctc	tctgcttcat	agatggcatc	ttctggctgg	gtcctcacgg	tggaaggagt	157020
	gaacaagetc	cctcaggcct	tttagaaggg	ccccaatcca	caagggtctc	cccatcatga	157080
	cctcatcacc	tcccaaggcc	ccaccttctt	gtactgtggc	actgcaaatt	aggtgtcagt	157140
	gtaggagttt	caggagggat	agaaacatte	agaccatccc	agcggteaag	tgttcatect	157200
	cttgagttcc	tccttattct	gcttctgggt	tatcaggatt	cagccagtgc	agcatggtae	157260
10	ctgtattctg	tggcacatca	ccacatggta	tttgccaagt	atccatcacc	tgcacacgtg	157320
	aaatcattgc	ccgtgggtcc	cgacatctgg	cgaagcatat	tcaaggatgg	cagaactgtc	157380
	agagctggca	cctctgggtc	cttgtcatgt	ggcattacct	agtaatccat	tttatgatat	157440
	caatggaaac	tcatttcttc	aacaaacacc	tgagtggctg	ccgtgtgcca	gccgtctggg	157500
	gcccttgggt	agaatggcat	ggtgggtgcc	atcaggggct	gcctagcccg	tgtcttggac	157560
	gggtctcctg	gtgtcaggaa	cgacaatgct	gtcatgacgg	tgaatgattt	ttttttttgc	157620
15	catcactcca	gccgctaaca	tttgccggagc	tcttcctccc	gcaccccccac	ctgacaaggc	157680
	caagggtgac	cttggcccca	ccctaggcgg	ccaagggtcag	aggttagctg	gcttgtctgg	157740
	gtcacacaaa	atgcagcaga	ggttyagggtg	agcacatgtc	cgtgacctgg	agcctgactc	157800
	cctctctgcg	agtcttgact	gctcttgccc	agactctgtc	ctccccgagc	ccaaacgccca	157860
	gtcatcttcc	cttctgggtg	tcttccagcc	tggttgacatg	ctggtgactc	agcagccgtc	157920
20	cagggagtg	aaacaattga	gtgtgtgggt	tccctgtgtg	ggcatctctc	ttcacggcga	157980
	acaccctctg	ggtgttgccc	acacgatgtc	aaagcggctc	ttggaagggg	tccttctcct	158040
	ttgtgggaag	tttcagctgc	tgggctaact	tgaattgtaa	ctgtgggttt	gtgctcaggc	158100
	ccagatcccc	ctaggcaagt	gttgtgccat	cagtaatcaa	atgagaaata	atcattttga	158160
	aaagcagatc	ctaaggcagg	atggtcattg	acactcactc	ccagctcttt	gtgcactcat	158220
	gcttctctga	agatggccat	cctctgtgaa	ggttttcagc	gcgtcatgct	tgtaaccac	158280
25	gtatocagag	catgtcgttt	tgagggtattt	gcccaccgtt	gtgaaatccg	tgccaccoga	158340
	gagcagggtcc	tgatgtgggg	ctttcagaag	tgggacctgg	ggccgtacgc	agtccttagg	158400
	gagggggccgt	gtggcgctgt	gcgtgtgagg	ggatagcaca	gggtgagggtg	ggggcccaag	158460
	aaggaaagtga	cccacaaga	acagcctcct	cttttggttc	ttgttccctgg	gatggctggg	158520
	agtggcttct	gtgtcgtccg	gccatttccc	ctgcggagag	gctcctacca	ctgcogagaa	158580
30	cctcatcatt	ccacaaaaac	aagaggccgc	ctggccatcc	agcgttccat	gggaattctg	158640
	tgtccccata	gtcttgggct	gaaggagggt	gacattcctt	gctgacttct	gcaggggtct	158700
	cctcactggt	aaagagcaga	ttgaaagtga	agaacgtggg	ctaagtgttt	aggtcgatat	158760
	ttaacctctg	taggttttgg	atactaagtg	aaattgaggc	catttttggtt	gaagttgaca	158820
	gaaaccacta	tcagggatcc	ccaagactac	ccaggcttct	tctagaaaga	ctctcagcta	158880
35	agatgtgtta	tggtaaaagc	acacaaaaac	aaatcagcaa	agaaaattag	caagggcaga	158940
	ggcccatggg	gcgatgtccc	gaggacacca	ggcttgagct	tccagaatcc	tctcccagcg	159000
	gggtcgtgca	ggaegcactt	aactccccc	acagtgaagc	gtgacagcgc	gtgtgcagtg	159060
	tcgtcgccag	gaaagcacac	tagagactcg	gtgccagggt	ttttactggg	ggctggggc	159120
	atgggacccc	tctgcctgoc	tcgtgcccag	actctggact	cccggaggga	aggcaagttc	159180
40	tcagcaccaa	ccctgggtgc	cacacaagca	gctgagcaca	gggagccctt	cctcagttag	159240
	gatgggtggg	accgtcccaa	caccagccag	gggcccagct	tgcacacagg	cctctcagga	159300
	tgggtctccg	cctgctgtgt	agtctctctt	gcacacaaag	gtgagggcag	cgcccccgcc	159360
	tcggctgtgg	ggaggagcca	ctgggacgtg	agctctgggt	gcattgcagca	gcttttctct	159420
	gtgtgtgcct	aggacaaggc	cgtggcggag	cctgtcagcc	gectgctgga	gagcactgtc	159480
	aggagcagcc	acctgcccag	cagggttggg	gcctgcacg	gcgtcctcta	tgtgctggag	159540
45	tgcgacctgc	tggacgacac	tgccaaagcag	ctcatcccgg	tcattcagcga	ctatctctct	159600
	tccaacctga	aagggatcgc	ccagttagtg	ggagcctggc	tggggctggg	gcgggggtct	159660
	cagaatgagc	tgtgaaggaa	gcagcatcac	cctctccaa	tggccagggt	cctgggcaga	159720
	tggcaggcca	ggtatcagt	ggaaccccag	gggtgcccac	ggctgagggtc	agtgcagcgc	159780
	aagagcacag	gtgcgtccta	ggaggttctc	tgggtcacctc	cagcagagctg	gagctctcgc	159840
50	ctctgctgct	gtctcatgtg	gcgttagca	cactctccca	cgtgcccatt	cctgactctg	159900
	ctctcgagge	catcggtctt	cattctctgc	tcccagaacc	ctgttattac	ccaggcttagc	159960
	ctcctctctg	caocttcccc	gccctggccc	agtaacctcc	tcttggttcc	actgtgatcc	160020
	cgacctcacc	ttatcttaaa	gctgctggac	ggcagggtct	gtacacacgt	gtccttgaca	160080
	aagcacggct	ggtgcccga	ccctcagcg	agcaagtcac	gctcttcaca	gcgatgtctt	160140
55	acaagcgcag	agggctctgt	gacaccttgg	tctcacccgc	actcttccaa	agtcgcagag	160200
	gcttttagcag	agatgggccc	agcctctctg	agtcattaggc	ttctgcacac	gggagctgtc	160260
	tttagaggga	gggtggaatt	tcattcagcca	cccacatggg	ggagttgagg	gcaagaatta	160320
	ggagcaaaaga	tgggaagggg	tctggggagga	atggccagtg	atcccccttg	acaagtgggc	160380
	aggaaaacggg	ggctagggtca	aagttgagtg	gaagacctgg	agggagacgg	gaaggtctct	160440
	ttaggcacag	ttcagacagg	agggaggtgt	gagccagggc	acatgcgggt	ggcgtctgg	160500
60	caggatttgg	gacatgctgg	agcagggaaca	ggggtctatc	agggggcatt	gccctcatcc	160560
	aggccagagt	gtcacaaagg	cgtggggagg	cccttctctc	ctgtcactct	tgttggggcag	160620
	tgggtgctgt	gctagcagga	caggcgggag	gctggcaact	gtctctgcat	ccctggagcc	160680
	tggcataggg	ccaagtcaca	cggggcacag	gcctgcaaat	caggcacata	tgttgggtgca	160740

	gtgacgtgat	tttggggggg	agccccagaa	caggccccag	acacaggcca	aagccctgcc	160800
	tgtgctgggt	tgttgggctg	ttctatggct	cttgcctgtg	gcattggagga	ctcagggaag	160860
5	gagagttag	gtgggtccagg	agtttgcgtt	gggatgcaga	gagcttgtgg	catccaggta	160920
	gaaatgggtg	gtggggctga	cctcagcacc	atgggacag	gggcccgtgc	acgtgcctcc	160980
	gaggtggagg	tgggaccacg	tgggtgacaga	tatacgcate	actgggcacg	tttttgtggg	161040
	tgttgggggg	categtattg	gctcctctgt	tcacagtggc	cactcattca	gtccctggct	161100
	accaggtcct	cactgtgcca	tggggaaggc	cggcgctgtc	gggggatcac	agaaggcagc	161160
10	acgtcatgat	ggcatgtgcc	atgaaggaaa	agcacagggc	actcagggaag	tagaggggac	161220
	tggcctgggg	tgtgggaatc	tagggcctcg	ttgagggaca	gagagaggaa	gtgtgtgggt	161280
	gccagcatgg	aggtggccac	aggggaggct	gagttaggcc	gagagggcag	ggcgttgggg	161340
	aggtagacgg	gctcagccac	tcagggagtg	gtcaagcaga	ggctgaaggg	tcaggccagg	161400
	ttgcaggggc	ctgggggagc	cactcagggt	agggcgtccc	gggagcccg	ctggcccata	161460
15	gctctacact	cccgcgtggg	gcccggacatg	ctgtgaagcc	ctctccacgt	tggatggggg	161520
	tggctgagcc	tggatgtctgt	ctcccgtttt	cagctgcgtg	aacattcaca	gccagcagca	161580
	cgtactggte	atgtgtgcca	ctgcgtttta	cctcattgag	aactatccct	tggacgtagg	161640
	gcccgaattt	tcagcatcaa	taatacaggt	gagtgggccc	tggctgtctt	cctctgcaca	161700
	cggggagtg	gcttcccttc	tcttttccct	gcaggatcat	accagtgggc	cagttttgac	161760
	ttggtcggga	ggaggcatga	acacctgaga	ctgtgcagcg	attctttgac	acagaggcct	161820
20	ttctccctgt	gcagatgtgt	ggggtgatgc	tgtctggaag	tgaggagtcc	acccctcca	161880
	tcattttacca	ctgtgccttc	agaggcctgg	agcgcctcct	gctctctgag	cagctctccc	161940
	gcctggatgc	agaatogctg	gtcaagctga	gtgtggacag	agtgaacgtg	cacagcccgc	162000
	accgggcat	ggcggtctctg	ggcctgatgc	tcacctgcac	gtacacagg	gagcatgtac	162060
25	acgggtgccca	taaggccagc	ccaagtcctg	ttcaaggga	gcaggagcat	gctcactcaa	162120
	gggaacctga	ctaggtgccc	tctgatttca	cacttctggg	gttgccccaa	gcccggccca	162180
	tcaccttgca	agaaaggctc	tggagccccc	agggctggag	tacctggtea	gggttgaccg	162240
	tccctgtggg	cactcactcc	atgtggctga	gctgggctgg	gtcctgggca	agcaaggggc	162300
	tgatatac	tgctttcaga	tctccaggga	ctcactggac	ccctgtgtac	aaagcactgt	162360
	ctacagagcc	tattgggttg	tatagaggta	accttcgtac	tgaacacttt	tgttacagga	162420
30	aaggagaaag	tcagtccggg	tagaacttca	gacctaatc	ctgcagcccc	cgacagcgag	162480
	tcagtgtattg	ttgctatgga	gcccgtatct	gttctttttg	ataggttaaga	agcgaagccc	162540
	cateccctcag	ccgttagctt	ccctagaact	ttggcctgaa	gctgtgcttt	tgtgtgtgtc	162600
	tgtgtatccc	ctggcgctgt	tgtctggagtc	ctgcagtgga	ttccccacca	cagcctgacc	162660
	atgggctgce	ttggctcagg	gttccactgg	cgagctgggtg	gtccttggac	cccagcactc	162720
35	aggtgtagcg	ttgaccagtt	ccaaggttgt	cccagtgcct	gcccattctct	cctgagggct	162780
	cagggaacagt	acctggcagt	tgggggtgtg	gcagggggca	ggaatgacca	gcctctggga	162840
	gggtggggca	gaagcctgta	cagttagggag	gagctggctc	agcctggttg	cctatcgtga	162900
	gaggggagcc	cacggggctg	tgggaggggg	gcccgtgggtg	ctgtgagcag	ggtgaggagc	162960
	agcggcagga	ggatgaaggt	ggaaccacaca	catgcactct	tgagaccctg	gtggtcagtg	163020
40	gcttctgccc	cccaccaccc	cccactgctg	tgcgtgcata	gaattggctt	cctcactctg	163080
	ctctggaagt	gggttagggag	cttgggtagg	ctttttctca	aggacaaggg	cccctgattt	163140
	gctctcaggg	ctcagtcctg	gcgacatggg	ggatctggag	ccttgtttgca	ctgccttgcc	163200
	tgtgtctctc	aatcagggtg	gccagtgggg	agccatttgg	ctttttctca	gagcatactc	163260
	aggtggacct	tgctccactg	tttgaccaga	tgagcacttc	tgaacagcca	agcctgtgct	163320
45	gggtgttttt	catgttgatt	tttttttttc	ttttcttttt	gagatggagt	ttttcccttg	163380
	tcacccaggc	tggagtgcac	tgggtgtgatc	tgggtcactc	gcaacctccg	cctcccggtt	163440
	tcaagtgttt	ctcctgcttc	agcctcccta	gtagctggga	ttacaggcac	acaccaccat	163500
	gcccagctaa	tttttgtgtt	tttagtagag	acgggggttc	accgtgttgg	ctgggctggt	163560
	ctcgaactcc	tgaactcaag	tgatccacct	tccttggcct	cccaaagtgc	tgggattgca	163620
	ggcgtgagcc	actgcgcccg	gcccccatgt	cgatttttaa	atgcacctct	gcacgttctt	163680
50	tcagtcacca	tatgtcactc	gagcaccact	gcgactggca	gacgggcaca	gggaggcgcc	163740
	acgaaccagtc	ctggccttca	aggggcttgt	ggtctagtgg	gcccattgct	aggtggcgag	163800
	tgtccaaaag	agtgtgggtg	acgccttccg	cttgaccgct	ctccagacgc	cacaggggag	163860
	cacctgcag	ctgaccacag	atttctctct	gtggagcagt	gtcttcagag	cggctgcctc	163920
	gcccactgctg	ggcgagggtc	tgcggggcggt	tagagccagg	agcacctgtg	aggaagtgc	163980
55	ctgccatttt	cgtagctgct	tcccgtgtgt	ctcagttaca	cacggctggc	atgtgtgcac	164040
	tgatgagacg	ggaacgtgat	gggtgtcttt	cagcactgaa	agggatactg	ctcagggggc	164100
	gtgttttcagg	atctgtttag	ggaagaagca	gcgagagcac	agatggggcc	ctgtgtggta	164160
	acaagaaaaa	agtcctgggt	gacaacagtg	ccacgaagcg	ttagaacaca	tagggatggt	164220
	tgttggagcat	ttgcagtgtg	aaagcagcaa	aaacataatg	ggaaocgggt	cttttgttat	164280
	gattttttaa	aatctctttt	gtaacatcct	tcccgtctgc	ccgtttctgc	atatctcttt	164340
60	atgtagcttt	caaactcttc	ttaggagttc	tggctccctac	agggcggtgg	agcccaggct	164400
	ttacgtagct	ttcaaaactcc	tcttaggagt	tctggctccct	acagggtgtg	ggagcccagg	164460
	gcctgtgccc	agcagcctgc	ctccacgagc	tagacagagg	aagggtgtgg	gttttgcctt	164520
	tttagtctca	aaartcgtac	tccagttgct	taggctctga	ctttccccac	ctggaaagtc	164580
	cctcacgggc	gagggctccct	cccagccctg	atttcacatc	ggcattttcc	ccagtattag	164640
65							

	agccaaggcc	ctccgcgggc	agggtggggca	gctgtggggag	ctggtgccag	tctctgaacct	164700
	gcgtccctcc	tcccaggatc	aggaaaggct	ttcccttgtga	agccagagtg	gtggccaggga	164760
5	tectgcccc	gtttctagac	gacttcttcc	caccccaggga	catcatgaac	aaagtcacgc	164820
	gagagtttct	gtccaaccag	cagccatacc	cccagttccat	ggccaccgtg	gtgtataagg	164880
	tgaggttgca	tgtgggatgg	ggatggagtg	ggaaagcctg	gaggtggagt	tgcctccgac	164940
	ttcccagcag	attccgccagc	agagcccagc	tctctcgctt	taaagcagca	atgcctctgg	165000
	ccccacccc	accccgcga	cccaggcgca	gcaggtgctt	cccgcccccc	cagccctgac	165060
10	actcaggoac	ctgcttgctc	cttgccaggtg	tttcagactc	tgcacagcac	cgggcagtcg	165120
	tccatgggtc	gggactgggt	catgctgtcc	ctctcccaact	tcacgcagag	ggccccgggtc	165180
	gccatggcca	cgtggagcct	ctcctgcttc	tttgtcagcg	cgtccaccag	cccggtgggtc	165240
	ggggogagtg	atcctctctg	ggtccctggg	gctggccccg	tttcccttgt	caacaccgag	165300
	gctcatgttt	catgataagg	ttttgaaacc	taacctttgc	aaaaaccoca	cagatgccag	165360
15	ggtgacaggc	cctcagcccc	agggaaagtaa	aatgctgaca	ggggtacaga	aaggagcacg	165420
	tccagacatt	tgtctgaccag	ggcctctcag	agggggccgg	gtatggcagg	aggggtcgag	165480
	ctgagggggc	tttctgtgga	gggectgggt	gaggggagcg	aggggtgggcg	gtgggtctctg	165540
	cagacgtccc	gcccactcgc	gggctctgtg	tggctgggct	tctcctgaca	ctccttctca	165600
	ttagctttgg	tcattgtgoc	tcatcgccc	tctcggggaa	aggtttaagt	aaagatccag	165660
	ttcccacccc	cagatgctgg	ctgccaggag	tttcccttct	cacagccctt	ccccaaagaca	165720
20	gaccacaaga	gcctccaagc	agcacagttg	tccgtggtgt	gacagcacag	ccttgcccg	165780
	cgtgectggc	acggctctgc	cctcactgca	ttggagcagg	gctagtggag	gccagcgga	165840
	gcaccggcca	ccagcgtgc	acaggagcca	ggccaggtga	gtgctgcoga	gtgggtgccc	165900
	tgcctgcagg	gcattccagcc	agccaagggt	tgcaggaatg	gaggtggagg	cgctgatgca	165960
	gctggaggca	tccaggtggc	ccttcggggg	ctctgctcgc	tctccaggct	ccctggaccc	166020
25	ctttgtagac	tgtttcaggga	gaggaactcc	caggtgagga	cagggaggca	gcattccct	166080
	catttgccgg	ccttttctct	taactcctgc	accagcctcc	cacatgtcat	cagcaggatg	166140
	ggcaagctgg	agcagggtga	cgtgaacctt	ttctgectgg	teggcacaga	cttctacaga	166200
	caccagatag	aggaggagct	cgaccgcagc	gccttccagt	ctgtgcttga	ggtggttgca	166260
	gccccaggaa	gcccataatc	ccggctgctg	acttgtttac	gaaatgtcca	caaggtoacc	166320
30	acctgctgag	cgccatgggt	ggagagactg	tgaggcgcca	gctggggccg	gagcctttgg	166380
	aagtctgcgc	ccttgctgccc	tgcctccacc	gagccagctt	ggtccctatg	ggcttccgca	166440
	catgcgcggg	gcggccaggc	aacgtgcgtg	tctctgccat	gtggcagaag	tgcctcttgt	166500
	ggcagtgccc	ggcagggag	tgtctgcagt	cctggtgggg	ctgagcctga	ggcctccag	166560
	aaagcaggag	cagctgtgct	gcaccccatg	tgggtgacca	ggtcccttct	cctgatagtc	166620
35	acctgctggg	tgttgccagg	ttgcagctgc	tcttgcatct	gggcccagaag	tcctccctcc	166680
	tgcaggctgg	ctgctggccc	ctctgctgtc	ctgcagtaga	aggtgccctg	agcaggcttt	166740
	gggaacactg	gcctgggtct	ccctgggtgg	gtgtgcatgc	cacgccccgt	gtctggatgc	166800
	acagatgcac	tggcctgtgc	tgggcccagt	gtgtgggggtg	ctagacaccc	ggcaccatc	166860
	tcccttctct	cttttctctct	caggatttaa	aattttaatta	tatcagtaaa	gagatttaatt	166920
	ttaacgtaac	tctttctatg	cccggtgtaa	gtatgtgaat	cgcaaggcct	gtgctgcatg	166980
40	cgacagcgtc	cgggggtggg	gacaggggccc	ccggccacgc	tcctctcct	gtagccactg	167040
	gcatagcctc	cctgagcacc	cgtgacatt	tccgttgtac	atgttccctgt	ttatgcattc	167100
	acaagggtac	tggagtgtag	agaggcgcta	ctgtggcagg	ggccacagca	ggactgagga	167160
	caggccccc	ttatcctagg	ggtgcgctca	cctgcagccc	ctcctcctcg	ggcacagacg	167220
	actgtcgttc	tccaccccacc	agtcaggggac	agcagcctcc	ctgtcaetca	gctgagaagg	167280
45	ccagccctcc	ctggtgtgta	gcagcctcca	ctgtgtccag	agacatgggc	ctcccactcc	167340
	tgttcccttg	tagccctggg	gtggcgctctg	cctaggagct	ggctggcagg	tgttgggacc	167400
	tgcgtctcca	tggatgcag	ccctaagagt	gtcactgagc	tgtgttttgt	ctgagcctct	167460
	ctcggtcaac	agcaaaagctt	ggtgtcttgg	cactgttagt	gacagagccc	agcatccctt	167520
	ctgcccccg	tccagctgac	atcttgacag	gtgaccctt	ttagttagga	gagtgagat	167580
50	ctgtgctcat	cggagactgc	cccacggccc	tgtcagagcc	gccactccta	tcccagggcc	167640
	aggtccctgg	accagcctcc	tgtttgcagg	cccagaggag	ccaagtcatt	aaaatgggaag	167700
	tggattctgg	atggccgggc	tgotgctgat	gtaggagctg	gatttggggag	ctctgcttgc	167760
	cgactggctg	tgagacgagg	caggggctct	gcttccctcag	ccctagaggc	gagccaggca	167820
	aggttggcga	ctgtcatgtg	gcttgggttg	gtcatgcccg	tcatgtttt	gggtattgaa	167880
55	tgtggtaagt	ggaggaaatg	ttggaactct	gtgcagggtg	tgccttgaga	ccccaaagct	167940
	tccacctgtc	cctctcctat	gtggcagctg	gggagcagct	gagatgtgga	cttgatgct	168000
	gcccacatac	gtgaggggga	gctgaaaggg	agccctcct	ctgagcagcc	tctgccaggc	168060
	ctgtatgagg	cttttcccac	cagctcccaa	cagaggcctc	ccccagccag	gagccactcg	168120
	tctcgtggc	gagcggtaga	gagcggtaga	agggggtccg	atgtttgagg	agccctctaa	168180
	gggaagctac	tgaattataa	cacgtaagaa	aateaccatt	ccgtattggg	tgggggctcc	168240
60	tgtttctcat	cctagctttt	tctggaaag	cccgctagaa	ggtttgggaa	cgaggggaaa	168300
	gttctcagaa	ctgttggtctg	ctcccacccc	gcctcccgc	tccccgcag	gttatgtcag	168360
	cagctctgag	acagcagtat	cacaggccag	atgttgttcc	tggctagatg	tttacatttg	168420
	taagaaataa	cactgtgaat	gtaaaacaga	gccattccct	tggaatgcat	atcgctgggc	168480
	tcaacataga	gtttgtcttc	ctcttgttta	cgacgtgatc	taaaccagtc	cttagcaagg	168540
65							

	ggctcagaac	accccgctct	ggcagtaggt	gtcccccacc	cccaaagacc	tgccctgtgtg	168600
	ctccggagat	gaatatgagc	tcatttagtaa	aaatgacttc	acccacgcac	atacataaag	168660
	talccatgca	tgtgcataata	gacacatcta	taattttaca	cacacacctc	tcaagacgga	168720
	gatgcattggc	ctctaaagagt	gcccgtgtcg	gttcttctctg	gaagttgact	ttccttagac	168780
5	cgcgcaggtc	aagttagccg	cgtgacggac	atccaggcgt	gggacgtggt	cagggcaggg	168840
	ctcattcatt	gcccactagg	atcccactgg	cgaagatggg	ctccatatca	gctctctgca	168900
	gaagggagga	agactttatc	atgttccctaa	aaatctgtgg	caagcaccca	tcgtattatc	168960
	caaattttgt	tgcaaatgtg	attaatttgg	ttgtcaagtt	ttgggggtgg	gctgtgggga	169020
	gattgctttt	gttttctctg	tggtaatatc	gggaaagatt	ttaatgaaac	cagggtagaa	169080
10	ttgtttggca	atgcactgaa	gctgttttct	ttcccaaaat	gtgcctccct	ttcgcctgcg	169140
	gcccagctga	gtctatgtag	gtgatgttct	cagctgccaa	gtgctctttg	ttactgtcca	169200
	ccctcatttc	tgcacagcga	tgtgtcttct	caaggggaaa	atgtgaagct	gaaccccttc	169260
	cagacaccca	gaatgtagca	tctgagaagg	ccctgtgccc	taaaggacac	ccctcgcccc	169320
	catcttcatg	gaggggggtca	tttcagagcc	ctcggagcca	atgaacagct	cctcctcttg	169380
15	gagctgagat	gagccccacg	tggagctcgg	gacggatagt	agacagcaat	aactcgggtg	169440
	gtggccgcct	ggcaggtgga	acttctctcc	gttgccgggt	ggagtgaggt	tagttctgtg	169500
	tgtctgggtg	gtggagtcag	gcttctcttg	ctacctgtga	gcaccccttc	cagcagacat	169560
	cctcatcgga	ctttgtccct	cccccgtctc	ctcctctctg	ggggaggacc	cgggaccaca	169620
	gctgctggcc	agggtagact	tggagctgtc	ctccagaggg	gtcacgtgta	ggagtgagaa	169680
	gaagggaagat	cttgagagct	gctgagggac	cttgagagac	tcaggatggc	tcagacgagg	169740
20	acactcgett	gcccggcctg	ggcctcctgg	gaaggaggga	gctgctcaga	atgcccgcag	169800
	acaactgaag	gcaacctgga	aggttcaggg	gcccctcttc	ccccatgtgc	ctgtcacgct	169860
	ctgggtgcagt	caaaggaaacg	ccttcccttc	agttgtttct	aagagcagag	tctcccgctg	169920
	caatctgggt	ggtaactgcc	agccttggag	gacgtgtggc	aacgtggacc	tgcttacgga	169980
	gggtgggctc	tgacccaagt	ggggcctcct	tgtccaggtc	tcactgcttt	gcaccgtggt	170040
25	cagagggact	gtcagctgag	ccttgagctcc	cctggagcca	gcagggtgct	gatgggagag	170100
	tcccggagcc	ccaccagac	ctgaatgctt	ctgagagcaa	agggaaaggac	tgacgagaga	170160
	tgtatattta	attttttaac	tgtgcaaac	attgtacatc	caaattaaag	gaaaaaaatg	170220
	gaaaccatca	gttgtttgctg	tgtgaggctt	gctttgcttc	atgagaacct	agaccttgct	170280
	gagctggagt	cttaggaagc	agtctcctaa	gtgcttctcc	agcaggggca	gaaactgtcc	170340
30	caccagctaa	catctggcat	tatggagggt	ccccaggcca	gctgcccagca	gggacaggcc	170400
	ccgtgttttc	tgtagccagg	gatgaggaag	tyggccccagg	gcattgggct	ggctgggtgc	170460
	ttctgcaagg	gccttcccaa	accacagtac	aggtgggtctt	cctgcccctg	agatgggagc	170520
	tgtgggagct	gctggagctg	ctggagcctt	catgttcaag	tgacatcata	agcttatatg	170580
	acatacacaa	gcctcaggac	ttggcccatg	gcactgaagc	aggtcatcag	gccagcacca	170640
35	gagactagag	ctgtgttctc	acaggggcca	ccacccttcc	acctccttgg	ccattgacac	170700
	ctgogtccct	ggcccagctg	ctcccaggta	acccccaaag	cagctggcac	atcccacctc	170760
	tgggtgtggc	ggggctgctg	tgtgtccgca	gggcttgccc	cgtctattct	agcttgtttg	170820
	tcctgtctga	actccagcct	actcctgctc	ggcctgtctc	agcccagcgg	ggatgcttct	170880
	aagctccgga	cgagcctctc	ggaagccttg	gtgattgggtg	gtgtagtcat	cctgggatgc	170940
	agatgtctta	ccaacctgca	agaacaaaaa	ccctgtggct	tctctctggtg	cagggtatct	171000
40	agtcaatgtt	tgttgaggte	ccgtctggtt	ctggctaatt	ggcaggggtc	gtccacccat	171060
	tctttccctg	ctctgtctgc	tgtgcccagg	gagacggggg	ccagtcggcc	aagggggccag	171120
	ctctctctct	ctgtctctct	tgggcaagtg	cggggggccc	cttctctctga	gcagggatag	171180
	ggatcagttc	gcccggaggga	tgtggtggac	aggcctaaag	catttggggc	ggggcatgcc	171240
	acttgagctc	cctaaatctg	tctcctcata	ggtgacaccg	ctccagggcc	ccccagtgcc	171300
45	ctctcctttc	agagctacct	aaattctggt	cacttcagag	aaatggagca	cccccttctc	171360
	cctgggtccag	gtgtggacag	cctggcacac	tgagcacacc	tggcatggct	ggtaatttca	171420
	gaaagaagag	gggcgggggt	ccagtgggaa	gcagcgggtga	acccctcgtg	agtggggttt	171480
	gcagtccttc	cccatgccac	ggcagagctg	ccctcaaac	agccttctct	ttcctcatcg	171540
	gagagcacac	cctgtccctc	tgcggagctg	tgcctgtgct	cttcgggtggt	atcttgatctt	171600
	ggctgctact	ggctttgttg	ggatctggaa	gtcgtctccc	ctgctgtggtg	cgtggagcac	171660
50	tgtaaagtca	atgagggaag	tagccagggt	gaggtgagta	cggggtggag	ccgccactga	171720
	agggactggg	tagggggggc	ttgcctctac	atgatgtgac	acagccaacc	gaggacagag	171780
	gaagccccgt	tcctgggggt	gtgggggtga	ccctcagggt	aagcctgcaq	tggggcctga	171840
	ggaaaggcat	cctccgagag	cccacagatc	tgggtccatga	gcaccgtgac	agtgtctgtg	171900
55	ggtagaggtg	gacccggcct	tgtgtcatca	ccaggacctc	ttttgggaaa	ccatgtggac	171960
	atcgcttgcg	ggtccccag	gctctgcagc	cccagcagcc	t		172001

<210> 6

<211> 3059

<212> DNA

60 <213> Mus musculus

<400> 6

65 ggcactcgcc ggcaggggttg ccgggacggg cccaagatgg ctgagcgccct tggttccgct 60

tctgocctgcc ggcacagagcc ccattcattg ccttgcctgct aagtggcgcc gctgagtgcc 120

	agtaggetcc	aagtcttcag	ggtctgtccc	atcgggcagg	aagccgtcat	ggcaaccctg	180
	gaaaagetga	tgaaggcttt	cgagtcgctc	aagtcgtttc	agcagcaaca	gcagcagcag	240
5	ccaccgcgcg	aggcgccgcc	gccaccgcgc	ccgccgcctt	cgccttaacc	ccctcagccg	300
	ccgcctcagg	ggcagccgcc	gccgccacca	ccgtcgtctg	caggtcgggc	agaggaaccg	360
	ctgcaccgac	caaaagaagg	actctcagcc	accaagaaag	accgtgtgaa	tcattgtcta	420
	acaatatgtg	aaaacattgt	ggcacagtct	ctcagaaatt	ctccagaatt	tcagaaactc	480
	ttggggcatcg	ctatggaact	gtttctgtctg	tgcagtgaag	atgcggagtc	agatgtcaga	540
10	atggtggctg	atgagtgcct	caacaaagtc	atcaaagctt	tgatggattc	taatcttcca	600
	aggctacagt	tagaactcta	taaggaaatt	aaaaagaatg	gtgtctctcg	aagtttgcgt	660
	gctgccctgt	ggaggtttgc	tgagctggct	cacctgggtc	gacctcagaa	gtgcaggcct	720
	tacctgggtga	atcttcttcc	atgcctgacc	cgaacaagca	aaagaccgga	ggaatcagtt	780
	caggagacct	tggctgcage	tgttctctaaa	attatggctt	cttttggcaa	tttcgcaaat	840
15	gacaatgaaa	ttaagggttct	gttgaaagct	ttcatagcaa	atctgaagtc	aagctctccc	900
	accgtgccgc	ggacagcagc	cggctcagcc	gtgagcatct	gccaacattc	taggaggaca	960
	cagtacttct	acaactggct	ccttaattgtc	ctcctaggtc	tgtctgggtcc	catggaagaa	1020
	gagcactcca	ctctcctgat	cctcgggtgtg	ttgctcacat	tgaggtgtct	agtgcccttg	1080
	ctccagcagc	aggctcaagg	cacaagttct	aaaggcagct	ttgggggtgac	acggaaagaa	1140
	atggaagtct	ctccttctac	agagcagctt	gtccagggtt	atgaactgac	tttgcacatc	1200
20	actcagcacc	aagaccacaa	tgtgggtgaca	ggggcactgg	agetccctgca	gcagctcttc	1260
	cgtacccctc	cacctgaact	cctgcaagca	ctgaccacac	caggaggggt	tgggcagctc	1320
	actctgggtc	aagaagaggc	ccggggcaga	ggccgcagcg	ggagcatcgt	ggagctttta	1380
	gctggagggg	gttccctcgtg	cagccctgtc	ctctcaagaa	agcagaaagg	caaagtgtct	1440
	ttaggagagg	aagaagcctt	ggaagatgac	tcggagtcca	ggtcagatgt	cagcagctca	1500
25	gcctttgcag	cctctgtgaa	gagtgagatt	ggtggagagc	tcgtctgtct	ttcaggtgtt	1560
	tcactcctcg	gttctgtttg	tcacgacatc	atcactgagc	agcctagatc	ccagcacaca	1620
	cttcaagcag	actctgtgga	tttgtccggc	tgtgacctga	ccagtgtctg	tactgtaggg	1680
	gatgaggagg	acatcttgag	ccacagctcc	agccagttca	gtgctgtccc	atccgacctt	1740
	gccatggacc	tgaatgatgg	gaaccaggcc	tcctcaccca	tcagtgcacg	ttctcagacc	1800
30	accactgaag	gacctgatct	agctgtgact	ccttcggaca	gttctgaaat	tgtgttagat	1860
	ggtgcgcgata	gocagtattt	aggcatgcag	ataggacagc	cacaggaggga	cgatgaggag	1920
	ggagctgcag	gtgtctcttct	tgggtgaagtc	tcagatgttt	tcagaaactc	ttctctggcc	1980
	cttcaacagg	cacacttggt	ggaaagaatg	ggccatagca	ggcagccttc	cgacagcagt	2040
	atagataagt	atgtaacaag	agatgagggt	gctgaagcca	gtgatccaga	aagcaagcct	2100
35	tgcogaatca	aagggtgacat	aggacagcct	aatgatgatg	attctgtctc	tctggtacat	2160
	tgtgtccgtc	ctttatctgc	ttcttttttg	ttactggtg	aaaagaaagc	actggttcca	2220
	gacagagacg	tgagagtcag	tgtgaaggcc	ctggccctca	gctgcatttg	tgcggtgtg	2280
	gcccttcate	cagagtcggt	cttcagcaga	ctgtacaaag	tacctcttaa	taccacgga	2340
	agtactgagg	aacagtatgt	ttctgacatc	ttgaactaca	tcgatcatgg	agaccacag	2400
40	gtccgaggag	ctactgccat	tctctgtggg	acccttgtct	actccatcct	cagtaggtcc	2460
	cgtctccgtg	ttggtgactg	gctgggcaac	atcagaaccc	tgacaggaaa	tacattttct	2520
	ctggtggact	gcattccttt	actgcagaaa	acgttgaagg	atgaatcttc	tgttacttgc	2580
	aagttggctt	gtacagctgt	gagggtgagt	acaatgcctt	acataaactg	ttccttgcct	2640
	tagtgagctt	accattgata	cagttaaatt	tggagcttaa	taggtcacat	ttccgttaag	2700
	tgtaaacagt	tcttttccga	aattttaccac	tcagcctttg	aaaaaacgtt	gccatcatat	2760
45	taaaattcat	taaaactttt	aattcttggg	ctccttattt	gaaacgttct	ttctctctaa	2820
	gatagtgttt	agaaatatat	ccttgcctatt	ttgaaatata	aagtttgttg	aataattaca	2880
	attactgttt	taagatacta	gaatgttgag	ctgcaatgaa	attatgggtg	ttatttaact	2940
	gggcctttac	taaaagagcc	ttgattcctc	aagtgacagt	aaggtgaaac	atttcttatt	3000
	agetgcacat	taagtcacaa	ttgggcattc	agtagcagaa	aattttaacta	gagaaaaatc	3059

<210> 7

<211> 1375

<212> DNA

<213> Mus musculus

<400> 7

	tcataagtca	caattgggca	ttcagtagca	gaaaatttaa	ctagagaaaa	tcaaaacaaa	60
	aacagtgatt	aagtctcagg	aagggactat	cattcttttt	agaaatgtaa	tggcctcaaa	120
5	gtagtgtttt	tctagatcta	attttttaaa	aagattttat	ttttttaatg	gtgtatatgt	180
	gtgtgtgtgt	gtgtgtgtgt	gtcagagtat	gtcagagtgt	gagtttctat	ctgtgagggg	240
	aatagcaaca	gatgccagaa	gagggcactg	gatcccttaa	aactggaatt	ctaggtgaact	300
	atgagccacc	tgatgtggat	gctgggaacc	aaactogggg	ccttcagaag	agcagtaagt	360
	aggcactttt	gaccagttag	ccatctttcc	agcccccagc	accattgggt	ttttttgctt	420
10	tttttttttt	tttttttttt	aagttaagtt	ttagttagtt	gtgtcttttg	agcaatgaag	480
	gcatgctgat	agcacagggtg	ctatgctgat	agatataagt	gtgttatcct	tgtataggat	540
	aactacagga	taattaatgc	ctttaagctc	tgaggctgaa	ggtcctatag	caatataaga	600
	tccaccttga	ttccttctct	gtccatcaag	aaagttgagt	cacatctaag	atactctttg	660
	atattgggtct	cttctectta	tgctggacct	gagacttctt	ttcacatgtg	gcaggactat	720
15	gttggtgcat	cttctcttaa	accagtgggt	agtgttcctg	agattgaggc	tcaagagtca	780
	aggcaagtaa	tcagaggcag	aaagaaacaa	aatataatgg	gcacatttac	ttttaaacctc	840
	aagcataata	agataaagat	gtatcttgag	tacttctggg	aacctgtatt	gcttcttggt	900
	gctgcttaaa	gatagactag	aacaaacagg	tgcattgcata	agagtgcctg	tcaaagacgc	960
20	gggtgcgggtg	ctgacctgat	gccttctctg	gtgggatggg	ctttcagcac	tgtgtcctga	1020
	gtcttttgag	cagcagctac	agtgaacttg	gattacaact	gcttattgat	atgctgcctc	1080
	tgaagaacag	ctcctactgg	ctggtgagga	ccgaactgct	ggacactctg	gcagagattg	1140
	acttcaggta	agggagccaa	gttacaattc	agaagttcaa	attaaaaatt	gaaagtccctg	1200
	aggtctctgc	agttggcatg	gctgtcatgt	gtactgtctg	ttcagctcat	ctccagttta	1260
25	gttagagaac	atgtgatagt	cacagtactt	tttattgaac	tctgaacttg	gagattttgc	1320
	tatttttaaat	gagataagtt	tttctgggtg	tcctgttttt	ctagatggta	ggagt	1375

<210> 8

<211> 9992

<212> DNA

<213> Mus musculus

<220>

<221> misc_feature

<222> 3103

<223> n is a, c, g, or t

<400> 8

	ggttccgctt	ctgcoctgccg	cgcagagccc	cattcattgc	cttgctgcta	agtggcgccg	60
	cgtagtgcca	gtaggctcca	agtcttcagg	gtctgtccca	tcgggcagta	agccgtcatg	120
	ggaaccctgg	aaaagctgat	gaaggctttc	gagtcgctca	agtcgtttca	gcagcaacag	180
5	cagcagcagc	caccgcgcga	ggcgcgcgca	ccgcgcgcgc	cgctcccgcc	tcaacccct	240
	cagccgcgcg	ctcagggggca	gccgcgcgcg	ccaccaccgc	cgctgccagg	tccggcagag	300
	gaaccgctgc	accgacccaa	gaaggaaactc	tcagccacca	agaaagaccc	tgtgaatcat	360
	tgtctaaaca	tatgtgaaaa	catttgtggca	cagtcctctca	gaaattctcc	agaatttcag	420
	aaactcttgg	gcacgcctat	ggaaotgttt	ctgctgtgca	gtaacgatgc	ggagtcagat	480
10	gtcagaatgg	tggctgatga	gtgcoctcaac	aaagtcacca	aaagctttgtt	ggattctaat	540
	cttccaaggc	tacagttaga	actctataag	gaaattaaaa	agaatggcgc	tccctogaagt	600
	ttgctgtgctg	ccctgtggag	gtttgtctgag	ctggctcacc	tggttcgacc	tcagaagtgc	660
	aggccttacc	tgggtgaatct	tcttccatgc	ctgaccgcga	caagcaaaag	accggaggaa	720
	tcagttcagg	agacccttggc	tgcagctgtt	cctaaaaatta	tggcttcttt	tggcaatttc	780
15	gcaaatgaca	atgaaattaa	ggttctgttg	aaagctttca	tagcaaatct	gaagtcgaagc	840
	tctcccaacc	tgcggcgagc	agcagccggc	tcagccgtga	gcattctgcca	acattctagg	900
	aggacacagt	acttctacaa	ctggctcctt	aatgtcctcc	taggtctgct	ggttcccatg	960
	gaagaagagc	actccactct	cctgatccct	ggtgtgttgc	tcacattgag	gtgtctagtg	1020
	cccttgctcc	agcagcaggt	caaggacaca	agtctaaaag	gcagctttgg	ggtgacacgg	1080
20	aaagaaatgg	aagtcctctcc	ctctacagag	cagcttgtcc	aggtttatga	actgactttg	1140
	catcatactc	agcaccaga	ccacaactgtg	gtgacagggg	cactggagct	cctgcagcag	1200
	ctcttcogta	ccctccacc	tgaactcctg	caagcactga	ccacaccagg	agggcttggg	1260
	cagctcactc	tggttcaaga	agaggcccg	ggccgaggcc	gcagcgggag	catcgtggag	1320
	cttttagctg	gaggggggttc	ctcgtgcagc	cctgtcctct	caagaaagca	gaaaggcaaa	1380
25	gtgctcttag	gagagggaaga	agccttggaa	gatgactcgg	agtccaggtc	agatgtcagc	1440
	agctcagcct	ttgcagcctc	tgtgaagagt	gagattgggtg	gagagctcgc	tgcttcttca	1500
	ggtgtttcca	ctcctgggttc	tgttgggtcac	gacatcatca	ctgagcagcc	tagatcccag	1560
	cacacacttc	aagcagactc	tgtggatttg	tcgggtgtg	acctgaccag	tgctgtact	1620
	gatggggatg	aggaggacat	cttgagccac	agctccagcc	agttcagtgc	tgctccaccc	1680
	gacctccca	tggacctgaa	tgatgggacc	cagccctcct	cacctcatag	tgacagttct	1740
30	cagaccacca	ctgaaggacc	tgattcagct	gtgactcctt	cggacagttc	tgaaattgtg	1800
	ttagatgggtg	ccgatagcca	gtatttaggc	atgcagatag	gacagccaca	ggaggacgat	1860
	gaggaggggag	ctgcaggtgt	tctttctgggt	gaagtctcag	atgttttcag	aaactctctt	1920
	ctggcccttc	aacagacaca	cttgttggaa	agaatgggcc	atagcaggca	gccttccgac	1980
	agcagtatag	ataagtatgt	aacaagagat	gaggttgctg	aagccagtga	tccagaaagc	2040
35	aagccttggc	gaatcaaaag	tgacatagga	cagcctaata	atgatgatcc	tgctcctctg	2100
	gtacattgtg	tccgtctttt	atctgcttcc	tttttggtaa	ctggtgaaaa	gaaagcactg	2160
	gttccagaca	gagacgtgag	agtcagtgtg	aaggccctgg	ccctcagctg	cattgggtgcg	2220
	gctgtggccc	ttcatccaga	gtcgttcttc	agcagactgt	acaaagtacc	tcttaataacc	2280
	acggaaaagta	ctgaggaaca	gtatgtttct	gacatcttga	actacatcga	tcatggagac	2340
	ccacaggtcc	gaggagctac	tgccattctc	tgtgggaccc	ttgtctactc	catcctcagt	2400
40	aggtcccgtc	tccgtgttgg	tgaactggtg	ggcaacatca	gaacctgac	aggaaatata	2460
	ttttctctgg	tggactgcac	tctttactg	cagaaaacgt	tgaaggatga	atcttctgtt	2520
	acttgcaagt	tggcttgtac	agctgtgagg	cactgtgtcc	tgagtctttg	cagcagcagc	2580
	tacagtgact	tgggattaca	actgcttatt	gatatgctgc	ctctgaagaa	cagctcctac	2640

45

50

55

60

65

	tggtctggtga	ggaccgaact	gctggacact	ctggcagaga	ttgacttcag	gctcgtgagt	2700
	tttttggagg	caaaagcaga	aagtttacac	cgagggggtc	atcattatac	aggggttcta	2760
5	aaactacaag	aacgagtact	caataatgtg	gtcattttatt	tgcttggaga	tgaagacccc	2820
	aggggttcgac	atggttgctgc	aacatcatta	acaaggcttg	tcccaaagct	gtttttacaag	2880
	tgtgaccaag	gacaagctga	tccagttgtg	gctgtagcga	gggatcagag	cagtgtctac	2940
	ctgaagctcc	tcatgcatga	gacccagcca	ccatcacact	tttctgtcag	caccatcacc	3000
	agaatctata	gaggctatag	cttactgcca	agaataacag	atgtcaccat	ggaaaacaat	3060
10	ctctcaagag	ttgttgccgc	agtttctcat	gaactcatta	cgncacaac	acgggcactc	3120
	acatttggtat	gctgtgaagc	cttgtgtctt	ctctcagcag	cccttccagt	ttgcacttgg	3180
	agtttaggat	ggcactgtgg	agtgccecca	ctgagtgcct	ctgatgagtc	caggaagagc	3240
	tgcactgttg	ggatggcctc	catgattctc	accttgcttt	catcagcttg	gttccacttg	3300
	gatctctcag	cccatcagga	tgcccttgatt	ttggctggaa	acttgctagc	agcgagtgc	3360
15	cccaagtctc	tgagaagtto	atgyacctct	gaagaagaag	ccaactcagc	agccaccaga	3420
	caggaggaaa	tctgcccctg	tctgggggat	cggactctag	tgcccttggt	ggagcagctt	3480
	ttctccacc	tgttgaaggt	gatcaatate	tgtgtctcatg	tcttggacga	tgtgactcct	3540
	ggaccagcaa	tcaaggcagc	cttgccctct	ctaacaagcc	ccccctctct	aagtctctatt	3600
	cgacggaaag	ggaaggagaa	agaacctgga	gaacaagctt	ctactccaat	gagtcccaag	3660
20	aaagttaggtg	aggccagtg	agcctctcga	caatcagaca	cctcaggacc	tgtcacagca	3720
	agtaaatcat	cctcactggg	gagtttctac	catctcccct	cctacctcaa	actgcatgat	3780
	gtcctgaaag	ccactcacgc	caactataag	gtcaccttag	atcttcagaa	agcaaatgaa	3840
	aaagttaggtg	gggttctg	ctctgcccctg	gacgtccttt	ctcagattct	cagagtggcg	3900
	acactgagg	acattggaaa	gtgtgttgaa	gaggtccttg	gatacctgaa	atcctgtctt	3960
	agtcgagaac	caatgatggc	aactgtctgt	gtgcagcagc	tattgaagac	tctcttgggg	4020
25	acgaacttag	cctcacagtt	tgatggctta	tcttccaacc	ccagcaagtc	tcagtgcgga	4080
	gctcagcgcc	ttggctctct	aagtgtgagg	cccggcttat	atcactactg	cttcatggca	4140
	ccatacacgc	acttcacaca	ggccttggct	gacgcaagcc	tgaggaacat	ggtgcaggcg	4200
	gagcaggagc	tgatgcctc	gggttggttt	gatgtactcc	agaaagtgtc	tgcccaattg	4260
	aagacgaccc	taacaagcgt	cacaaagaac	cgtgcagata	agaatgctat	tcataatcac	4320
30	attaggttat	ttgagcctct	tgttataaaa	gcattgaagc	agtacaccac	gacaacatct	4380
	gtacaattgc	ageagcaggt	tttggaattg	ctggcacagc	tggttcagct	acgggtcaat	4440
	tactgtctac	tggattcaga	ccaggtgttc	atcggttttg	tgctgaagca	gtttgagtae	4500
	attgaagtgg	gccagttcag	ggaatcagag	gcaattatct	caaatatatt	ttctctcctg	4560
	gtattactgt	cttatgagcg	ctaccatcca	aaacagatca	ttggaattcc	taaaatcatc	4620
35	cagctgtgtg	atggcatcat	ggccagtggg	aggaaggccg	ttacacatgc	tatacctgct	4680
	ctgcagccca	ttgtccatga	cctctttgtg	ttacgaggaa	caaataaaagc	tgatgcaggg	4740
	aaagagcttg	agacacagaa	ggaggtgggt	gtctccatgc	tgttacgact	catccagtae	4800
	caycaggtgc	tgggatgttt	catccttctc	ctgcagcagt	gccacaagga	gaatgaggac	4860
	aagtggaaac	ggcctctctg	gcaggtcgca	gacatcatcc	tgcccattgt	ggccaagcag	4920
40	cagatgcata	ttgaactctca	tgaagccctt	ggagtgttaa	ataccttgtt	tgagattttg	4980
	gctccttctc	ccctacgtcc	cgtggacatg	cttttgcgga	gtatgttcat	cactccaagc	5040
	acaattggcat	ctgtaagcac	tgtgcagctg	tggtatctct	gaatcctcgc	cattctgagg	5100
	gtctctattt	ccagctcaac	cgaggacatt	gttctttgtc	gtattcagga	gctctccttc	5160
	tctccacact	tgcctctctg	tccagtgatt	aacaggttaa	ggggtggagg	cggtaatgta	5220
	acactaggag	aatgcagcga	agggaaacaa	aagagtttgc	cagaagatac	attctcaagg	5280
45	tttcttttac	agctggttgg	tattcttcta	gaagacatcg	ttacaaaaca	gtcacaagtg	5340
	gacatgagtg	aacagcagca	tacgtttctac	tgccaagagc	taggcacact	gtcatgtgtg	5400
	ctgatccaca	tattcaaatc	tggaaatgtt	cggagaatca	cagcagctgc	cactagactc	5460
	ttcaccagtg	atggctgtga	aggcagcttc	tatactctag	agagcctgaa	tgcacgggtc	5520
	cgatccatgg	tgccccagca	cccagccctg	gtactgctct	ggtgtcagat	cctacttctc	5580
50	atcaaccaca	ctgactaccg	gtggtgggca	gaggtgcagc	agacacccaa	gagacacagt	5640
	ctgtcctgca	cgaagtccct	taacccccag	aagtctggcg	aagaggaggga	ttctggctcg	5700
	gcagctcagc	tgggaatgtg	caatagagaa	atagtgcgga	gaggggccc	tattctcttc	5760
	tgtgattatg	tctgtcagaa	tctccatgac	tcagaacact	taacatggct	catttgtgaat	5820
	cacattcaag	atctgatcag	cttgtctcat	gagcctccag	tacaagactt	tattagtgc	5880
55	attcatcgta	attctgcagc	tagtgggtct	tttatccagg	oaattcagtc	tcgtgttgaa	5940
	aatctttcaa	cgccaaccac	tctgaagaaa	acacttcagt	gcttggagg	catccatctc	6000
	agccagctctg	gcgctgtgct	cacaotatat	gtggacaggc	tcttgggcac	ctcttcccgt	6060
	gcgctggctc	gcaggttcga	caccttgccc	tgtgcgcggg	tagaaatgct	tttggctgca	6120
	aaattacaga	gcagctggc	ccagttgcca	gaggaggaa	taaacagaa	ccaagaacac	6180
	ctccagaaca	gtgggcttgc	acaaagacac	caaaggctct	attcaactgct	ggacagattc	6240
60	cgactctcta	ctgtgcagga	ctcacttagc	cccttgcccc	cagtcacttc	ccaccacttg	6300
	ggtgggggatg	ggcacacatc	tctggaaaaca	gtgagtccag	acaaagactg	gtacctccag	6360
	cttgtccagat	cccagtgttg	gaccagatca	gattctgcac	tgctggaagg	tgacagagctg	6420
	gtcaaccgta	tccctgctga	agatattgaat	gacttcatga	tgagctcgga	gttcaacctta	6480
	agccctttgg	ctccctgttt	aagccttggc	atgagcgaga	ttgctaattg	ccaaaagagt	6540

	cccccttttg	aagcagcccg	tggggtgatt	ctgaaccggg	tgaccagtgt	tgttcagcag	6600
	cttcctgctg	ttccatcaagt	cttcagccc	ttcctgccta	tagagcccac	ggcctactgg	6660
	aacaagttga	atgatctgct	tgggtgatacc	acatcatacc	agtctctgac	catacttgcc	6720
	cgtgccctgg	cacagtacct	ggtgggtgctc	tcocaaagtgc	ctgctcattt	gcaccttcc	6780
5	cctgagaagg	aggggggacac	ggtgaagttt	gtggtaatga	cagttgagge	cctgtcatgg	6840
	catttgatcc	atgagcagat	cccactgagt	ctggacctcc	aagccgggct	agactgtgc	6900
	tgcctggcac	tacaggtgcc	tggcctctgg	ggggtgctgt	cctcccaga	gtacgtgact	6960
	catgcctgct	ccctcatcca	ttgtgtgcga	ttcatcctgg	aagccattgc	agtacaacct	7020
	ggagaccage	ttctcggtcc	tgaagcagg	tcacatactc	caagagctgt	cagaaaggag	7080
10	gaagtagact	cagatatata	aaacctcagt	catgtcactt	cggcctgcga	gatggtggca	7140
	gacatgggtg	aatccctgca	gtcagtgtctg	gccttgggce	acaagaggaa	cagcaccctg	7200
	ccttcatttc	ttcagctgt	gctgaagaa	attgttatca	gtctggcccg	actccctga	7260
	gttaacagct	atactcgtgt	gcctcctctg	gtatggaaac	tcgggtgggtc	acccaagcct	7320
	ggaggggatt	ttgggacagt	gtttcctgag	atccctgtag	agttcctcca	ggagaaggag	7380
15	atcctcaagg	agttcatcta	ccgcataca	accctagggg	ggaccaatcg	taccagttc	7440
	gaagaaactt	gggccaccct	ccttgggtgtc	ctgggtgactc	agcccttggg	gatggaaacag	7500
	gaagagagcc	caccagaggc	agacacagaa	agaaccocga	ttcatgtcct	ggctgtgcag	7560
	gccatcacct	ctctagtgt	cagtgcattg	accgtgcctg	tggttgccaa	tccagctgta	7620
	agctgcttgg	agcaacagcc	ccggaaccaag	ccactgaagg	ctctcgatac	cagatttggg	7680
20	agaaagctga	gcatgatcag	agggattgta	gaacaagaaa	ttccaagagat	ggtttccccag	7740
	agagagaata	ctgccactca	ccatttctcac	caggcgtggg	atcctgtccc	ttctctgttta	7800
	ccagctacta	cagggtgctct	tatcaaccat	gacaagctgc	tgctgcagat	caaccagag	7860
	cgggagccag	gcaacatgag	ctacaagctg	ggccaggtgt	ccatacactc	cgtgtggctg	7920
	ggaaataaca	tcacacccct	gagagaggag	ggaatgggatg	aggaagaaga	ggaggaaggt	7980
	gatgtccctg	caccaacgtc	accacctgtg	tctccagtc	attccagaaa	acaccgtgcc	8040
25	ggggttgata	ttcactcctg	ttcgcagttt	ctgcttgaat	tgtaacagccg	atggatcctg	8100
	ccatccagtg	cagccagaag	gaccccccgtc	atcctgatca	gtgaagtggg	tcgatctctt	8160
	cttgtagtgt	cagacttatt	caccgaacgt	acccagtttg	aaatgatgta	tctgacgtg	8220
	acagaactac	ggagagtga	cccttcagaa	gatgagatcc	tcattcagta	cctgggtgct	8280
	gccacctgta	aggcagctgc	tgteocttga	atggacaaaa	ctgtggcaga	gccagtcage	8340
30	cgccacttgg	agagcacact	gaggagcage	cacctgccc	gccagatcgg	agccctgcac	8400
	ggcatccctt	atgtgttggg	gtgtgacctc	ttggatgaca	ctgcaaaagca	gtcatttcca	8460
	gttggttagtg	actatctgct	gtcccaacctc	aaaggaaatag	cccaactgcgt	gaacattcac	8520
	agccagcagc	atgtgctggg	aatgtgtgcc	actgctttct	acotgatgga	aaactaccct	8580
	ctggatgtgg	gaccagaatt	ttcagcatct	gtgatacaga	tgtgtggagt	aatgctgtct	8640
35	ggaagtgagg	agtcacccct	ctccatcatt	taccactgtg	ccctccgggg	tctggagcgg	8700
	ctcctgctgt	ctgtgcagct	atctcgtcta	gacacagagt	ccctggggcaa	gctaagtgtg	8760
	ggcagagtga	atgtacacag	cccacacagg	gccatggcag	ccctaggcct	gatgctcacc	8820
	tgcattgtaca	caggaaaagg	gaaagcagg	ccaggcagaa	cttctgacct	cagccctgct	8880
	acacctgaca	cggagtctgt	gattgtagct	atggagcgag	tgtctgttct	ctttgatagg	8940
40	atccgcaagg	gatttccctg	tgaagccagg	gttgtggcaa	ggatcctgcc	tcagttccta	9000
	gatgacttct	ttccacctca	agatgtcatg	aacaaagtca	ttggagagtt	cctgtccaat	9060
	cagcagccat	acccacagtt	catggccact	gtagtttaca	agggttttca	gactctgcac	9120
	agtgctgggg	agtcacccat	ggteccgggac	tgggtcatgc	tgtccctgtc	caacttcaca	9180
	caaagaactc	cagttgccat	ggccatgtgg	agcctctcct	gcttccctgt	tagcgcactc	9240
	accagcccat	gggtttctgc	gatccttcca	catgtcatea	gcaggatggg	caagctggaa	9300
45	ctaattggatg	tgaacctttt	ctgcctgggt	gcccacagat	tctacagaca	ccagatagag	9360
	gagggaattcg	accgcagggc	tttccagttc	gtgttttgagg	aggaggcggc	accaggaagt	9420
	ccataccaca	ggctgcttgc	ttgtttgcaa	aatgttcaca	aggtcaccac	ctgctgagta	9480
	gtgcctgtgg	gacaaaaggc	tgaagaaagg	cagctgctgg	ggcctgagct	ccaggagcct	9540
	gctcaagctt	ctgctggggc	tgccttgggc	gtgcaggctt	ccacttgtgt	caagtggaca	9600
50	gccaggcaat	ggcaggagtg	ctttgcaatg	agggetatgc	agggaacatg	cactatgttg	9660
	gggttgagcc	tagtgctagg	ttgaccaggt	gtttgtcttt	ttcctagtgt	ttccctggcc	9720
	atagtcgcca	ggttgcagct	gccctgggtat	gtggatcaga	agtccctagt	cttgccagat	9780
	ggttctgagc	ccgcctgtct	cactgggctg	gagagctccc	ttccacattt	acccagttag	9840
	cattacctgcc	acaccagtgt	ctggacacaa	aatgaatggg	gtgtgggggc	tgggaactgg	9900
55	ggctgccagg	tgtccagcac	cattttcctt	tctgtgtttt	cttctcagga	gttaaaattt	9960
	aattatatca	gtaaagagat	taattttta	gt			9992

<210> 9

<211> 8552

<212> DNA

<213> Mus musculus

<220>

<221> misc_feature

<222> 3103

<223> n is a, c, g, or t

	ggttccgctt	ctgcctgccc	cgcagagccc	cattcattgc	cttgcctgcta	agtggcgccg	60
	cgtagtgcga	gtaggctcca	agtcttcagg	gtctgtccca	tcgggcagta	agccgtcatg	120
5	ggaaacctgg	aaaagctgat	gaaggcttcc	gagtcgctca	agtcgtttca	gcagcaacag	180
	cagcagcagc	caccgcccga	ggcgccgcca	ccgcgcgcgc	cgccctccgc	tcaacccccc	240
	cagccgcgcg	ctcaggggca	gccgcgcgcg	ccaccaccgc	cgctgccagg	tcgggcagag	300
	gaaccgctgc	accgaccaaa	gaagggaactc	tcagccacca	agaaagaccg	tgtgaatcat	360
	tgtctaacaa	tatgtgaaaa	cattgttgcca	cagtctctca	gaaattctcc	agaatttcag	420
10	aaactcttgg	gcctcgctat	ggaactgttt	ctgctgtgca	gtaacgatgc	ggagtcagat	480
	gtcagaatgg	tggctgatga	gtgcctcaac	aaagtcacca	aagctttgtt	ggattctaat	540
	cttccaaggc	tacagttaga	actctataag	gaaattaaaa	agaatggcgc	tcctcgaagt	600
	ttgcgtgctg	ccctgtggag	gtttgctgag	ctggctcacc	tggttcgacc	tcagaagtgc	660
	aggccttacc	tgggtgaatct	tcttccatgc	ctgacccgaa	caagcaaaaag	accggaggaa	720
15	tcagttcagg	agaccttggc	tgcagctgtt	cctaaaaatba	tggtctcttt	tggaattttc	780
	gcaaatgaca	atgaaattaa	ggttctgttg	aaagctttca	tagcaaatct	gaagtcgaagc	840
	tctccacccg	tgcggcgagc	agcagccggc	tcagccgtga	gcattctgca	acattctagg	900
	aggacacagt	acttctacaa	ctggctcctt	aatgtcctcc	taggtctgct	ggttcccatg	960
	gaagaagagc	actccactct	cctgatccct	gggtgtgttg	tcacattgag	gtgtctagtg	1020
20	cccttgctcc	agcagcaggt	caaggacaca	agtctaaaag	gcagctttgg	ggtagacagg	1080
	aaagaaatgg	aagtcctctc	ttctacagag	cagcttgctc	aggtttatga	actgactttg	1140
	catcatactc	agcacaaga	ccacaattgtg	gtgacagggg	cactggagct	cctgcagcag	1200
	ctcttccgta	ccccctccac	tgaactcctg	caagcactga	ccacaccagg	agggcttggg	1260
	cagctcactc	tggttcaaga	agaggcccg	ggccgaggcc	gcagcgggag	catcgtggag	1320
	cttttagctg	gaggggggtc	ctcgtgcagc	cctgtcctct	caagaaagca	gaaaggcaaa	1380
25	gtgctcttag	gagaggaaga	agccttggaa	gatgactcgg	agtcagggtc	agatgtcagc	1440
	agctcagcct	ttgcagcctc	tgtgaagagt	gagattgggt	gagagctcgc	tgcttctcca	1500
	gggtgtttcca	ctcctgggtc	tgttgggtcac	gacatcatca	ctgagcagcc	tagatcccag	1560
	cacacacttc	aagcagactc	tgtggatttg	tcgggtctgt	acctgaccag	tgctgctact	1620
	gatggggatg	aggaggacat	cttgagccac	agctccagcc	agttcagtg	tgctccaccc	1680
30	gacctcccca	tggacctgaa	tgatgggacc	cagccctcct	cacccatcag	tgacagttct	1740
	cagaccacca	ctgaaggacc	tgattcagct	gtgactcctt	cggacagttc	tgaaattgtg	1800
	ttagatgggtg	cgcgatgccca	gtatttaggc	atgcagatag	gacagccaca	ggaggacgat	1860
	gaggaggagg	ctgcaggtgt	tctttctggg	gaagtctcag	atgttttcag	aaactcttct	1920
	ctggcccttc	aacagacaca	cttgttggaa	agaatgggcc	atagcaggca	gccttccgac	1980
35	agcagtatag	ataagtatgt	aacaagagat	gaggttgctg	aagccagtga	tccagaaaagc	2040
	aagccttggc	gaatcaaagg	tgacatagga	cagcctaata	atgatgattc	tgctcctctg	2100
	gtacattgtg	tccgtctttt	atctgcttcc	tttttggtaa	ctgggtgaaa	gaaagcactg	2160
	gttccagaca	tgcagctgag	agtcagtggt	aaggccctgg	cctcagctg	cattgggtgcg	2220
	gctgtggccc	ttcatccaga	gtcgttcttc	agcagactgt	acaaagtacc	tcttaataacc	2280
40	acggaaagta	ctgagggaaca	gtatgtttct	gacatcttga	actacatcga	tcattggagac	2340
	ccacagggtcc	gaggagctac	tgccattctc	tgtgggaccc	ttgtctactc	catcctcagt	2400
	aggtdccgct	tccgtgttgg	tgactgggct	ggcaacatca	gaacctgac	aggaataaca	2460
	ttttctctgg	tgcactgcat	tcctttactg	cagaaaacgt	tgaaggatga	atcttctgtt	2520
	acttgcaagt	tggcttgtac	agctgtgagg	cactgtgtcc	tgagtctttg	cagcagcagc	2580
	tacagtgact	tgggattaca	actgcttatt	gatattgctg	ctctgaagaa	cagctcctac	2640
45	tggctgggtga	ggaccgaact	gctggacact	ctggcagaga	ttgacttcag	gctcgtgagt	2700
	tttttggagg	caaaagcaga	aagtttacac	cgaggggctc	atcattatac	agggtttcta	2760
	aaactacaag	aacgagtact	caataatgtg	gtcatttatt	tgcttggaga	tgaagacccc	2820
	aggggttcgac	atgttgctgc	aacatcatta	acaaggcttg	tcccaaagct	gttttacaag	2880
	tgtgaccaag	gacaagctga	tccagttgtg	gctgtagoga	gggatcagag	cagtgtctac	2940
50	ctgaagctcc	tcattgcatga	gaccagacca	ccatcacact	tttctgtcag	caccatcacc	3000
	agaatctata	gaggctatag	cttactgcca	agaataacag	atgtcacccat	ggaaaacaat	3060
	ctctcaagag	ttgttgcgcg	agtttctcat	gaactcatta	cgncaacaac	acgggcactc	3120
	acatttggat	gctgtgaagc	cttgtgtctt	ctctcagcag	cctttccagt	ttgcacttgg	3180
	agtttaggat	ggcactgtgg	agtgccccca	ctgagtgcct	ctgatgagtc	caggaagagc	3240
55	tgcactgttg	ggatggcctc	catgattctc	accttgcctt	catcagcttg	gttcccactg	3300
	gatctctcag	cccatcagga	tgccttgatt	ttggctggaa	acttgcctagc	agcgagtgc	3360
	cccaagtctc	tgagaagttc	atggacctct	gaagaagaag	ccaactcagc	agccaccaga	3420
	caggagaaaa	tctgccttgc	tctgggggat	cggactctag	tgccttgggt	ggagcagctt	3480
	ttctccacc	tgctgaaggc	gatcaatata	tgtgtctatg	tcttggacga	tgtagctctc	3540
60	ggaccagcaa	tcaaggcagc	cttgccctct	ctaacaaccc	ccccctctct	aagtcctatt	3600
	cgacggaaaag	ggaaggagaa	agaacctgga	gaacaagctt	ctactccaat	gagtcaccaag	3660
	aaagtgggtg	aggccagtg	agcctctcga	caatcagaca	cctcaggacc	tgtcacagca	3720
	agtaaatcat	cctcactggg	gagtttctac	catctccccc	cctacctcaa	actgcatgat	3780

65

	gtcctgaaag	ccactcacgc	caactataag	gtcaccttag	atcttcagaa	cagcaatgaa	3840
	aagtttgggg	gggtccctgcg	ctctgccttg	gacgtccctt	ctcagattct	agagctggcg	3900
	acactgcagg	acattggaaa	gtgtgttgaa	gaggtccctg	gatacctgaa	atcctgcttt	3960
5	agtcgagaac	caatgatggc	aactgtctgt	gtgcagcagc	tattgaagac	tctctttggg	4020
	acgaacttag	cctcacagtt	tgatggctta	tcttccaacc	ccagcaagtc	tcagtgccga	4080
	gctcagcgcc	ttggctcttc	aagtgtgagg	cccggttat	atcactactg	cttcattggca	4140
	ccatacacgc	acttcacaca	ggccttggct	gacgcaagcc	tgaggaaacat	ggtgcaggcg	4200
	gagcaggagc	gtgatgcctc	gggggtgggtt	gatgtactcc	agaaagtgtc	tgcccaattg	4260
10	aagacgaccc	taacaagcgt	cacaaagAAC	cgtgcagata	agaatgctat	tcataatcac	4320
	attaggttat	ttgagcctct	tggtataaaa	gcattgaagc	agtacaccac	gacaacatct	4380
	gtacaattgc	atgaagcagg	tttggatttg	ctggcacagc	tggttcagct	acgggtcaat	4440
	tactgtctac	tggattcaga	ccaggtgttc	atcggttttg	tgctgaagca	gtttgagtac	4500
	attgaagtgg	gccagtccag	ggaatcagag	gcaattatcc	caaatatatt	tttcttccctg	4560
15	gtattactgt	cttatgagcg	ctaccattca	aaacagatca	ttggaattcc	taaaatcatc	4620
	cagctgtgtg	atggcatcat	ggccagtgga	aggaaggccg	ttacacatgc	tatacctgca	4680
	aatttacaga	gcagcatggc	ccagttgccA	gaggaggaaC	taaacagaat	ccaagaacac	4740
	ctccagaaca	gtgggcttgc	acaaagacac	caaaggctct	attcactgct	ggacagattc	4800
	cgactctcta	ctgtgcagga	ctcaetttagc	cccttgcccc	cagtcacttc	ccacccactg	4860
	ggtggggatg	ggcacacatc	tctggaaaca	gtgagtccag	acaaagactg	gtacctccag	4920
20	cttgtcagat	cccagtggtg	gaccagatca	gattctgtcac	tgctgggaagg	tgacagagctg	4980
	gtcaaccgta	tccctgtctga	agatatgaat	gacttcatga	tgagctcggg	gttccaacct	5040
	agccttttgg	ctccctgttt	aagccttggc	atgagcgaga	ttgctaattg	ccaaaagagt	5100
	ccctctcttg	aagcagcccg	tggggtgatt	ctgaaccggg	tgaccagtgt	tgttcagcag	5160
	cttctctgtg	tccatcaagt	cttccagccc	tctctgcta	tagagcccac	ggcctactgg	5220
25	aacaagttga	atgatctgct	tgggtatacc	acatcatacc	agtctctgac	catacttgcc	5280
	cgtgcctcgg	cacagtacct	gggtggtgctc	tccaaagtgc	ctgctcatct	gcaccttctc	5340
	cctgagaagg	agggggacac	ggtgaagtct	gtggtaatga	cagt tgaggc	ctgtctatgg	5400
	catttgatcc	atgagcagat	cccactgagt	ctggacctcc	aagccgggct	agactgctgc	5460
	tgcttgccac	tacaggtgcc	tggcctctgg	ggggtgctgt	cctccccaga	gtacgtgact	5520
30	catgcctgct	ccctcatcca	ttgtgtgcca	ttcatcctgg	aagccattgc	agtacaacct	5580
	ggagaccagc	ttctcgggtc	tgaaggcagg	tcacatactc	caagagctgt	cagaaaggag	5640
	gaagttagct	cagatataca	aaacctcagt	catgtcactc	cgccctgcga	gatggtgcca	5700
	gacatggtgg	aatccctgca	gtcagtgctg	gccttgggcc	acaagaggaa	cagcaccctg	5760
	ccttcatttc	tcacagctgt	gctgaagaac	attgttatea	gtctggcccg	actcccccta	5820
35	gttaacagct	atactcgtgt	gcctcctctg	gtatggaaac	tcgggtggte	acccaagcct	5880
	ggaggggatt	ttgggacagt	gtttcctgag	atccctgtag	agttcctcca	ggagaaggag	5940
	atcctcaagg	agttcatcta	cgcctatcaac	accctagggt	ggaccaatcg	taccagttc	6000
	gaagaaactt	gggccaccct	ccttgggtgc	ctggtgactc	agccctgggt	gatggaaacg	6060
	gaagagagcc	caccagagga	agacacagaa	agaaccagga	tccatgtcct	ggctgtgcag	6120
40	gccatcaact	ctctagtgtc	cagtgcacatg	accgtgcctg	tggttggaac	tccagctgta	6180
	agctgcttgg	agcaacagcc	ccggaacaag	ccactgaagg	ctctcgatac	cagatttgga	6240
	agaaagctga	gcctgatcag	agggattgta	gaacaagaaa	tccaagagat	ggtttcccaa	6300
	agagagaata	ccattctcac	ccattctcac	caggcgtggg	atcctgtccc	ttctctgtta	6360
	ccagctacta	caggtgtcct	tatcaaacat	gacaagctgc	tgctgcagat	caacccagag	6420
45	cgggagccag	gcaacatgag	ctacaagctg	ggccaggtgt	ccatacactc	cgtgtggctg	6480
	ggaaataaca	tcacacccct	gagagaggag	gaatgggatg	aggaagaaag	ggaaagaaag	6540
	gatgtccctg	caccaacgtc	accacctgtg	tctccagtcA	attccagaaa	acacccgtgc	6600
	ggggttgata	ttcaactctg	ttcgagttt	ctgcttgaat	tgtacagccg	atggatcctg	6660
	ccatccagtg	cagccagaag	gacccccgtc	atcctgatca	gtgaagtggg	tcgatctctt	6720
	cttgtagtgt	cagacttatt	caccgaacgt	accagttttg	aaatgatgta	tctgacgtctg	6780
50	acagaactac	ggagagtga	cccttcagaa	gatgagatcc	tcattcagta	cctgggtgct	6840
	gccacctgta	aggcagctgc	tgtccttgga	atggacaaaa	ctgtggcaga	gccagtcagc	6900
	cgccctactg	agagcacact	gaggagcagc	cacctgcccc	gcoagatcgg	agccctgcac	6960
	ggcatcctct	atgtgttgga	gtgtgacctc	ttggatgaca	ctgcaaagca	gtctattcca	7020
	gttgtttagtg	actatctgct	gtccaacctc	aaagggaatag	ccactgctg	gaacattcac	7080
55	agccagcagc	atgtgtctgg	aatgtgtgcc	actgctttct	acctgatgga	aaactacctc	7140
	ctggatgtgg	gaccagaatt	ttcagcatct	gtgatcacaga	tgtgtggagt	aatgctgtct	7200
	ggaaagtgagg	agtccacccc	ctccatcatt	taccactgtg	ccctccgggg	tctggagcgg	7260
	ctcctgtctg	ctgtgcagct	atctctgcta	gacacagagt	ccctgggcaa	gctaagtgtg	7320
	ggcagagtga	atgtcacacg	cccacacagg	gccatggcag	ccctaggcct	gtcactcac	7380
	tgcatgtaca	caggaaaggga	gaaagccagt	ccaggccagaa	cttctgaccc	cagccctgct	7440
60	acacctgaca	gcgagtctgt	gattgtagct	atggagcgag	tgtctgttct	ctttgatagg	7500
	atccgcaagg	gattttccctg	tgaagccagg	gttgtggcaa	ggatcctgce	tcagttccta	7560
	gatgaactct	ttccacctca	agatgtcatg	aacaaagtca	ttggagagtt	cctgtccaat	7620
	cagcagccat	acccacagtt	catggccact	gtagtttaca	aggtttttca	gactctgcac	7680

65

	agtgctgggc	agtcateccat	ggteccgggac	tgggtcatgc	tgtccctgtc	caacttcaca	7740
	caaagaactc	cagttgccat	ggccatgttg	agcctctcct	gcttccttgt	tagegcctct	7800
	accagcccat	gggtttctgc	gatccttcca	catgtcatca	gcaggatggg	caagctggaa	7860
5	ctaattggatg	tgaacctttt	ctgcctgggt	gccacagact	tctacagaca	ccagatagag	7920
	gaggaattcg	accgcagggc	tttccagttt	gtgtttgagg	aggaggcggc	accaggaagt	7980
	ccataccaca	ggctgcttgc	ttgtttgcaa	aatgttcaca	aggtcaccac	ctgctgagta	8040
	gtgcctgtgg	gacaaaaggc	tgaagaagg	cagctgctgg	ggcctgagct	ccaggagcct	8100
	gctcaagctt	ctgctggggc	tgccttgggc	gtgcaggctt	ccacttgtgt	caagtggaca	8160
10	gccaggcaat	ggcaggagtg	ctttgcaatg	agggctatgc	agggaaacatg	cactatgttg	8220
	gggttgagcc	tagtgctagg	ttgaccaggt	gtttgtcttt	ttcctagtgt	tcccctggcc	8280
	atagtgcga	ggttgcagct	gccctgggat	gtggatcaga	agtcctagct	cttgccagat	8340
	ggttctgagc	ccgctgtctc	cactgggttg	gagagctccc	tcccacattt	accagtagg	8400
	catacctgcc	acaccagtgt	ctggacacaa	aatgaatggg	gtgtgggggc	tgggaactgg	8460
15	ggctgccagg	tgtccagcac	cattttcctt	tctgtgtttt	cttctcagga	gttaaaattt	8520
	aattatatca	gtaaaagagat	taattttaat	gt			8552

210> 10

<211> 10081

<212> DNA

20 <213> Mus musculus

<400> 10

	gcactcgcgc	cgagggttgc	cgggacgggc	ccaagatggc	tgagcgcctt	ggttcgcctt	60
	ctgcctgccc	cgcagagccc	cattcattgc	cttgcctgcta	agtggcgcgc	cgtagtggca	120
25	gtaggctcca	agtcttcagg	gtctgtccca	tcgggcaggga	agccgtcatg	gcaaccctgg	180
	aaaagctgat	gaaggctttc	gagtcgctca	agtcgtttca	gcagcaaccg	cagcagcagc	240
	caccgcgcga	ggcgccgcgc	ccaccgcgcg	cgcgcctccc	gcctcaacc	cctcagcgcg	300
	cgcctcaggg	gcagccgcgc	ccgccaccac	cgccgctgcc	aggtccggca	gaggaaaccg	360
	tgcaccgacc	aaagaaggaa	ctctcagcca	ccaagaaaga	ccgtgtgaat	catttgtctaa	420
30	caatatgtga	aaacatttgt	gcacagtctc	tcagaaattc	tccagaattt	cagaaactct	480
	tgggcatcgc	tatggaaactg	ttctctgctgt	gcagtgcaga	tgcggagtca	gatgtcagaa	540
	tgggtggctga	tgagtgcctc	aacaaagtca	tcaaagcttt	gatggattct	aatcttccaa	600
	ggctacagtt	agaaactctat	aaggaabtta	aaaagaatgg	tgttcctcga	agtttgtgtg	660
	ctgccctgtg	gagggtttgt	gagctggctc	acctgggttcg	acctcagaag	tgcaggcctt	720
	acctgggtgaa	tcttcttcca	tgcctgaccc	gaacaagcaa	aagaaccggag	gaatcagttc	780
35	aggagacctt	ggctgcagct	gttcctaaaa	ttatggcttc	ttttggcaat	ttcgcaaatg	840
	acaatgaaat	taagggttctg	ttgaaagctt	tcatagcaaa	tctgaagtca	agctctccca	900
	ccgtgcggcg	gacagcagcc	ggctcagccg	tgagcatctg	ccaacattct	agtgaggcac	960
	agtacttcta	caactggctc	cttaattgtcc	tcttaggtct	gctgggtccc	atggaaagaag	1020
	agcactccac	tctcctgac	ctcgggtgtgt	tgtctacatt	gagggtgtct	gtgcccttgc	1080
40	tccagcagca	gggtcaaggac	acaagtctaa	aaggcagctt	tggggtgaca	cggaaagaaa	1140
	tggaaagtctc	tccttctaca	gagcagcttg	tcaggttcta	tgaactgact	ttgcatcata	1200
	ctcagcacca	agaccacaat	gtgtgtgacg	ggcacttggg	gctcctgcag	cagctcttcc	1260
	gtaccctctcc	acctgaactc	ctgcaagcac	tgaccacacc	aggagggtct	gggcagctca	1320
	ctctgggttca	agaagaggcc	cggggccgag	gcgcagcggg	gagcatcgtg	gagcttttag	1380
45	ctggaggggg	ttcctcgtgc	agccctgtcc	tctcaagaaa	gcagaaaggc	aaagtgtctc	1440
	taggagagga	agaagccttg	gaagatgact	cggagtcocg	gtcagatgtc	agcagctcag	1500
	cccttgcaag	ctctgtgaag	agtgcagctg	gtggagagct	cgtgtcttct	tcagggtgtt	1560
	ccactcctgg	ttctgttggg	cacgacatca	tcactgagca	gcctagatcc	cagcacacac	1620
	ttcaagcaga	ctctgtggat	ttgtccggct	gtgacctgac	cagtgtctgt	actgatgggg	1680
50	atgaggagga	catcttgagc	cacagctcca	gccagttcag	tgtgttccca	tccgaacctg	1740
	ccatggacct	gaatgatggg	accagggcct	cctcaccctt	cagtgcagct	tctcagacca	1800
	ccactggaag	acctgattca	gctgtgactc	cttcggacag	ttctgaaatt	gtgttagatg	1860
	gtgccgatag	ccagtattta	ggcatgcaga	taggacagcc	acaggaggac	gatgaggagg	1920
	gagctgcagg	tgttcttctc	gggtgaagtct	cagatgtttt	cagaaactct	tctctggccc	1980
	ttcaacaggc	acacttgttg	gaaagaatgg	gccatagcag	gcagccttcc	gacagcagta	2040
55	tagataagta	tgtaaacaaga	gatgaggttg	ctgaagccag	tgatccagaa	agcaagcctt	2100
	gccgaatcaa	aggtgacata	ggacaggcta	atgatgatga	ttctgtctct	ctgggtacatt	2160
	gtgtccgtct	tcttatctgt	tcccttttgt	taactgggtga	aaagaaagca	ctgggtccag	2220
	acagagacgt	gagagtcaat	gtgaaggccc	tggccctcag	ctgcatttgt	gcggctgttg	2280
	cccttcatcc	agagtcgttc	ttcagcagac	tgtacaaagt	acctcttaat	accacggaaa	2340
60	gtactgagga	acagtatgtt	tctgacatct	tgaactacat	cgatcatgga	gacccacagg	2400
	tccgaggagc	tactgacatt	ctctgtggga	cccttgteta	ctccatccct	agtaggtccc	2460
	gtctccgtgt	tgggtgactgg	ctgggcaaca	tcagaacctc	gacaggaaat	acattttctc	2520
	tgggtgactg	cattccttta	ctgcagaaaa	cgttgaaggga	tgaatcttct	gttacttgca	2580
	agttggcttg	tacagctgtg	aggcactgtg	tctgtagtct	ttgcagcagc	agctacagtg	2640
65	acttgggatt	acaactgctt	attgatatgc	tgcctctgaa	gaacagctcc	tactggctgg	2700

	tgaggaccga	actgctggac	actctggcag	agattgactt	caggctcgtg	agtttttttg	2760
	aggcaaaagc	agaaagttta	caccgagggg	ctcatcatta	tacagggttt	ctaaaactac	2820
	aagaacgagt	actcaataat	gtggtcattt	atttgcttgg	agatgaagac	ccagggttcc	2880
5	gacatgttgc	tgcaacatca	ttaacaaggc	ttgtcccaaa	gctgttttac	aagtgtgacc	2940
	aaggacaagc	tgatccagtt	gtggctgtag	cgagggatca	gagcagtgtc	tacctgaagc	3000
	tcctcatgca	tgagaccag	ccaccatcac	acttttctgt	cagcaccatc	accagaatct	3060
	atagaggcta	tagcttactg	ccaagtataa	cagatgtcac	catggaaaac	aatctctcaa	3120
	gagttgttgc	cgcagtttct	catgaactca	ttacgtcaac	aacacgggca	ctcacatttg	3180
10	gatgctgtga	agccttgtgt	cttctctcag	cagcctttcc	agtttgcact	tggagttag	3240
	gatggcactg	tggagtgcgc	ccactgagtg	cctctgatga	gtccagggaag	agctgcactg	3300
	ttgggatggc	ctccatgatt	ctcaccttgc	tttcatcage	ttgggttccca	ctggatctct	3360
	cagcccatca	ggatgccttg	atttttggctg	gaaacttgc	agcagcgagt	gtccccaagt	3420
	ctctgagaag	ttcatggacc	tctgaagaag	aagccaactc	agcagccacc	agacaggagg	3480
15	aaatctggcc	tgtcttgggg	gatcggactc	tagtgccctt	ggtggagcag	cttttctccc	3540
	acctgctgaa	ggtgatcaat	atctgtgctc	atgtcttggg	cgatgtgact	cctggaccag	3600
	caatcaaggc	agccttgcct	tctctaacc	accccccttc	tctaagtctc	attcgacgga	3660
	aagggaagg	gaaagaaact	ggagaacaag	cttctactcc	aatgagtcct	aagaaagtgt	3720
	gtgaggccag	tgcagcctct	cgacaatcag	acacctcagg	acctgtcaca	gcaagtaaat	3780
	catcctcact	ggggagtctc	tacctctctc	cctctactcc	caaactgcac	gatgtcctga	3840
20	aagccactca	cgccaactat	aaggtcacct	tagatcttca	gaacagcact	gaaaagttag	3900
	gggggttctc	gcgctctgcc	ttggagctcc	tttctcagat	tctagagctg	gcgacactgc	3960
	aggacattgg	aaagtgtgtt	gaagaggtcc	ttggatacct	gaaatcctgc	tttagtcgag	4020
	aaccaatgat	ggcaactgtc	tgtgtgcagc	agctattgaa	gactctcttt	gggacaaact	4080
	tagcctcaca	gtttgatggc	ttatcttcca	acccagcaa	gtctcagtyc	cgagctcagc	4140
25	gccttggctc	ttcaagtgtg	aggccgggct	tatatcacta	ctgcttcctg	gcaccataca	4200
	cgcacttcac	acaggccttg	gctgaogcaa	gootgaggaa	catgggtgcag	gcggagcagg	4260
	agcgtgatgc	ctcgggggtg	tttggatgtc	tccagaaagt	gtctgcccac	ttgaagacga	4320
	acctaaacaag	cgtcacaaag	aaccgtgcag	ataagaatgc	tattcataat	cacattaggt	4380
	tatttgagcc	tottgtttata	aaagcattga	agcagtacac	cacgacaaca	tctgtacaat	4440
30	tgcagaagca	ggttttggat	ttgctggcac	agctgggttc	gctacgggtc	aattactgtc	4500
	tactggattc	agaccagggtg	ttcatcgggt	ttgtgctgaa	gcagtttgag	tacattgaag	4560
	tggggcagtt	cagggaactc	gaggcaatta	ttccaaatat	atttttcttc	ctgggtattac	4620
	tgtcttatga	gccttaccat	tcaaaacaga	tcattggaat	ttctaaaate	atccctagt	4680
	gtgatggcat	catggccagt	ggaaggaagg	cgtttacaca	tgtctatcct	gctctgcagc	4740
35	ccattgtcca	tgacctcttt	gtgttaacag	gaacaaataa	agctgatgca	gggaaagagc	4800
	ttgagacaca	gaaggagggtg	gtggtctcca	tgtgtttacg	actcatccag	tacctcagg	4860
	tgtcggagat	gttcatcctc	gtcctgcagc	agtgccacaa	ggagaatgag	gacaagtggg	4920
	aacggctctc	tcggcagggtc	cgagacatca	tctgcctcat	gttggccaag	cagcagatgc	4980
	atattgactc	tcattgaagcc	cctggaggtg	taaatacctt	gtttgagatt	ttggtcctct	5040
	cctccctacg	tctgttggac	atgcttttgc	ggagtatgtt	catcactcca	agcacaatgg	5100
40	catctgtaag	cactgtgcag	ctgtggatat	ctggaatect	cgccattctg	agggttctca	5160
	tttcccagtc	aaaccgaggac	attgttcttt	gtcgtattca	ggagctctcc	ttctctccac	5220
	acttgcctct	ctgtccagtg	attaacaggt	taagggttgg	aggcggtaat	gttaacactag	5280
	gagaatgcag	cgaagggaag	caaaagaggt	tgcgaagaga	tacattctca	aggtttctctt	5340
	tacagctggg	tgggtattctt	ctagaagaca	tctgttacaa	acagctcaaa	gtggacatga	5400
45	gtgaacagca	gcatacgttc	tactgccaa	agctaggcac	actgctcatg	tgtctgatcc	5460
	acataattcaa	atctggaatg	ttccggagaa	tcacagcagc	tgcactaga	ctcttcacca	5520
	gtgatggctg	tgaaggcagc	ttctatactc	tagagagcct	gaatgcacgg	gtccgatcca	5580
	tgggtgccac	gcacccagcc	ctggtaactg	tctgggtgtc	gactctactt	ctcatcaacc	5640
	acactgacca	ccggtgggtg	gcagaggtgc	agcagacacc	caagagacac	agtctgtcct	5700
50	gcacgaagto	acttaacccc	cagaagtctg	gcgaagagga	ggattcttgc	tcggcagctc	5760
	agctgggaat	gtgcaataga	gaaatagtg	gaagaggggc	ccttattctc	ttctgtgatt	5820
	atgtctgtca	gaatctccat	gactcagaac	acttaacatg	gtctattgtg	aatcacattc	5880
	aagatctgat	cagcttgtct	catgagcctc	cagtacaaga	ctttattagt	gccattcatc	5940
	gtaattctgc	agctagtggg	ctttttatcc	aggcaattca	gtctcgtgtg	gaaatctctt	6000
55	caacgcacac	cactctgaag	aaaacacttc	agtgtcttgg	aggcatccat	ctcagccagt	6060
	ctggtgctgt	gtccacacta	tatgtggaca	ggctcctggg	cacccccctc	cgtgcgctgg	6120
	ctcgcattgg	cgacacccctg	gctgtctgcc	gggtagaaat	gcttttggct	gcaaatctac	6180
	agagcagcat	ggcccagttg	ccagaggagg	aactaaacag	aatccaagaa	cacctccaga	6240
	acagtgggct	tgcacaaaga	caccaaaggc	tctattcact	gctggacaga	ttccgactct	6300
	ctactgtgca	ggactcaact	agccccctgc	ccccagtcac	ttcccaccca	ctggatgggg	6360
60	atgggcacac	atctctggaa	acagtgaagc	cagacaaaga	ctggtacctc	cagcttgtca	6420
	gatcccagtg	ttggaccaga	tcagattctg	cactgctgga	aggtgcagag	ctgggtcaacc	6480
	gbatccctgc	tgaagatatg	aatgacttca	tgatgagctc	ggagtccaac	ctaagccttt	6540
	tggctccctg	tttaagcctt	ggcatgagcg	agatttgctaa	tggccaaaag	agtcctctct	6600

	ttgaagcagc	ccgtgggggtg	attctgaaac	gggtgaccag	tgttggttcag	cagcttccctg	6660
	ctgtccatca	agtcttccag	cccttccctgc	ctatagagcc	cacggccctac	tggaaacaagt	6720
	tgaatgatct	gcttggtgat	accacatcat	accagtctct	gaccatactt	gcccgtgccc	6780
5	tggcacagta	cctgggtggtg	ctctccaaaag	tgcctgctoa	tttgcaacctt	cctcctgaga	6840
	aggagggggga	cacggtgaag	tttgtggtaa	tgacagttga	ggccctgtca	tggcatttga	6900
	tccatgagca	gatccactg	agtctggacc	tccaagccgg	gctagactgc	tgctgcctgg	6960
	cactacaggt	gcctggcctc	tgggggggtgc	tgtcctcccc	agagtacgtg	actcatgctt	7020
	gctccctcat	ccattgtgtg	cgattccatcc	tggaaagccat	tgcagtacaa	cctggagacc	7080
10	agcttctcgg	tcctgaaagc	aggteacata	ctccaagagc	tgtcagaaag	gaggaagtag	7140
	actcagatat	acaaaaacctc	agtcatgtca	cttcggccctg	cgagatgggtg	gcagacatgg	7200
	tggaaatccct	gcagtcatg	ctggccttgg	gccacaagag	gaacagcacc	cgccttcat	7260
	ttctcacagc	tgtgtgtgaag	aacattgtta	tcagtcttgg	ccgactcccc	ctagttaaca	7320
	gctatactcg	tgtgcctcct	ctgggtatgga	aactcgggtg	gtcacccaag	cctggagggg	7380
15	atlttggcac	agtgtttcct	gagatccctg	tagagtctct	ccaggagaag	gagatcctca	7440
	aggagttcat	ctaccgcctc	aacaccttag	gggtggaccac	tcgtaccacag	ttcgaagaaa	7500
	cttggggccac	cctccttgggt	gtcctgggtga	ctcagccctt	gggtgatggaa	caggaagaga	7560
	gcccaccaga	ggaagacaca	gaaagaaacc	agatccatgt	cctggctgtg	caggccatca	7620
	cctctctagt	gctcagtga	atgaccgtgc	ctgtggctgg	caatccagct	gtaagctgct	7680
	tggagcaaca	gccccgggaa	aagccactga	aggctctcga	taccagattt	ggaagaaagc	7740
20	tgagcatgat	cagaggggatt	gtagaacaag	aaatccaaag	gatgggtttcc	cagagagaga	7800
	atactgocac	tcaccattct	caccaggcgt	gggatcctgt	cccttctctg	ttaccagcta	7860
	ctacagggtg	tcttatacag	catgacaagc	tgtctgtgca	gatcaacca	gagcgggagc	7920
	caggcaacat	gagctacaag	ctggggccagg	tgtccatata	ctccgtgtgg	ctgggaaata	7980
	acatcacacc	cctgagagag	gaggaatggg	atgaggaaga	agaggaagaa	agtgatgtcc	8040
25	ctgcaccaac	gtcaccacct	gtgtctccag	tcaattccag	aaaacaccgt	gccgggggtg	8100
	atattcactc	ctgttgcag	tttctgcttg	aattgtacag	ccgatggatc	ctgccatcca	8160
	gtgcagccag	aaggaccccc	gtcatcctga	tcagtgaagt	ggttcgatct	cttctttag	8220
	tgtcagactt	attcaccgaa	cgtacccagt	ttgaaatgat	gtatctgacg	ctgacagaac	8280
	tacggagagt	gcacccttca	gaagatgaga	tctcattca	gtacctgggtg	cctgccacct	8340
30	gtaaggcagc	tgtgttctt	ggaatggaca	aaactgtggc	agagccagtc	agccgcctac	8400
	tggagagcac	actgaggagc	agccacctgc	ccagccagat	cggagccctg	cacggcatcc	8460
	tctatgtgtt	ggagtgtgac	ctcttggatg	acactgcaaa	gcagctcatt	ccagtgttta	8520
	gtgactatct	gctgtccaac	ctcaaaggaa	tagccactg	cgtgaacatt	cacagccagc	8580
	agcatgtgct	ggtaatgtgt	gccactgctt	tctacctgat	ggaaaactac	cctctggatg	8640
35	tgggaccaga	atlttccagca	tctgtgatac	agatgtgtgg	agtaatgctg	tctggaagtg	8700
	aggagtccac	ccccctccatc	atlttaccact	gtgccctccg	gggtctggag	cggtcctctg	8760
	tgtctgagca	gctatctcgg	ctagacacag	agtccttggg	caagctaagt	gtggacagag	8820
	tgaatgtaca	aagccacac	agggccatgg	cagccctagg	cctgatgtct	acctgcattg	8880
	acacaggaaa	ggaaaaagcc	agtccaggca	gagcttctga	ccccagccct	gctacacctg	8940
40	acagcgagtc	tgtgattgta	gctatggagc	gagtgtctgt	tctctttgat	aggatccgca	9000
	agggatttcc	ctgtgaagcc	aggggtgtgtg	caaggatcct	gcctcagttc	ctagatgact	9060
	tctttccacc	tcaagatgtc	atgaacaaag	tcattggaga	gttctgtctc	aatcagcagc	9120
	cataccacac	gttcatggcc	actgtagtct	acaaggtttt	tcagactctg	cacagtgtctg	9180
	ggcagtcctc	catggctcgg	gactgggtca	tgtgtctcct	gtccaaactt	acacaaagaa	9240
45	ctccagttgc	catggccatg	tggagccctt	cctgtcttct	tgttagcgea	tctaccagcc	9300
	catgggtttc	tgcgatcctt	ccacatgtca	tcagcaggat	gggcaaaactg	gaacaggtgg	9360
	atgtgaacct	tttctgcttg	gttgccacag	acttctacag	acaccagata	gaggaggaat	9420
	tcgaccgcag	ggctttccag	tctgtgtttg	aggtgtgtgg	tgcaccagga	agtcataacc	9480
	acaggtgct	tgcctgtttg	caaaatgttc	acaaggtcac	caactgtctga	gtagtgcctg	9540
	tgggacaaaa	ggctgaaaga	aggcagctgc	tggggcctga	gcctccagga	gcctgtctca	9600
50	agcttctgct	ggggctgctt	tggccgtgca	ggcttccact	tgtgtcaagt	ggacagccag	9660
	gcaatggcag	gagtgccttg	caatgagggc	tatgcaggga	acatgcacta	tgttgggggtt	9720
	gagcctgagt	cctgggtcct	ggcctcgtct	cagctgttga	cagtgtctagg	ttgaccaggt	9780
	gtttgtcttt	ttcctagtgt	tcccttgccc	atagtcgcca	ggttgcagct	gcctgggtat	9840
	gtggatcaga	agtcctagct	cttgccagat	ggttctgagc	ccgctgtctc	cactgggctg	9900
	gagagctccc	tcccacattt	accagtagg	catacctgcc	acaccagtgt	ctggacacaa	9960
55	aatgaatggt	gtgtggggct	gggaactggg	gctgccaggt	gtccagcacc	atlttccctt	10020
	ctgtgttttc	ttctcaggag	ttaaaattta	attatatcag	taaagagatt	aatttttaattg	10080
	t						10081

<210> 11
 <211> 154001
 <212> DNA
 <213> Mus musculus
 <400> 11

	ggggaatcaga	ttcttcaagg	tagcctgaag	cttcacttggg	ttcttcaagt	caaggatcac	60
5	ctccagacag	ctttttctga	agcgggaacg	gttttgtttg	tttgttttag	acagggtttc	120
	tatgtagctc	tggctgtcct	ggaactcact	ttgtagaaca	ggctgacctc	taactcagag	180
	atctgcctgc	ctctgcctcc	agactgctga	gattaaaggt	gtgttctatc	actgcttggc	240
	tttttctttt	tcctttttct	tttgagacaa	gttctgatac	agcccatgct	gacttgaatt	300
	cactatgaag	ccaaggaaaa	cctggaactc	ctgatcctcg	ttctacctgc	agagtacatg	360
	attaccaccc	ctgggtttata	aaatgcaggg	attgaactca	gagcttcctg	catgctactc	420
10	aaaaagcatt	ctacaagtgc	tgtgattaaa	ggcatgcacc	acctatgccg	gttgaagcca	480
	acactttttg	ctgggcagac	tgcaggggca	gcttgggtgt	atccacacca	ttttcagctt	540
	cotgctttaa	ttgtcacctt	ttgggagatg	gaggctctag	agacaaggac	ttcagcctg	600
	gtggcaatga	gaccccttgt	aggctcctgg	gtgttgccac	agcactttcc	agggttcctg	660
	tctcaatgta	gagtgtgtga	ccaaagtgtc	atgaaacaca	gcctttcttt	ggacagtaac	720
15	taetgetgco	tgcctgaaac	octttctcag	ecttgcctgc	ctgcttgaaa	ccctttctca	780
	gccttctcta	ctgcagacac	ttctggggct	tcggggtcca	cggatcataa	agggttcttt	840
	ggtcctgaat	acaggctcact	ctgggtccct	tctcattgca	gggagctccc	agcacgctgc	900
	gttcgggaag	ctcaggccac	caoctggcct	gtggaagaga	gagctgcttt	gggtttcggg	960
	ttccgagctc	cacaatcgct	ttcccgggtga	ctccaggtgt	agggtggctt	tacgcaggaa	1020
20	aatttctctg	ctgtcattcc	cccttccaac	cttttcttcc	ttccgggtct	ccccactccc	1080
	tctgcccacc	tcctcacttc	ttttctatcg	ctggtgccag	ggagccgcgc	taaagcccac	1140
	tctccgctca	gctccgtccc	tcacttagca	gcccgcgccg	cccacctcat	cctcttgcct	1200
	ggccctcttc	actaaggggg	gctggctttt	gcgggaaggg	gcggggccac	atcggcgggg	1260
	cggagagtct	taaacatagca	gaggccccgc	agccctgcgt	cctgacttcg	ggaaagagga	1320
25	cgaacgcatc	gcctgtcaat	tctgcgggtc	tggegtggcc	tcgtctccgc	cggcatgacg	1380
	tcacgggaag	cactgcgcgc	gaggggttgc	gggacgggcc	caagatggct	gagcgccttg	1440
	gttccgcttc	tgcctgcgcg	gcagagcccc	attcattgct	ttgctgctaa	gtggcgcgcg	1500
	gtagtgcag	taggttccaa	gtcttcaggg	tctgtcccat	egggcaggaa	gcccgtcatg	1560
	caaccctgga	aaagctgatg	aaaggcttcg	agtcgctcaa	gtcgtttcag	cagcaacagc	1620
30	agcagcagcc	accgcgcgag	gcgcgcgcgc	caccgcgcgc	gcgcgcctcg	cctcaacccc	1680
	ctcagccgcc	gcctcagggg	cagccgcgcg	cgccaccacc	gcgcctgcca	ggtcgggcag	1740
	aggaaccgct	gcaccgaccc	tgagtccggg	cgcgcgagct	cccgcgcggg	cccgcgcgcc	1800
	ctggcctgcg	tgcctggcat	ggccaaacact	gttccctgtc	cagagggtcg	cggtaacctc	1860
	ctgaggccag	gcctttcccg	cccgggcccct	cgttctgcgg	ggctctcggc	ctccctcaga	1920
	ggagacagag	cgggtgcagg	ccagccaggg	actcgtctag	gggcgtcacg	actccagttc	1980
35	cttcgcgcgt	cccagtttgc	gaagttaggg	aacgaacttg	tttctctctt	ctggagaaac	2040
	tggggcggtg	gcgcacatga	ctgtttgtga	gagaacttgg	agaggcagag	atctctaggg	2100
	ttacotctct	atcaggccct	agagctggga	gtgcaggaca	gcgtgagaga	tgtgcgggta	2160
	gtggatgaca	taattgcttt	aggaggtctc	ggcgggagtg	ctgaggggcg	gggagtgtga	2220
	acgcactcaa	tgggatattc	tttttccaa	tgacacttga	agcagcctgt	gactcgaggc	2280
40	acttcgtact	ctcctggcgt	ttcatttagt	ttgtgggtga	gtgtagttaa	accaggtttt	2340
	aagcatagcc	agagaggtgt	gcttctgtgt	gtctgcaggc	agttggatga	gttgattttg	2400
	tcaagtacat	ggtaggttac	ttaggtgtga	ttattaataa	aaaactatat	gtgtgcatat	2460
	atatgaaaga	gtcgacttat	acttaacttt	ctatcgattt	tttgttctat	ataaaaagga	2520
	tacattggtg	ctgctcagtt	ttcaccgggg	aatgaatttt	actagtgttg	cagacaggct	2580
	tgttttagaa	cataggccac	tctgactctg	actttgtgct	agtaaaagt	cctgtttagt	2640
45	tccttgcctga	catcttatag	atctttggaa	gctagctgct	tgtgactgga	gagaatattg	2700
	aaacagaaga	gagaccatga	gtcacagtgc	tctaagagaa	aagagacgct	caaaaacatt	2760
	cctggaaatc	catgctgagt	gttgagccct	gtgctctctt	gcagctcagt	cctttctctc	2820
	aactctgggc	atgttatctt	taacttggat	ttgtataatt	aataaggaga	acttttggga	2880
	acaacctact	aaagaatgtc	atcattaaaa	ctcacttaga	aaataagtgt	tctgggtgata	2940
50	tcattgagct	atgttcccag	tectgagagt	ttgttttttt	tttttttttt	aaataaagat	3000
	ttggggagaa	aaggtggctt	acttgataga	acaaaatata	ggaataaaat	ttccttctat	3060
	aaggtgaaaa	gtgtgaatag	aaaacttctt	atcctctaga	taagtagttt	cttttttgcct	3120
	ttcagagtct	cactatgtaa	ctcttgacct	gaactcagag	agatccatcc	tcctgcccct	3180
	gcctctctct	tctgggatta	aaggcatgtg	gcaccatgct	gggctgtcca	agtatgccac	3240
55	agaccctcta	ggtccctggg	cttcgaggaa	cgggatttct	taggcagatg	ggtaaggagt	3300
	cggatgaaaa	tgacaatcag	ccacacacaa	gagaggtgtt	gaatctgaat	gtaatgttct	3360
	ggttgagctt	cagacttata	taacaacgaa	ttatcagagg	atacaaatca	caaaaagaca	3420
	agatacactg	aaattcacea	gttacagcag	aaaggaaatt	gcagggacta	attaaatgtt	3480
	tacattaggg	ataacaagcc	ctgcctagga	tcagcetaat	gccaggcaag	aatttcacac	3540
	tttaagggtta	aaagcatcag	gggggtgtta	actcttgaca	ggccttaaga	gtaatgtgct	3600
60	atcactgagc	tctaaattct	taggtctagt	aaaacttate	ctgtctggag	agttccccct	3660
	tatcagggtta	gtatatcaac	ttatacttga	catggaatga	agcctgtagt	aaaacatttt	3720
	tatctcagtg	agacttttag	tctctatctg	taaacagctg	agtaaaatgg	caagtgccta	3780
	attgttttact	gaatgggtta	agctcccttg	tgctatctgg	aatctaagaa	cactggggaa	3840
	aggcttttagc	tatgttagaa	tacaatatata	aaaggcattt	actataaggt	gatgcttaat	3900
65	agagtgcacg	tgaatctata	cactagatta	atgtgggtga	aatttgaata	taattgggtta	3960

	gggaaagaga	tgccataact	ctgggaggaa	aattttccctg	gactcttato	ctcgtgaaac	4020
	agcttccagg	cttttccgct	gacaaaccga	tccaaactgg	agagttgggt	ttcgccagaa	4080
	tatccaggag	gagagtccca	gaaattccatt	tctcatgagc	agcttttttg	cattttttgoc	4140
5	tcacaagctg	actccaccag	agtaccctga	cacaagatatt	gtctagttat	tttgattatt	4200
	accatgactc	tgccctctggg	tgagagggaat	tgttggaagtt	tacatattec	ccatatcttc	4260
	tataaacctc	tgtgtgtgtg	tgtgtgtgtg	tgtgtgtgtg	tgtgtgtgtg	tgtatgaggg	4320
	agagagaggg	agagagagag	agggagggag	gaagagagag	agagagattg	ttctgtgctt	4380
	gcttcgaaca	caaatttagtt	tgcaaaaagta	attcattaac	atgatacagt	cccaagata	4440
10	aaaatgggta	aataatgaaa	acatctccct	ccccattttc	ctaactttgt	accaggagc	4500
	aagctctgtt	acacttcatt	tgctcttcca	gataaaaatt	gggcatatgt	taggacagaa	4560
	ttttaaatata	tttacagaca	aaagtatttt	ggaacaaaag	cttttanaag	tttttatttt	4620
	aataaaaataa	cttgttacta	cactgtatat	actaactaa	catttttcca	aatttagctoc	4680
	attagcatct	atctcatatt	tctatgtact	ttgtctgtga	aaaaccaagt	gttcattaat	4740
15	aataagtaac	aaactcactg	cttgggaagct	ttgattttttg	gcattttgtc	cacttgacte	4800
	agttaaaagt	ccttttttttc	gaaatgagaa	cagccaaaac	agtttttagaa	tgagtctgtt	4860
	ctgcttttgt	gactctcatt	gtgttctgtg	gaaccagtg	cacagccata	tgtgggocct	4920
	tgttgaaagta	gctgagaact	tgctctctgc	tctgtctagct	gctgtcgatc	tgataggcct	4980
	tgaacagttg	acatttoacc	ttaatagtcc	tcatttagtct	tcttgagcat	agtcattcat	5040
20	ttatcaatat	ttgtctgatca	tctectatgt	gcctagcatt	gttctagtgt	cagggttttag	5100
	cagggaaacaa	agtcattgtct	catgaagcta	aaattcttgg	gagagacata	gacagtaagc	5160
	agaatagttt	gttcatagtgt	agtgatgagg	cgcattgcagt	aaagtaggga	aggggattag	5220
	gaaatgccag	ggcttgacat	gttttagaca	gggtgttttaa	ataatatctg	cttagttgaa	5280
	ggcttatttt	tgaataaata	tctgaagagt	cagaaatcta	ccaggagggt	gtatggaaga	5340
25	ggagtattcc	tgcaagggga	agttgtcaaa	ggctttctctg	tgtggggatt	agtgatgtca	5400
	tgtttttgtc	ggatgaaatg	agtgcaggta	agagttgttag	tgggggtgaa	gcaaagggtt	5460
	gagggagggt	tcattgggtgt	tatcagttac	tgcattttate	tccaaataga	gaacgtagca	5520
	atgaaagcta	cagagaacgg	gaaagggtgag	gattttattct	aagacaaaat	aagtgtagga	5580
	agtttaacaa	ttagatcagg	agcacagact	ccaagtctaa	gtcttcattc	ttgcacattc	5640
	tttaaaaaatt	ttgttatgtg	ttctggatac	tattttcctta	tgagatataa	gttttaaagc	5700
30	ctttctgtgg	attgecttgc	ctttgttgtt	gttgtttgtt	ttgttttgtt	ttgttgagac	5760
	aggtctctct	atgtagcctt	gactgtcctg	aaaatcactc	tgtagaccag	gctggcctgg	5820
	aactcagaga	tgtgectgtt	tctgcttttc	aagtgtctgat	attaaatgta	tgtgcoacca	5880
	ctgccaggct	aagattgttc	tttcaatttc	tttttttgtt	ttcttttgag	atcaaagttc	5940
	gctatgtact	tttggctggc	ctgggtatatt	gtgtagtcta	agttggcttc	aaatcttcat	6000
35	ggcacagatt	cccaagtact	gggaccatag	gtatggccca	tcacagtggg	gggttggggg	6060
	ggccagtaga	tctatctctt	gaatgggtgtg	gagtgatatat	atgtgttagg	gggttgagaa	6120
	ggccaaaaga	atattgagtg	tcttctctta	ttgtctggca	cttctctgaa	taaacctaaa	6180
	gttaccaatg	gatttctagt	aaactgactg	accagcaaat	attggggate	tgtotgtccc	6240
	tgttcacccat	agtgagggtta	cagacgtgaa	taaccacacc	cagttttaac	gctgaatgct	6300
40	gaagagttaa	actcaggatt	tagacttgcc	tcactttctt	atgttcttca	aagcatagac	6360
	atlttaagtt	ttgatgaagt	ttaatlttgt	cttttagctac	ggtatgttag	atacttaata	6420
	aatcactctt	ttatctgaaa	tcacaaagat	ttattttactc	ectttttttc	taagagtgtt	6480
	ttgtaagcct	gactcatttt	gaatttgttg	ttaaggtaga	tgtctgactc	ttttcttttg	6540
	cacgtgtaat	ttagcattttg	gctaaagaga	atgttttttt	ctcattgaa	tgtattgaca	6600
	tccttgttga	aaattatttac	ctgtccatat	gtaaatgttt	ctacttccat	ttttgocatt	6660
45	gatttgttgt	ctgttctatg	ccagtactat	acagtcttga	ttactgggtt	atatcatgat	6720
	ctcaaatcat	aaagtatgoc	ccccaacatt	gtcttttttca	atgtttgctt	agttattctg	6780
	gggtccctgt	gattctatoc	atcaatatgt	gtgaacttca	tgaccagata	gtaaacgggt	6840
	aaggctctgt	ggctataatg	ccatcacage	cagtcagctc	tgccactgtg	gcatgaaagc	6900
	agccatagaa	aatatgtaag	agaatgagta	catagaattg	gaattttctta	aaattttcaa	6960
50	gtcatgaaac	attctttttat	tatttttttt	taaagaaaat	gtttttattta	ttcttttgaca	7020
	gtttcatgca	tgtatacaat	gtatctgaat	ctcatgcagg	gcccctacta	tctccctccc	7080
	atctacacct	cagcatgtcc	ttctccacac	gggtccctac	tctctccctc	ccatctatac	7140
	ctcagcatgt	ccttctccca	cagggccctc	actatctccc	tcccatctac	acctcagcat	7200
	gtccttctcc	cacagggccc	ctactatctc	cttcccactc	acacctcagc	atgtccttct	7260
55	cccacagggc	cctactatc	tccctcccac	ctacacctca	gcattgtcct	ctcccacagg	7320
	gcccctacta	tctccttccc	atctacacct	cagcatgtcc	ttctcccaca	gggcccctac	7380
	tatctccctc	ccatctatac	ctcagcatgt	cctctctccc	cagggccctc	actatctcct	7440
	tcocatctat	acctcagcat	gtccttctcc	ccagggccc	ctactatctc	cctccatctc	7500
	atacctcagc	atgtccttct	cccacctcca	tgcccttttt	taatgaccca	ctgaatccag	7560
	ttagtgttgc	ttgtctggaat	ggatgttga	ctgggtttttg	tttgttttgtt	tgttttttgtt	7620
60	tgttttgtttg	ttttccctga	ggcaggtttt	ctctgtgtag	ccctggctgt	cctggaacta	7680
	ctagctctgt	agatcaggct	ggcctcaaac	acacagagat	gagtgcttct	gcctcccagt	7740
	gtagggacta	aaggtttatc	tcccacccag	ttcttgtgtg	gtaaccataa	ctgcagtgag	7800
	cttattatta	cagcagccat	gccatgtctg	gaaggcagaa	tttoattgag	ctctataaaa	7860

	cctgggtcct	aaattctctc	taccccttcc	cttccctgaa	cctgggtgtg	ggggtcaatt	7920
	tagatgtcac	atttaggctg	acatttatca	gtcacttatt	ctcagtatac	katgagtttt	7980
	tgagttgctg	cccactgcag	aaagagggtt	ctttggccaa	ggcctgacag	tagcactagt	8040
5	ctgtaggtat	aaatgtaaat	atttactott	gtttgtttat	ttgggttggt	tgttttttga	8100
	gactgggttt	ttctgtagcc	tggccatcct	ggaactcact	ttgttagacca	ggctgggtct	8160
	aaactcaggt	tcacttgcc	ctgcctccca	aatgctggaa	ttaaaagcat	gcaccaccac	8220
	atcgggctcc	caaacataaa	tatgtagaag	gtagtctaac	aacatgtcta	cttagtcaaaa	8280
	cagcagtagt	agggctcctg	tttaggacct	gtaacctcct	tccctgagt	catgggcttt	8340
10	tgactagggtg	tgtacctttg	gcgcacacct	taagtctagt	cagaaaactg	tggtttatct	8400
	ttgtattctt	tacatcactg	ttgcactagt	ggtcacattt	cgcctttgtc	tatattatag	8460
	cattcagggg	ccagtgccta	gtaagacct	tgatgtcttt	tctcctccag	tggcctgcaa	8520
	aacacctggc	attataaaa	ctaaccagcc	aagagggaag	tttcagatca	gttctatctt	8580
	gatttctcta	tgtcttctat	gcaaccaaa	tgtgttgtat	cttcacatca	aggggttttac	8640
15	tatttatatag	ttacattggg	caaccaagag	tgatagaaat	aaactgtgtt	gtttgggatag	8700
	gaaggtgttt	ctgggaacct	catgactaat	aaactgtgta	aggatctctc	tgttttagcac	8760
	atgtttttctg	aggatatact	gtcatgtaca	tacctatgtt	gaaactcctt	taaaaaacac	8820
	ttatactttt	aaattagctt	tcaaaaatagt	ttctataagt	ttttttaaaa	aagattatat	8880
	atataatatac	acacacatat	atgtatacac	acacacacac	acacacacac	acacacacac	8940
	acacacatat	attgtagctg	tcttcagaca	catcagaaga	aggcatcaga	ttccattaca	9000
20	gatgggtgtg	agccaccatg	tgggttgetgg	gaattgaact	caagacctct	ggaagagcaa	9060
	tcagtgtctt	taacaattga	gpcatctctc	cagctctata	agtttttttt	cacacatcat	9120
	ttacattctg	taagtaatga	ataatcacta	cacaaaacaa	caattgttct	cctgaacatt	9180
	aatctctggg	aatctaanaa	taacagtctc	ataaaaacct	tatgcaaatg	attaacagat	9240
	ctaggggttaa	tagcctcaag	ctggaatcag	tttagaagtc	gtcaataggt	agttaagcta	9300
25	cctaacaaca	agaagggaatt	cagctgtctga	tacctgcagc	agctcaggta	aatagtggag	9360
	attataggcc	altgagcaag	ctgattctcta	atgcctactc	attatatgat	tttacttatg	9420
	tatctttttt	tcctgtaatg	ttagatcttt	ggttattttt	ttttccctct	gtggcaaaa	9480
	aacatcacat	aaaacataac	cattttgagt	atacaatcta	tgattgtaaa	aacacagtgt	9540
	tcatttgtga	ccaccagcca	ccactgttac	tcttcccttt	taacatttgt	tttaaaagta	9600
30	tattacaaaa	aaagtatat	acaattttca	cttgacattg	taattgtaca	tgtctatgaa	9660
	taggggtcatt	tttttaaaa	tatacattct	agtatcttct	gttgcatcca	gttaacttaa	9720
	gagcaggaaa	gactggtata	gaagtccctt	tctctctctc	ttttttttct	ttttcgagac	9780
	agggtttctc	tgtgtagccc	tggctgtcct	ggaactcact	ttgtaaaaca	ggttggcctc	9840
	gaactcagaa	atccgctgc	ctctgcctcc	cgagtgtctg	gattaaagg	gtgcccacc	9900
35	acaccgggag	aagtcccttt	ctatgataga	gagtatatcg	tgggcaaatc	ctaggccttg	9960
	gctcttttagt	caaccagcat	ttgtatgatt	aaataaaaca	ttggtgtgtg	tttgtgtgtt	10020
	tgcacactgg	gtacagcctt	tcctttatta	gcccgggtg	tgattttctt	ctctgtctgt	10080
	agatcccttc	taagctgac	gcttcatact	taggggtggg	atagttgtga	ggactgagga	10140
	ggtgatgtgc	ggtcctgtcc	ctttctcatt	ttgctagtgt	gactgatatg	ttagttcttt	10200
40	gcatgtgtct	cctactctgg	aaggagctgg	atgggaattg	tttgtttttt	agtcactaaa	10260
	tctagactat	caggttcctg	gcaagttctc	aggaagtact	tattacatgt	atagagttat	10320
	aatctgaact	tgattagaca	tatggcactt	ttcatactcc	tacttttgtt	tttcaagtta	10380
	ttttttttcta	cttaccagtt	tcattgtttta	aaaacttgtt	tcttttttta	aattttttta	10440
	attaggttat	ttctctattt	acatttccaa	tgttagccca	aaaatccccc	ataccctcca	10500
45	ccccactccc	ctaccacccc	actcccactt	cttggccctg	gcattccccc	gtactggggc	10560
	atataaagtt	tgcaagtcca	atgggcctct	ctttccagtg	atggctgact	aggccatctt	10620
	ctgatacata	agcaactaga	gacacagact	ccagggggta	ctggttagtt	catatcgttg	10680
	ttccacctat	aggggtgcag	atcccttttag	ctccttggat	actttctcta	gcctccctcca	10740
	ttggggggccc	tgtgatccat	ccaatagctg	actgtgagca	ttcaactcta	tgttttgctag	10800
	gccccgggcat	agtctcaca	gagacagcta	tatcagggtc	ctttcagcaa	aatcttgcga	10860
50	gtgtatgcaa	tgggtgtctg	atttgggtgg	tgatttatgg	atggaacccc	tagatatggg	10920
	agtctctaga	tgggtccatcc	ttttgtctca	gtctccaaact	ttgtctctgt	aactccttcc	10980
	atgggtgttt	tgttcccaat	tctaagaagg	ggcaaaagtgt	ccacaatttg	gtctttgttc	11040
	ttcttgagtt	tcagtgtctt	tgtatctttt	atcttgggta	ttctaagttt	ctgggctaat	11100
	atccacttat	cagttagtac	ttgtttcttt	taattaaaaa	acaaaacaaa	acaaaacaaa	11160
55	aaactgtgtg	agggcggggg	tgggtgcccc	catacttaat	cccagcactc	aggatctctg	11220
	tgagtttgag	gccagtctgg	tctacatggg	gagtttatagg	acatctaggg	caacatagtc	11280
	agacctgta	gtcaaaaaga	acaaaactg	aaaccaatca	aaactttgtg	agctagtaaa	11340
	atagtgaagt	gcttgctaac	attctgagtt	tgatctctgg	gacccatgtg	gtagaaagag	11400
	aggacaggtt	tcacacaagt	gtcttttgtt	ctccatgtga	gtgccaaagc	acacatacat	11460
60	gtattaaaa	atctgtgtgt	aaattgtaag	tttctgtacc	actgacagtc	agaaaacgag	11520
	tctggggcct	cagggttctc	ttccttcagt	gctgtgggaa	gtgcaacctt	aaacaatctt	11580
	atttgggttt	cttttggaga	caggagttat	gacagagatt	aaacttggct	ttgagcaaat	11640
	ttcatacaca	tttaaccact	gaatttaacc	acagtgocta	ttcagttttg	aatatcacat	11700
	gactagaatc	gtagagctcc	tcctattcat	aactcacact	gtgtcaaaag	tcctttttctt	11760

	cagtgttgtt	ggcaccocat	ttagttttgtc	tgtttttgtat	gaatatgccc	tgtttttctc	11820
	atcttattag	tgcattgctt	ggttattaaa	cttttgacaaa	tgctgctgtg	aggatatctc	11880
5	atatgctggc	ctgtcttttc	cctcacaaaa	tggtgctttt	taatgagcag	ttcccathtt	11940
	ggtgacttct	aattttgtcat	actttttccat	tatggtaagt	gctttttatt	cttttttgat	12000
	gaatttttca	tcaacttgag	atcatgagac	gtttcctgat	actggttgc	aaatggcata	12060
	ttgatttgcc	caatgaagtt	gacttgtttt	tgtgtgtgtg	gtaaaaataga	cttcttgttt	12120
	gttctttctaa	tgtgggtact	tctttttttca	ccagtttcc	ccatgttctg	tgtgtatttc	12180
10	ctccctttta	ttgttattaa	gtttatatta	ttaaaagaat	tcacattaa	taggtttttt	12240
	tttaaaaaaa	aaacttttta	ttaattcttt	gtgagtttta	tatcatgtac	cccactcaco	12300
	tccctgaccc	gtttccccc	tctgcccctg	catccccccc	ttcaaaaaga	aagaaaaacc	12360
	acacaaacag	aaaaaccaa	aatgtataga	aaacatctca	tagtagaaac	tgtatcatgt	12420
	cacagtgtgt	gccactgtat	acccctctgt	ctgcacatct	tgacatgcag	atgatcattg	12480
15	caatgagtca	ctgatctgat	tcaaggtctc	tgacttatgt	cacaccatta	atattggatc	12540
	ttctccagga	ctcctcttgg	tttattcagt	tgttactctg	tgtcatcaag	ttcctgcagc	12600
	tttggatcag	caggacccgg	tcttttatgt	actccaacgg	ttcacagatg	atgtagatgt	12660
	tggggtgcgc	caactcaaa	ccctggatgt	gggcttgggt	ggtagtgtg	ctggtcagcc	12720
	tgttggctct	cctgcactct	catcacccag	gctgttctcc	agcactgcta	ggccactcga	12780
20	tgttatcatt	tgtaaagaag	agggtcatga	ggagggagga	cacctccctg	ccccaaaaca	12840
	cacacacacc	acccaatggc	agatgagtga	ccagtcacag	tctccctcta	tctcacccct	12900
	gaggctaggt	cacctgtgca	cctgccacca	gggccagctc	tactctgctg	cccagttaag	12960
	attcaggacc	tactctcctg	agtaactctg	ctgggtgagag	gtgtgccagc	ctctagagt	13020
	gccaaagcca	gttctgtaca	gatacatggc	tgacagagcc	agggacatcc	ccatgggttc	13080
	tagtgataat	gtgagtcacg	acatcaacat	caatccctgc	caotgcattg	ccacagatcc	13140
25	agacatggte	ctcagtagca	gcaggagttg	gtacttcacc	atggcttcaa	gtggcagggc	13200
	tagctactca	caataggtct	ttcctcttcc	ccctcatgtc	tcagttccct	ctctcttcat	13260
	actgcgcagg	ctgttctgtc	tctctttctc	ttccttctgt	ccaccacata	cttgcacatt	13320
	gcagagactc	ctgctgcagg	caagccatga	tgtctgtatg	cctctgggtg	ctctctctct	13380
	cttgtgtctg	ttggcatgg	ggcatgcaga	cctctaggtg	tctacagcta	cccatgtgac	13440
30	atggcagcag	tgtcctcccc	cacccctctc	tgcagtgtgg	caggcaggtc	ttctggactt	13500
	ttttccctgc	cagtgcctct	tgtcatggca	gtgggatggc	agtgggtggg	tctctctctc	13560
	tctctttttt	ttaaaacacag	ggtttctctt	tgtagccctg	gctgtcctgg	aaactccctc	13620
	gtagagcagg	ctggccataa	actcacagag	atctgcctgc	ctctgcctcc	caagtgtctg	13680
	gattaaaggt	atgtgccacc	accacaggca	tggcaggttc	ttttggcata	attatttctc	13740
35	actttgttct	ggggttgttt	aggacagagt	tttgtgttgt	agctcatgct	ggcctagagc	13800
	atgctgtgtg	tctcctatct	ctactccctg	cattcttagga	gtgaagatgt	tcaccatggt	13860
	tggttctagt	tatcttaaaa	taaggacctt	ctcttgetaa	taatactttt	cattgtacag	13920
	tacattatgc	ccgggtctgt	cttagtatct	gaagaacctt	tgtccttcat	actgattctt	13980
	atgtctttcc	tagatggcat	cttctgtctc	ccacatagac	aatattgtca	catcgttgtc	14040
	cttagacaat	attgtcatat	tgttgtcctt	tgtatttggg	agattgaagg	gttttgtttg	14100
40	ttaaaagacc	attttgatag	tctaagtgtt	gctgcattgat	tttgtgtgtg	tgaatatgtg	14160
	tgtttaagtg	tagtttttca	gtattatcac	ttcttgagaa	agtatatcct	atagttccaa	14220
	atcagatgtt	gattttaacct	tttaaaaaaa	tctttctgtg	gctggagaga	tggttcagtg	14280
	tttaagaaca	ctaacttgtc	cttctagagg	tcttgagtgt	gattcccagg	aaccacgttg	14340
	tggctcacaa	ccatctgtaa	tgggatctga	tgcctctctc	tgggtgtgct	gaagacagct	14400
45	acagtgtact	catatacatc	taaaaaaaa	aatctttcta	ctcaggtgtg	gggtggcagc	14460
	cataccttta	acccagcacc	ttggggagca	gaggcagcta	gatctctgtg	agtttgaggg	14520
	tagcctgggt	tacagcgttt	caggacagcc	aggactacct	gtctgtcttg	aaacaagaca	14580
	aaacaaaaac	gccaaacctt	tctgaagtg	gtctaagtgt	tcagcaacac	tgtcatgtaa	14640
	ggataggact	tgacaaaaat	cagagagcaa	ctgttgaaga	atcagaagct	atgcattcat	14700
50	gctccagget	gctgtgcttc	ttataggcag	gacagcttcc	agacttcagt	cttgcoccca	14760
	gtatggagtg	tacgttacat	gtgttccgtg	agggggagga	ggaagaggag	gggagaggag	14820
	gaagagggaag	aagagggaat	ttttaaaaat	ccttgagcgg	ttcagtcctac	cctctctctc	14880
	taattgtggaa	tcacattgtt	tttttaatta	tttttaatta	ggtgtctata	tatgtatctg	14940
	tattggaagtc	tatatgcaca	ttagtgcatt	tacctgaag	aggggtattg	atcctatgct	15000
55	tctggagtta	aagggtggtg	tgagccacct	gatatagggt	ctgggttaact	gaacttggag	15060
	tttttttggg	ttagcaataa	gcactcagaa	ccattgagcc	atctctccaa	gccctgtaat	15120
	cacatatttt	aaagaacaa	gagtgttaat	ctaaagttaa	gaatttagat	atgggggctg	15180
	gagagatggt	ctagtgatta	agaacactga	ctgttcttcc	aaaggtcctg	agttcaattc	15240
	tcagcaacca	catggtggct	cacaaccata	tgtaatggga	tctgacaccc	tcttctggtg	15300
	tgtctgaaga	cacotacagt	gtactcatat	aaataaaaata	aatataatctt	ttaaaaaatg	15360
60	aatttaatta	tgaaggccaa	atttatatatt	ttagaagtag	ttcttaattt	gttacagtgt	15420
	gctctagagc	ctggattttta	catgccccca	caatttgtgag	cctgtgtaga	ttgctttgtt	15480
	gcacttaaaa	tagtttgggt	gaagcttgtt	ttcatttttga	agatgtagtt	tcaagtgggt	15540
	gaagagccaa	ggttgttttt	accctattga	tacagttcc	accctgagct	attttatttt	15600
	tcataaaaaa	caaatcagtc	tgacttatct	ctaaaaatcc	catctaattt	cataaggaat	15660
65							

	gaaatagcta	cagatgttta	tttattttatt	ttatatcaga	ttttctttatt	ggacagaaatg	15720
	aggtagaaa	aaatgtttatt	tcaggctggg	acctaggcta	ggtgtgggtgg	tgagggtctgc	15780
	agttctagca	ctaagagcca	gagatgaggg	aggaggatct	tgacctcttg	agagggtctag	15840
5	actgggttcc	aggccagcca	ggagttagag	aagaagaggg	gtgggtgctt	tacagaactc	15900
	agctggaaga	tgtatgcca	acacctgcag	ctttatcatt	tctattctgt	ctctctctct	15960
	tttaagctaa	agtttaaaag	gctagagtec	cctgcagggt	ggagaatcta	aggaatgaag	16020
	ttgaaaggta	gcctgaggtc	aaattgattt	gttgttttga	gacaaagtct	tgcaactgtat	16080
	attcaaggct	cttgtcaaat	tcctgattct	cctgggtccg	tctcttgaat	gctgccaagt	16140
10	tataatattg	ggatcgtgtt	ctaattggct	gagaagtctg	tattagaagt	tctagcttct	16200
	gacctgcaga	gtatagcaga	aggattttca	ttttctgata	tttttgggtta	gtgtcatctc	16260
	tgttctgaga	gtgcaattotg	actctcatac	tttaaatag	agtacttggg	agtacaagag	16320
	gaaatgcttg	ttataagact	gtaaaactat	cttttattct	cctggagtaa	ttgtctccaa	16380
	ggcttactgc	ctctgtccat	taacctagac	ttagtaccca	aagggtgctag	cctccataca	16440
15	atctaatttta	tgccgagact	attttcaact	tctgaaactt	attgctccat	aagctcaccc	16500
	tttcttgttc	tttctgatct	ctggctgctg	attcaattca	gttagctgtt	ctggctcaga	16560
	ctctctccca	agctgactga	ttgaattctgg	tttctctctc	ttggcttctc	ctgcaattgtt	16620
	ctgcttggcc	tttactactaac	tttgacaate	tgttctaat	ttctggctcc	ttcttattct	16680
	ctggcttgtt	ctagcttccac	ctgtgtctag	tttgtctctc	ctctataacc	tgtctctcta	16740
20	tcacgggtcca	gggaaaactg	cctccttcc	ctctctgccc	tcctctgcaa	gtagcttttt	16800
	ttcccccttt	ttcttctggg	gagagttggg	cagatcctat	tctagcaaat	ctttctctaa	16860
	ttcatcactt	tgtctgctat	tcaatttagac	ttctataaac	tacttttacc	ctcattgatt	16920
	gagattaaag	gggtgttttg	tattccagcc	agaagtggct	taggtgtatg	ctaagggtct	16980
	agccacacca	caacgagaaa	taagttttgt	tgttgttgtt	ggtttttgtt	tttgtttttt	17040
25	gtttttttgt	cagtaaatata	cacaactctta	gagttcattg	tgtgatcaaa	tatcctgcaa	17100
	cataagggtct	ggatgttctg	gcctgaattt	taaatctggc	accatgagag	atagattctg	17160
	atagaagagt	tgtgctgctc	ttagaatgta	cagggccaga	gaacagatgc	atgatggata	17220
	taagaaaaga	ggaacaatat	cattatttga	agagcaagta	gatggcttgc	ttttcacaca	17280
	aagcaggcac	ttataaacta	ttgtttgaat	tttaagtcaa	actagcaact	attgggaact	17340
	agcaaaatct	tatgatatta	ggaggggtca	aatttttctc	gaaaaggggt	tagtttgttg	17400
30	taaatagttt	gggatgaggt	aaaagagaaa	acttgagatt	tgtcttttct	tttgttgtct	17460
	gtgatgggtt	attgtccctg	ttttgacagt	gacctcttag	tgatgtgaat	ctgtgaacaa	17520
	gtgatctttg	caogtgtatg	tttgtatgtg	tgtgtgtctc	tgtgagtgtc	cctgtgttgg	17580
	gcctgtggaa	gttagaggac	aactttggag	agtcgcatgt	tttgtatttg	tcagggttct	17640
	ctaaaggagc	tgaactgaaa	agatgtatat	gtgtgtgtgt	atgtcttagt	tattgttctt	17700
35	tagtgatgaa	acactataac	caaggcaact	taaacagaag	catttaattg	gggcttgcct	17760
	acagtttcag	aggcttagtt	cttatcatca	tggcaggatt	gtagagtcag	gcagctatgg	17820
	tgttgagaag	tagctgagaa	ctcacatctg	actagcagtt	tgcaggcagg	gagagaaaga	17880
	gagagagaga	ggcagagaga	gagagagaca	gagagagaga	gagagagtca	gagacagaca	17940
	gagacagaga	cagacagaga	cacagagaga	gagacaaaca	tagaaagaga	tacagacaga	18000
40	caggtccatt	aactagaacc	aaacatttta	gcattgagtc	atggggccat	tctcgttcaa	18060
	actactatat	atggtatata	aaatgtgtat	atatgtatat	atacatatat	atatatatat	18120
	acacacacac	acacatgtac	atttttataa	gggaattttt	tatgttgcct	tataagttgt	18180
	ggctctgggt	gtccaacagt	gactttctct	tgacagaaag	gccaagaatc	caacagttgt	18240
	tcaaattgaa	tgtctcggca	gtcccagctc	gttgcctggg	tcctggaaga	ttcctagaga	18300
45	gggtgtgggt	cttttagtctg	tgttggagtt	ctgaaaaagt	agggtccaat	accagtggag	18360
	gaatccctca	gcaacaggat	aaatttagtt	tcaacatttg	gggggtccaa	eggccctttc	18420
	acacgggtca	cctaagacca	ttgaaaaaca	cagatattta	tgtgggtgatt	cataacagta	18480
	gcaaaaatta	cagttatgaa	atactgtacg	atgagaataa	tgttatgggt	ggggttcatt	18540
	atgacttgag	gaagcttatt	aaaggatctc	agcattagga	tgggttcgtaa	ccactgtgat	18600
	agatggatca	gctgtggaga	gtgagggcac	gagggcaagc	agcaaagtct	tccttccatg	18660
50	tccattttatg	tgagctgcca	ccagaagggtg	acctagattt	agggtgggtc	ttcccacctt	18720
	cagtaattcca	atcaagaaag	tccttcacag	atatgcccag	tgccttgggt	ttagttgatt	18780
	ccagatgatg	tcagttaaaga	ttagctgtct	ccttggctct	ttcctttctg	ctgttttcaa	18840
	ccctccctc	ctggctttgt	ccctctccac	tcctccatct	agtcaggcaa	ttttcttacc	18900
	agactaaaga	attttgagttc	aggacatttt	agatgaagct	ttattatttc	tacctttctt	18960
55	tgatctcttg	atttttagata	cataagtgta	aagttaaaga	tcattgtcct	ttatcttcag	19020
	agttgcccga	gattcacccta	agaaaactagt	actgataatt	tctgtaattgt	attctcccat	19080
	attgggaatt	tacttcatct	gatgagctct	tgtggaactc	tgtatagtat	gggtactgag	19140
	tgtactgta	atagataaga	tatggctcct	tcacctccac	ttctggggat	acaactcaag	19200
	gcacactgtc	tgaagaagtg	ccagcaggag	ccagagaagg	gcccttggta	aataagagct	19260
60	tcccccaagg	tgcccagtg	ctcaaaaaga	attatgaatt	ttcatttcat	tgttaagatt	19320
	ggtatttgtct	ataagtcata	gttttgataag	cttgactaag	togaagggtg	caagccataa	19380
	gaggtggtat	catattcttt	gttgccacct	ttatcctatg	gggttatctc	atgaaggagg	19440
	gagagcaaga	atgaatacca	gagaaaactt	tttccaaact	atttgtatta	cttcaaagat	19500
	gtaagataaaa	tgtctcatag	gcctacctag	tttatcagac	atgtagtctg	tgtgaaactg	19560

	ttgggttttt	tttttttttaa	totttttttta	acttgtggat	gtgtgtgggtg	tttgtatgga	19620
	ggcagacatg	tgtgtatggg	gtgtttttaca	gtatggaggc	ctctaagatt	gatgtcggga	19680
5	atctccctta	tcttttttga	ctttgttctt	cgaggcagga	tctcttagtc	aaactcaggc	19740
	tttgatagcc	agctagctoa	aggactcaag	tcccatctct	cctttcaatg	ctggattcac	19800
	aagtggctgc	tgcattgtca	ctttgcattt	aaatgggttt	tggggatctg	gatttggccc	19860
	ctttgtttgt	acagcaaatg	ttaacactaa	gtcatctttt	caggtctgat	tttttttccc	19920
	cttaaatctt	ttattaatat	cdacttccct	catgattcta	ctaggtgata	caactccate	19980
10	agtaattttt	aactacagaa	aagttggcat	gttgacatac	tgcttctgtg	gacacatgcc	20040
	tcataaactt	gtcaaaagcc	gaggggaagt	tgggaatctc	tttatgacaa	ttcccagggg	20100
	cagtagctct	tcctcttgaa	agtggatgag	gcctagacct	gtttatttgg	gcagccatat	20160
	accactgate	atggtggacc	tgtcaaaagt	acctattttac	catgctgtct	gagttagact	20220
	gagtcttgtc	agttaacaatt	gggaaagtgt	gcgagagcaa	agggacttgg	ttagtttggc	20280
15	tttggatccg	aggtgactga	aaatctcaga	taatgaatgt	ttccataata	aatgtaatta	20340
	ggtcactgag	ttcagtggtg	tcagcctctt	ttttttgttt	acactttttg	ctttatttatt	20400
	taatgaatgt	attagtgctg	tgtgtcattg	acaccagcat	gccagaaaag	ggcaacagat	20460
	gcccctttttg	atggtcagag	ccaccatgtg	gttctgtggc	attgaaggga	attgaactca	20520
	gaacctctgg	aagagcagct	ggtgtgctta	attgtgtgag	catctcatca	ccatcaggta	20580
20	gcccctttttg	cactacttgg	tactggtgtg	gcctgacccc	tttaagacgt	gtaatttcag	20640
	ttcatttcaa	acctgggaca	gatttttctt	gtgcaaatca	aaggataatg	ggttgggtgt	20700
	ttagtgtgct	tcctaaaatg	tttaattggg	ttagtgttct	ggaagcatcc	taatggctat	20760
	tttaaggtag	gtaaaaacct	aagctgttgc	aacagaggct	tattacaagt	gatttagaga	20820
	agaaagcatt	ttattctcat	agtattttct	ttacagtgtg	aggaaatggt	cttttttggt	20880
	tacaattctg	agatttaact	aatgcaatcc	ctgtgactac	cataatcagg	attcataaat	20940
25	ttactattat	tatatggtgt	gcattgtacat	gtcaagtgtt	tgagtgtgtg	tttgcattgt	21000
	ccattgtgca	aggaatgcgg	gtggagggtca	gaggacaaca	ttagagttaa	gtttttctat	21060
	tgtgagctcc	agggattgta	ctggctagtt	ttgtgtcaac	ttgacacagc	tggagttate	21120
	acagagaaag	gagcttcaat	tgaggaaatg	cctccacagag	atccaactgt	aaggcatttt	21180
	ctcaattagt	gatcaagggg	gaaaggcccc	ttgtgggtgg	gaccatctct	gggctggtag	21240
30	tcttgggtct	ataagagagc	aggctgagca	agccagggtga	ggcaaggccag	taaaagaacat	21300
	ccctccatgg	cctctgcate	agctectgct	tcttgacctg	cttgagttcc	agtcctgact	21360
	tcctttgggtg	atgaacagca	gtatggaaat	gtaagccaaa	taaaaccttt	ctcccccac	21420
	ttgtctcttg	gtcgtgatgt	ttgtgcagga	atagaaadcc	teactaaggg	atcacatgca	21480
	gatectcagg	cttgtgtggc	gagtcatttt	accatctgag	ctgtcttggc	tcataaatca	21540
35	ggagttaggt	tgggtctgtc	gctacccgaa	gtctccctatg	ctgctttgct	gtcatctctt	21600
	caccttgaca	ttactgggtca	tatttttaatt	cttacagttt	tgattttgtt	taaaaaataga	21660
	atggccctgt	gttgggtgtc	ggagtcttact	taagttcttc	ctcaagtgtg	gtgcattgtg	21720
	atctgtctct	gtttctctgt	agtagtttact	tccctttctt	agatacgttt	ccattgtttg	21780
	gctatttgct	ttgttttatct	ttcagcaggt	ggatgaggag	cgcttgctag	atttccattc	21840
40	tagcattgct	gcagtgagct	tcttatgagg	atgggagggtg	tgggagcctg	tgcttctgaa	21900
	gatgataaag	ggaccacacga	tgctgocgtg	ctgctctgca	ctcttcttat	tgtctttatt	21960
	tataataattg	acactcgagt	gttggggcatg	ttgtttctga	ttggagggaag	atagcttggg	22020
	catttagata	caataaggaat	tctgtatatc	acttgcatto	ccaatacatt	batgggagga	22080
	agttatgtgc	ttgtgttagg	caaatttttg	tgggtgacca	gcagttttacg	tgaccggtca	22140
45	gaaaaagtct	ctttctggga	agacataaag	tacttttttt	tcacatgtct	gacttttctg	22200
	agtgtcgtgt	gaggaagctc	ttagtagacc	tcactctgtg	tcactccctc	ctcatgtctg	22260
	cctcttccca	gcattggagtt	tatgattcac	tagtagtagc	caaaacgtac	ttaggaatga	22320
	atgaaatata	gaaacaaacg	aagtagtcac	ctcagtgatg	gtcatttctt	tttctctctg	22380
	ttttttttgta	gaaagaagga	actctcagcc	accaagaaag	accgtgtgaa	tcattgtcta	22440
	acaatatgtg	aaaacattgt	ggcacagctc	ctcaggtaat	tggcttttta	aaaaaaagat	22500
50	ttatatattt	atgtatatga	gtattctgct	tgcattgcatg	cctccatgac	agaagagggg	22560
	atcagatccc	tttatagatg	ggttgcctggg	tagccagtg	tgagccatct	ccccagcctc	22620
	ttcttttctt	tttgtttttg	gttattttttg	ttgttttttt	tctttttttt	ttttaaagat	22680
	ctctctggta	tttactgagt	tgggtgggtgg	tggatatacc	tgtaacctgg	catttcaggag	22740
	gcagaggcag	gcagatcttg	gtgagttcag	ggatagcctg	gactacagag	ccagtaccag	22800
55	gacctacaca	aagaaacctt	taactcataa	aaaacagaaa	acaaagaaga	agaagaagaa	22860
	gaagaagaag	aagaagaaga	agaagaagaa	gaagaagaag	gaagaagaag	ggaagggaag	22920
	aggaagggaag	aagggaaggaa	gaagggaagg	gaagggaagg	agaagaagaa	gaagaagaag	22980
	gaagaagaag	gaagggaagg	gaagggaagg	gaagggaagg	agaagaagaa	gaagaagaag	23040
	aaacaacaac	aactggttgc	tgggtgtgtg	tagtgcatct	ctttaatccc	agcacaacaa	23100
	caacaacaac	aacaaactgg	ttgctgggct	gtggtagtgc	atttctttta	ttccagcact	23160
60	tgggaggcag	aaacagggtga	ctctcaaggc	caacctgtgt	tacagagtga	gttccaggat	23220
	ggctagagct	tacacagaga	aactctgtct	tgaaaetcca	ccccacccca	aactatatct	23280
	aaatactctg	tgttttcact	atctaagcat	taccatgttc	tttgtacccc	tagctatctc	23340
	ttaaaagtct	atttaggcta	agcgtattct	ggtacatgct	tgcaatccca	gtatttggca	23400
	ggctgagaca	ggaggatctt	gaattttggt	ttagcctggg	caacatagca	aaaccctgca	23460
65							

5	tcaagaaaaa	tccattttaa	atcaggagct	tttaccacat	ttgtagttgt	gctataaggg	23520
	tatctggggt	ctcttatagg	aatgttttct	ttcttgtcat	cttatatatg	agaatttttag	23580
	tcatatgata	attgaatggc	atgttagtaa	tttaatttgt	attctttttaa	ggtttattta	23640
	tttttaaata	aatgaatgag	tgttttgtcc	ctattttata	tttgttccct	gtatgtgccct	23700
	ggcaccacac	gagaccataa	gaaggtagct	gagttcctgg	aactggaatt	aaaagatggg	23760
	cataagttgc	tgtgtggatg	ctgggaaaca	aacttaggtc	ctctctgcaa	gaatagcaag	23820
10	tgtctttatc	tactgagcct	cctactttct	gtttgtttgt	ctgagacaag	gtctcattta	23880
	gcccaggatg	gottcaaaact	cactgtatag	caaaaagatga	ctttgagttc	ctgctcctct	23940
	tcttctgect	cctgaatgct	tagactatag	acctgatctc	ttagagtttc	tattgctgtg	24000
	atgaaatacc	atgatcaaaa	gcactcttca	cttatacatg	tgtgtaacag	tctatcactg	24060
	tagaaatcag	ggcaggatct	catacagact	gtggaggggg	actgcttgct	ggcttattct	24120
15	tcattggcttg	attggcctgc	tttatagaag	ccaggagcat	gagcccaggg	gtgttcccat	24180
	ccacaatgag	cctggccctt	ccccaccaat	cattattttaa	gaaaatgcac	tatagactct	24240
	tctgctctaa	gtcccatctt	atggaggcat	tttctcaatt	gaagtttctt	caaagacgag	24300
	tttagcttat	gtcactttgg	tcagaaaaact	agctaggaca	cttggtttaa	gaatatagct	24360
	tcaatgtcaa	aattcccatc	aatcaaaaact	gaaagtcaat	tcaactggg	gattgtattg	24420
20	gcaatttata	taaattaaag	gcttaatagt	ctgtagggtg	aaccattaca	gagcagagta	24480
	ttatcctaata	aagaaaatac	ataacacaca	cacacacaca	atacacatat	ttcaagaaag	24540
	aaatttgact	tggctactac	tcaggcagag	gcaggagggt	catgacttag	agacttttta	24600
	tagagccctc	tttcaggctt	tataaaagca	tgactctctc	tcaaacaaaa	aggaaagaag	24660
	gaagggaatca	gggtgggctc	aatgttttatt	tcgtgttttc	tattattagaa	gttcatcttt	24720
	attagttatt	atggactaaa	tgtgtatctc	cccaaccctg	ctgtatgttg	aagatctaata	24780
25	ccccattctc	gaaactgaaa	ccaactatgc	atttttagtag	gttaattcag	tgttttcttg	24840
	aagttaatct	cacaaccac	atagttatac	agctttgtct	catgggctgt	tcttcattga	24900
	gtagtccacg	gcttgtggga	ggccactgag	tgactaatct	gagatttgaa	tgacctttct	24960
	ccttaggttg	aggagtttgt	ggtgtgctag	cgtggcttgc	agaactcaag	aaaatactaa	25020
	cattttcttg	cttgtctaca	agctatagct	catgtagcag	cagattgtag	agactcagag	25080
30	ggtaagggtat	gggagggaag	catggccctc	ctgtgctctc	ttcttccagt	cttccatgtg	25140
	tctcagcatg	gacttctgtt	accagaacca	ggagcttgat	atgtgttgta	ctttaagcat	25200
	caccattcac	attggcaaca	aaaatcatca	gaattttttt	cagagggaag	acacttgggg	25260
	ccataataga	gacagattaa	agtgggtgct	taaaaataaa	atctgaccac	aataaaaaatc	25320
	aatcagaat	gcaacaaagt	ataggaagtt	acaattttgt	acaagaacag	ttagtcaatg	25380
35	ttggcccaga	aattaaacta	ggttagcata	cacaagcact	aaaacagtat	aagaaacatt	25440
	taaacagttt	aacttttttt	tttttttaag	tctaagaagc	aaaagggttg	gggtatggga	25500
	agaagaaaca	agacaggaaa	aaggctgagc	ctgaactaaa	ataaggagac	agcctacttc	25560
	ttataggaaa	tgcctgccaa	aatccaggga	agtgcctatc	gtaagtcatt	ctatctcag	25620
	taaaaatctc	ttgtaaaaatg	aaaagggtgaa	tctcagacat	acactgtgag	agcctgtgag	25680
40	agtaccctct	gtctgacaag	cagtgagttt	aagacatttt	aaagggaagt	tttcaagcag	25740
	atagaaaatt	ataccagata	gaatctggat	ctgtccaaag	gattgctagc	agatggataa	25800
	acataggaga	tgtctgtctg	tctgtctctg	tccctctctc	gatccctctc	ccccctccct	25860
	ctctcagaca	agattatgta	ctgatgtaga	actagtgate	ctcttgctgt	tgtctgttgg	25920
	gtctgtggat	tacagaaaatg	tgtctcatag	atgacgacag	aaactgtttg	atgacagaca	25980
45	acatagggaac	aaatgttttg	tcaactcata	gggaagcatt	acaaaactaa	agtatagatg	26040
	cctctaaaaat	ccaatttggg	gaaccagtgg	atgcataagg	gttacttaca	gtgggtatggg	26100
	tgagtgggttc	cttataggat	catggatgac	tcaaaaggca	tcaacaaaaat	cccaccttgg	26160
	catgggacac	agctcactaa	agctagaacc	ctggaactct	ctgcgcacac	tagacttcag	26220
	cagttcagga	atccccctcc	cctcagcagt	ccttactact	tatataaccc	aggagtctta	26280
	gtcagggttt	atattgtttg	gataaaaacac	tgactaaaag	caacttgggg	agggaagggt	26340
50	ttatctcagc	ctatccgtct	acatcacagt	ccactgaggg	aaagggaactg	atacagagat	26400
	aatagaggag	tgtctggggg	atggatggct	cagcagggtaa	gagcactgac	tgtctctctg	26460
	aaggctcctga	gttcatagca	accacatggt	agctcacaac	catctgtaat	gagatctgat	26520
	gcccctcttct	gtggtgtctg	aagacacctc	cagtgtactt	aaataaataa	attaaaaaaa	26580
	aaaaaaaaga	gtagctctgc	ttactggctt	octctcatgg	tttgcctctc	tgtctctttt	26640
55	ttatatgcca	attgtgcagt	tecttttttt	tttatatttg	atattttctt	tattttacatt	26700
	tcaaatgtta	tcccctttcc	cggtccccc	ccccagaacc	ccccatccc	atctctccct	26760
	ctcctgcttc	tatgagggtg	ttcctccacc	caccagacca	cccaccaact	cccacttccc	26820
	tgccttgat	tcccctatac	tggggcatct	atcgagcctt	cataggacca	aggacctctc	26880
	ctcccattaa	tgcctgacaa	ggccatctct	tgtacataaa	gcagctgaag	ccatgtgtac	26940
	tcttttggtta	atggcttagt	ccctgggagc	tctgggggtc	tgggtgggtg	atattgtttg	27000
60	tcttcccattg	gggttgcaaa	ccccttcaac	tecttcagtc	ctttctccaa	ctctcttatt	27060
	ggggaccoca	tgtctagttc	aatgggttgg	tgegagtatc	tgcctctgta	tttgtaatgc	27120
	tctggcaggg	cctctcagga	gacagccata	tcagggttct	ttcaacatgc	acttcttggc	27180
	atctacaata	gtctctgggt	ttgataactg	tatatgggat	gaatccccaa	gtgggacagt	27240
	ctctggatgg	ccttctcttc	agtctctgct	ctatactatc	tccatatttg	tgtctgtgag	27300
65	tatttttggtc	tcctaaggag	gactgaagta	cccacactta	ggtctttctt	cttcttgagc	27360

	ttcatgtggt	ctgtgaattg	tggtctgtat	cttgggtatt	tggagctttt	gggctaatat	27420
	ccacttatag	gtgagtgtat	accattttgtg	ttctttttatg	attggggttac	cacactcagg	27480
	atgatatttt	ctagttccat	tcattttgct	aagaatttca	taaattcctc	atttttaattg	27540
5	actgatagta	ctccatttgtg	taagtgtacc	acattttctg	tatccattcc	tctgttgaag	27600
	gacatctagt	ttctttccag	ctcctggcta	ttataaataa	ggctgctatg	aacatagtgg	27660
	aacatatgtc	cttattatat	gttgggaatgt	cttctgggta	tatgcccagg	agtggatatag	27720
	ctgggtctctc	aggtagtact	atgtccagtt	ttctgaggaa	ccgccaaaact	gacttccaga	27780
	gtggttgtac	aagtttgcaa	tcccaccagc	aatggaggag	tgtttccctt	tctccacatc	27840
10	ctcaccagca	tctgctgtca	cctgagtttt	ttatcttagc	cattctgact	ggtgtgaggt	27900
	ggagtctcag	ggttgttttg	atttgcattt	ctctgatgac	taagggtatt	gaacatttct	27960
	ttagggtgctt	ctcagccatt	tgatattcct	cggttgtgaa	ttctttggtt	agctctgtac	28020
	cccattttta	atagggttat	ttggttctct	tgagttcttt	gtatatattg	gatactagcc	28080
	ctctattgga	tgtagggttg	gtaaagatct	tttcccaatc	tattgggttg	tgttttttgtt	28140
15	gttctgtgggt	tttttttggt	tgtttttggt	tttgtttaag	gtcacatttt	taaattcttg	28200
	atcttagagc	ataagccatt	ggtgttctgt	tcaggaaatt	tggggacaga	gagtcattgt	28260
	gaatctgata	aacttcaggg	acttccctaag	atttctgggc	tgtttccctc	cttgagtcctc	28320
	tttggtttctt	tgtttggttt	ttgaaatgga	gtttcttttag	tccagccagt	ctttaaattgt	28380
	actattttaga	tcagggttggc	cttgaactca	cagagatttc	ctacttcttt	ctctgagta	28440
	ctgggattaa	aggcatgtgc	caccttgctc	agccactttc	tgagtcataa	caagcattcc	28500
20	ttcagaagtc	cctgactctg	aaaaagcttg	ctatacagca	caatcttttc	tttttctttt	28560
	tttcttttatt	ttatgttgat	tggttagttt	tgtgtgtgtt	atgtcaatgg	gtatgcattg	28620
	acatagtgtc	tgtgtgtaa	tcagaagcca	actttcaggt	gatggttctc	tttttatgat	28680
	gtgtgttctg	aattttgaaa	tcaggttatc	aggcaggcct	gctgttattt	gctgactaca	28740
	tgtagaaagt	atatttttaga	tatgtctgtt	gagtaattag	ccttacttct	ttcttattat	28800
25	attgatgcta	ctggaaggaa	tcctgagccc	atgcttagag	ctgtcattaa	tttctgtttt	28860
	ggcactgcta	agactgatgt	ctgagggaaa	gcctctagtg	tcagactttc	cgcctttcat	28920
	cctagtttat	tactgtattc	ctttccagta	aggtctatgg	cattgctgag	tgacatgtct	28980
	tttctctctg	tatgtgttga	gaattattga	tccttttctt	ttctcttagg	tttatggatg	29040
	tttttcaatg	ccttttgagc	cagagtctca	ttgtgtagat	ctagcttgcc	tagaactcat	29100
30	aaagatcccc	ctgcctctgc	ctcctgggtg	ctgggattaa	aatcacatgc	tagaattttt	29160
	taatttagagg	taaaaagagaa	ggtgactgta	tagatcatag	tccttttagat	taagatcccta	29220
	gtacaacagt	ctgcttttga	tgtttttagaa	atggcatgccc	ccattcttaa	gtcaccagaa	29280
	tcactttcaa	atatgccttg	tgttacaggt	ttgagatact	tcagagtttt	ccactcaagt	29340
	ggcccaccag	cctcctcttc	taatggggcg	gcttagcttg	ttggatcatg	acataccaaa	29400
35	caggttttct	caactaaact	tactaaaata	ctttacaaat	agtaccacaga	ttgtgatacc	29460
	agtattcggt	ttcttgcaac	agaaaagcct	gtaagcctgt	ggaatctagg	gaaatgtagt	29520
	tggaccttta	tgcacattga	aagtaagatt	gaaaagaaat	aaaggagatg	tattgacttg	29580
	ctgggttttc	aaggcttcaa	ggatgctatc	taaaagttaa	tctacctttt	tacaaagcat	29640
	atgattacct	gagatttgag	aatcctagac	agtatcttct	aaagatgttt	caatgaaate	29700
	ttaaaaagaa	aaggggatca	gtaccaatat	gctgctcacc	acagtcacc	tttacgccga	29760
40	tattcttaat	ttttatgaaa	tgttctttct	tgctctaaaa	ttccatttag	attgctcttt	29820
	gcattctgtc	atcagttctc	ctagatctgt	catgacgatg	acaacctctc	tctctctctc	29880
	tctctctctc	tctctctctc	tctcttttct	acttagaaat	tctccagaat	ttcagaaact	29940
	cttgggcate	gctatggaac	tgtttctgct	gtgcagtgac	gatgaggag	cagatgtctag	30000
	aatgggtggct	gatgagtgc	tcaacaaagt	catcaaagta	agcgcctcat	aatgatgata	30060
45	atgggtgatgc	gtgctcctgt	aattgtcatg	ccttaagaga	caaagctcca	gatacctaca	30120
	ttttttccat	tttgggcatg	tggtttggag	gaacctgggt	attttcccat	aaacagctaa	30180
	atgtgttctc	ggggaacttt	tttttttttg	cacctttata	gttcataggt	ccattctgaa	30240
	gggcactctg	gtgaccactg	gctgcctatt	tcttaagagg	aatgtctcta	tgggctgcc	30300
	cttttgtttg	ggcattgctt	ggagaacctc	agagcctgg	gggcacaaag	gtgggtgtgg	30360
50	ggggaatgaa	gtcttgcatg	ccttctctca	tttcttttcc	tgccctctct	agtggaggct	30420
	agacaatact	gcttgttggg	gaagatgtag	cttctcaggt	taggttaatt	ggaggtagca	30480
	tgacctgaat	ggggagagag	gagagtacag	acaggagaat	ggagccagga	agcaatagcc	30540
	actcaggtgc	agtgccagaa	gaggtgaaaa	ggctgggcac	ctgtctcact	atgtcattgc	30600
	ttcctagtac	tgagtgcaga	ccactgcaac	tcagctctgt	ttctttgttc	agttttctgc	30660
55	tatgaaagaa	gattgaagtc	ctccttcccc	gccctcatcc	taatgcaggt	gggcattagg	30720
	aagggcagag	agaacaatgt	gactctaaat	tgaccatate	cttgttactt	caagtgcag	30780
	cagcttttcc	tctcaaacct	ctcttctgcc	gtggctgatg	ctggtcaggt	tggcttgggt	30840
	catgttttag	gccacagacc	actgttttag	cttgcagctt	tatgttctgg	atctttggct	30900
	gcctatctcc	actttcttcc	tgttcttttg	tggtttctag	tcaatgtcag	gaattccagc	30960
	ttttacagca	cagccctgag	tcaggccaat	cttcattctt	tcccttctgc	ttatagctgc	31020
60	tttcatgttt	ctgccttttc	aactgctgca	atgttcagga	taagccagta	aggtggacca	31080
	ggatccagct	attcactatg	atagaggaaa	ggcgaggcaa	gatgggagaa	tgggatggct	31140
	tcaggccaag	tgtagggaat	gggttcactt	ctagctctgg	acttttcttt	tcttgaaaga	31200
	attagtgtat	gtactataaa	gaccaatttc	tagccccgaa	aatgggcaga	tattacttgt	31260

	ctttttatgtt	caaaaatacat	tgagttctga	tagccaggat	gtgtattcct	gctttcaagt	31320
	cttgggtggt	aaagtgaatg	tgtccagaac	tcaccocatg	tataaaatgc	agagcagaaa	31380
	gaaggtagta	attttttttt	ttcccaagaa	gatagaagtg	gtattctgga	gtcaggaaaag	31440
5	accctcccat	ttttacctac	tacctggagg	tttgtctcag	agaggagagc	agggccctttt	31500
	taggctgtga	aaaatgggtg	gtcttgagg	tcagtttaag	tatttttgtgt	cttggtagaa	31560
	aatgaaggcc	tcttgcagat	cactggcttt	gtgtggaagc	cagttttgat	agggaaatgaa	31620
	aagaaggacc	ccagctgagg	ggaaggcatg	agctaggatg	gtgtcagagt	gtgttttgtc	31680
	agctatgtgt	ggaggcaggt	tgggagttgg	gggtaaagga	agctataatg	agctctatta	31740
10	tcaccccatg	aaggactcat	ggaagagcca	tgtctaccc	ttaacagagt	tgagcttttg	31800
	ttttctctac	tacaaaaata	agtagatttt	ggttcataaa	catttatata	gctcaaacag	31860
	tatttgatgt	actcttaaat	ttcatttgaa	agtagctctt	taatgtttgt	cagcatgggt	31920
	tgcttctttt	gttcaaaacta	cagcagcaga	atcaggtctt	gaaatttctt	ggtggggcca	31980
	gagagattgg	ttaagaagag	aagttactgc	ttttgcagaa	gacctgactt	cagttcccag	32040
15	taccataaga	tgtcgtataa	ccacttgtaa	cccaaatttc	aggggggtct	gtgccttctt	32100
	ctgacctctg	tatgttctctg	tacatatata	tacactcagg	cacacataaa	atgaattttt	32160
	caaaaaagt	tggtagaatg	ttatacttct	tctgaatcaa	ttttccaaag	tgtgcctctg	32220
	ttttacottt	gaaactcatg	gcccagttaa	tgatccctgt	gtcttagttt	catctctttt	32280
	gctatgataa	atatcctggc	aaaaaactga	agggagaaaag	aacttgattt	agaacttcag	32340
20	gtaacagtcc	atcattctag	tgaactcaaa	gcaactagaa	cgcaaagcag	ttggtcacag	32400
	tcgcagtcaa	gggcagaaaag	gaaaagaatg	tgtgtgtgct	tgttgtctcag	ctgtcttctt	32460
	ctactttaat	ctgtcctagg	tctaaaaact	aggcagcgtt	gttactcatt	ttcagcattg	32520
	gtcatctcac	atcaattaa	gcaatcaaaa	tagtccctca	caaatatggc	cacaggacaa	32580
	cctgatctag	acaggatctt	aatgagacta	ttcccaggta	atctagggtt	tgtcagggtg	32640
	acacagctaa	ccatctcctc	tctccttggg	ctctagatat	cagggtttgca	tgtgcctgaa	32700
25	aaggagagct	gggtcacttc	ctcacttttt	tttgacatgc	catttttagaa	gagaaaagttc	32760
	ttaggggacaa	gaatagggtg	attttctcta	atgtggactt	tatgctatta	gccttgattg	32820
	tggtctgaag	tcagatacat	gaaccttatg	tttttagttag	agtttttattg	ctgtgaatag	32880
	gcaccatgag	tacagcaact	cttgtaagga	aaacacttag	ttggggctgg	gtcacagttc	32940
	acagggtttag	ttcatcatca	tggtgggaag	catggcagca	tgcaggcagg	catggtgcta	33000
30	gagaggtagc	atagaattct	atatctgcac	tggcaatagg	aagaaaagac	tgccattggc	33060
	cctgtcttga	gcactctgaa	cctcaaagcc	cacccccagt	gacacacttc	ctccaacaag	33120
	gccccaccta	ctaatagtgc	cattccctat	gggctgtgg	agccattttc	agtcacacct	33180
	tcataacctta	ttcttgagtt	agccccaaag	tgatcaggaa	aggtcaagaa	atgagctctg	33240
	aggactgtaa	gacttctag	ctgacactga	gacctgggtg	gggtcaggag	ttggggctgt	33300
35	gagcatcttc	atcattttgc	aagtttagaa	cttcaaaaaa	agatgattct	gttgttacat	33360
	gttccctgtc	agagagaagg	gctcagatcc	tacaagtaca	atcctcatat	cttgcctact	33420
	tagagacttt	cacctgagct	gtccaggtga	gccagtgaag	actgtgtgct	tactctgaaa	33480
	gctttagggt	taattttaat	ttgatattat	atagattttg	attactataa	atgttatctt	33540
	ctgtttttat	cctggtaaa	acctgtattt	agaatattct	gtaattttta	tatgtgttta	33600
40	cttttttctt	aatatatagc	ttcttatttt	gttgcctgta	atgttacttt	tctttaaatt	33660
	ttgaaacttt	ggttaccatt	tagcttttatg	ggtagaattt	agatctatag	gtagaatgta	33720
	tcttctataa	caagtctctt	ctatttcttt	gcaggctttg	atggattcta	atcttccaag	33780
	gctacagtta	gaactctata	aggaaattaa	aaaggtgggt	gtttgtctgt	cattatttgag	33840
	aagatgatac	tgttttactg	ttgagtaacc	tatgagattt	ctaacttgca	agttattaaa	33900
45	taacactggt	aggaaagaag	gccatttggg	gaagcagagt	ttagttttct	ttaaaaacgt	33960
	actcctcatt	ttcattbaatt	gaaatagaaa	tttatagcac	caccttaaat	tttttaaaga	34020
	tttttttttg	ttttattata	tgtgtatgag	ttgcctgtgt	gtacatctct	gcacctgtga	34080
	tgtgcagtgc	ottttgaggt	cctctgcaag	agcagcaagt	gctcttaacc	cctgagctgt	34140
	aactcctagc	aaccaagcaa	ccaaaccaaa	acttacttct	ctctctctct	ctctctctct	34200
	ctctctctct	ctctctctct	ctctctctct	ctctctctct	ctctctctct	ctctctctct	34260
50	tgacccacag	cagttctgag	gttgaaggca	ggtttcccc	ccatctactt	ttataatatt	34320
	ttagttacat	gcaagtaata	agggttaagca	gtacaataga	cacaaacagt	caagggaacaa	34380
	gctaggcaat	aaagaaagtc	tcttgatcac	tcccgatgat	actgtttcta	agggcttacc	34440
	tggaatgacca	aaatatctgg	gcctactctc	ctgtcttagc	tcaaagtcct	attcatgctt	34500
	gaagcctggt	ctagcctaaa	attacattcc	tgcctgagct	tacttctctg	tcatggccta	34560
55	gtgtcagatt	tctgtctaagt	gggtcccaaaa	agctctccac	atctccccct	tttttatctt	34620
	ataaacaaga	ctgcacctgt	cttaggtggg	tctaacaaga	atgccttctt	tacatgtctg	34680
	ggaatatctta	ttatcaaagt	cgtgcatttc	tgtcttaggt	tggtaaaggct	ctgtgcagaa	34740
	ctttaccgctc	agcgtcaatg	gctgcgggoc	tattaaatta	ataattctgt	ctggggggtt	34800
	attttttagtt	tcaaacctatg	tattttggcc	accaacatgt	tgatgctatt	aaaggcaagt	34860
	tttattacag	tgggcaggaa	taaaaatatt	cccaggacaa	aaagggtctat	catgatcaag	34920
60	ctatatgtgc	cattcttgaa	gcttgaccaa	gatggaaata	ctgacatata	ttcatgaata	34980
	atttttatcga	caatacctgc	agcgtcagag	ctcagcagag	taccattctt	taaatccata	35040
	atctcaatat	gcaaaaattaa	aacatccaga	gaggtgttag	aattatgcca	aatactcttc	35100
	aagtgtcttt	caattttctcc	aattatatgt	actctcattg	taaatttttag	aagtaacaca	35160

	aatcccttgg	tatttccgcat	aacacttgag	atggcttctt	actcttaaac	tctaaacctc	35220
	ctctcataat	ttgaatatta	tcaataaaga	gcataaacca	ttgtttcgga	cacctatcta	35280
	aatcaatctt	tctttcggtc	tcccttttct	tttttttaaat	ctgtattttt	ataattgaag	35340
5	ccctctggat	tttaaaaaatc	tttgaagtaa	ttaccatcta	tttcacactg	ttaattttga	35400
	ctttctctga	ttaaattaac	agagaaagag	aatgtttaac	tetccaagag	aggatgcaag	35460
	cagctccaat	atcatagacc	tagctgtaga	aagtgcattg	gactcttaaa	tgtaacacat	35520
	cacttggttaa	ctccacttag	aatgggtgct	ctcgaagttt	gcgtgctgcc	ctgtggagggt	35580
	ttgctgagct	ggctcacctg	gttcgacctc	agaagtgcag	gtaagtgtga	cctctgtatt	35640
10	attttttaaga	tttggttggt	aaatagctag	tcctgcctgt	cttttttgtt	ccagtgcata	35700
	tgtctacacc	ttgagacatc	attcttgtcc	actctgtgtt	gcctagctat	gtcctgtctg	35760
	gttgctgtca	cttatatttc	cttatatttc	tttccaaaga	cccatctcta	ttaggaaatc	35820
	tcttatgtcc	tctattaatg	tgcttcttcc	ttgtcccatc	attccccaag	agacttctgg	35880
	gatgtatttc	cagagtaaca	tagtctcacc	atcttattct	gtgcttcatt	tccaacacga	35940
15	atgtagtgag	cactcaatgt	gttggttaag	gaatacttac	tggatgaatg	acaactgtcc	36000
	ctgatcccat	cagcagcaga	gttagcaatt	attgaaaaat	aatcattttg	atagtacttg	36060
	ggttggagaa	gtagatgaac	tgtgcataaa	atttgaactt	gttgattgtc	tttgactcct	36120
	atgggtgttag	gtattaaatc	caggagctca	ggcatgctag	gcaattgctt	tactgctgag	36180
	tctcattgtc	agccacacac	tctggctttg	tggtctgagt	aacaaaaacag	gattgtagtt	36240
20	atacctgtct	tctcttttcc	tctcagtttg	gtaaaaatgta	ctgcgtatgt	cccaaagact	36300
	gtatccgtga	gaaacatagt	agagtgtctc	aaatcttcac	actaacaagg	aacaatgatg	36360
	tgttcaattt	agggttaagtt	tcagtaagaa	ttttatgtgg	ccagaaagat	gtaaccacga	36420
	aggaagtctt	ttctctataga	acttttactt	ttgctctgct	gatattgttta	tttttgtgtt	36480
	ggctttgggtg	ctaaggctag	gcattgcctaa	gtgtgcgtct	ccacacttcc	acatttccag	36540
	ctcaagtgcc	ttactttgaa	aattgtccta	ttattgaggt	aatacatccc	aggtttaca	36600
25	cacagcagac	aaaatagctg	ttcaaaaagta	tgactgtcct	gtcacaggcc	cttccttaaa	36660
	ctctcttaat	tattccctag	tgttgttttg	ataaaatcta	gacttcccac	tcaaggcaag	36720
	agataattta	gcctttgctg	gccctttcct	atctcatcac	taaagaaata	ctatatgtat	36780
	tcattgatcc	aatbttagttc	ttcaaatagg	ttttatttcc	tcaagatagc	ttgatgtctc	36840
	agaaaataat	caactccttc	tgcaagcatt	ctagcctcct	tatcttctaa	gttgtaactg	36900
30	atttctgect	aacaagatg	gctgtagtat	ctgtaggcct	aatgtctata	taagagggcc	36960
	ttggcccccac	tatagcagac	accctactcc	atcctcgttt	ttctgtctaa	ggtaaggaat	37020
	tgtttgttga	agtcctccat	taatttgacc	acttttttcc	ccttagagat	gtgtgacctc	37080
	tcctgtgagag	cataaaaagaa	acttgtgttg	atbttctaatt	aaaagaaagcc	gggttaccac	37140
	acaaaagtcc	cataatgtct	ggcatgccaa	atbaatgggt	ttatttggct	tatatadcaa	37200
35	agcacggaca	acttataagt	agctatgect	ttgaagcttc	acctccagtt	agtttgeect	37260
	ttacataact	cagtccctct	aagggttatgt	atccctgtag	tacaaaggaa	tgatgatttg	37320
	aatcttgggg	tcttatgaca	ttttcttttt	ctcccaaaaa	gggagtatta	tcagactatc	37380
	ccatagacct	aggcacctgc	tctgtagtct	tccttgcctt	gttgtctgct	tgtggctcca	37440
	aggctctccat	ataagtcacc	acagctactc	tgcttcatgg	tagggatggg	catgtcaagt	37500
40	gtacaggaaa	cagctagccc	acagtagctt	ttaacatgac	tttttcagta	aatgatgtc	37560
	cacatttttat	tttgtttttc	aaaagttact	gtataagggg	acataaccagt	acctgtatat	37620
	agaaaggtaa	gaggagtgtc	attcctgggc	atggttctct	aggagctgtc	cagcttgttt	37680
	gataagataa	agctttcact	gccctaggat	ctgctgatgc	gacttggctg	gctgccctt	37740
	aacctcagag	aatcactggt	ttctgacttc	ctagtgcagg	gattacaaat	gagcactact	37800
	atgtctgggt	ttttatgtgg	atgataggga	tcgaactcat	atcctgtgct	tggtgcataa	37860
45	gctatctcct	ttgttccctc	cagtttgtgt	ttttaaagta	gtagtttttta	atctattgtt	37920
	tcttattttaa	atttatattt	aataattgct	ataatttgtg	acaaattttt	taaatattta	37980
	tctttaatat	tttttttacag	tccagtcttt	atccctctcc	tgatctgccc	tcccaaagtt	38040
	tttcaaaccc	aaaaaaagaa	gaaaaagaaa	ttggagagat	cgtacattag	taacttaaca	38100
	gaataacctga	aagccctaga	acagaaagaa	gcaaactgtg	ccaaaaggag	tagacaggag	38160
50	gaaatagtca	aactcagggc	caaaatcaac	caaagagaaa	caaagaaact	gataaaaagaa	38220
	tcaacaaaaac	caaaagctgg	atctttgaaa	atcaacaaga	tagataagcc	cctagccaaa	38280
	ctaagggggca	cagagacagt	atccaaacta	acaaaatcag	aactgaaaag	ggagacataa	38340
	caacagaaacc	tgagggaatc	atcaggctct	actacaaaag	cccaacaaaa	ctcaacaaaa	38400
	ctggaaaaaat	ctagatgaaa	tggttgattt	tctagacata	taccatgtcc	taaagttaaa	38460
55	tcaagatcat	gtaaactatc	taaacagtcc	tatatccctt	aaagaaatag	aagacgtcat	38520
	taaaaacctt	ccaacaaaaa	agaagcccag	ggccagatgg	cttttagtgca	gaattctacc	38580
	agaccttcaa	agaggagcta	ataccaacac	tcagcaataa	ataattttaa	tccaactttt	38640
	taaattacat	tttatttctc	tgtgtgtctt	tatatgtgta	ccatgccttt	gggtgaggat	38700
	aacttatagt	taattctctc	tttctctctt	gtgggtccca	gagatcaaac	ttgggtcttc	38760
	aggcttctcc	ttcttttacc	acaaagccat	cttgcctgtc	cctacaccca	gcttcttaat	38820
60	attctttgtg	actcatggga	gagatgacag	acaattgaac	ttcatcagca	tttatgcctc	38880
	ctgtacttgt	agttgagcat	tgtggtctcc	attgaggact	aattcaccta	taaaactagg	38940
	tttttctctg	acaggggaacc	atgagcttgt	tgtttcttaa	cagaggagac	ctgaagaatg	39000
	atgagtattc	ctcttgcaca	tacaggcctt	acctgggtgaa	tcttcttcca	tgcttgacct	39060

65

	gaacaagcaa	aagaccggag	gaatcagttc	aggagacett	ggctgcagct	gttcctaaaa	39120
	ttatggcttc	ttttggcaat	ttcgcaaatg	acaatgaaat	taagggtatgg	ctgttgccctc	39180
	ttggcatgag	tcttgtgtgg	ctttggggag	aaagtcatttt	gagatttgctt	ctgggtgcctt	39240
5	tttggcttca	ctgagagaca	tctcaagaac	ttctttttac	ttctgctttc	ctttcatggg	39300
	gtaagttgtc	aagggaaata	gcttatagat	gcaaatcaa	aggcatttcc	ccagagtggg	39360
	tttaggtata	ctgggttggc	cacttgagcc	agctaaggaa	aagagacttc	ataggaaaga	39420
	gtgaagaaga	gttaatgggc	cttgtgggtg	tgggcgcctt	aaagccacca	ggactcgagt	39480
	ctgtttcata	gtgccagaa	agcaacttat	tacataaatt	gtgggttgca	agattcttgg	39540
10	ctttgatttt	atctttttga	aaaagtattt	tttttttaat	ttattttattt	attatatcgt	39600
	tacggatggg	tgtgagccac	catgtgggtg	ctgggatttg	aactccagac	cttcggaaga	39660
	gcagtcgggt	actccttacc	actgagccat	ctcaccagcc	ccagttttta	tttttaaatg	39720
	atctatttta	tatgtttggg	tgttttgtca	atgtactgta	tacatgccta	ctgttctcag	39780
	aagccagaaa	agtgttggat	atcctagaac	taaagttata	gatgattgtg	cgccaccaca	39840
15	tgggtgctgc	aaactgaatc	tggatccctc	gaaagagtaa	ctagtctctc	taagccctga	39900
	gccactctc	cagcttctac	ctttctctcat	tgtttatctg	tgtaagtgcg	tgtgcgtgtg	39960
	tgtatgtctg	tctgtctgtg	tgtctgtctg	tatgagcctg	tgtgtgaatg	gaggetagaa	40020
	gaaggtgcta	gggttccgtc	tttatcactc	ctcgcctgtt	ctttttgagg	ttgagtttcc	40080
	ctgaacctga	ggcttacttt	tttttttttt	ttaaattgga	catttttattt	gtttacattt	40140
	caaatgttat	cccctttccc	agtttccctt	ctgcaaaccc	cctatcttat	caccaccctc	40200
20	acctgtcttc	tatgaggggtg	cttatccacc	caccaccctt	ccactcact	cctgortcac	40260
	tgccttagca	ttcctctaca	ctgggggtatc	aaacctttat	aggaccaaaag	gcctcccttc	40320
	ctattgatgt	cagataaggc	cccttttagct	ccttcagttc	ttctccatac	tgctccattg	40380
	gggtccctgt	gctcagttctg	atgggttggct	gtgagcctct	gcactctgtat	tggtcaggat	40440
	ctggcgatac	aggagatagc	tgtatcaggc	tccggtcagc	aagcacttct	tgacatcagc	40500
25	agtagtgtct	ctgggttttg	tgtctgcattg	tgggatggat	ccccagggtg	ggcagttctc	40560
	agatggcctt	tccttcagtc	tctgttccac	tttttgcctc	tgtatttctc	ttagacagga	40620
	gcaattcttg	gttaatatctt	tggagatggg	tgggtggctc	aatccctcaa	ccagggggcc	40680
	atgctaacc	cttgaatatg	gtctcaacag	gttctcttct	tcctttgtgg	ggatatttcag	40740
	ctaattgcoct	ccctgtgggg	tcctggggagg	ctcttgcttt	cctggcatct	gctgctgctg	40800
30	tcagtgttat	tcctccctcc	ttggagggggt	ggaagctcct	gatgggtgcag	aaatgagtac	40860
	tgcaatactg	tcaagagctc	ctgtgataac	tgtgtcaga	gccaggggac	aggtgtatac	40920
	acacacacac	acacacacac	agtgggtggg	cttgattctt	tcctatgat	agatgcccatt	40980
	tgagtaaggt	aatactttcc	tttttttttt	tttttttttt	tttttttgta	tgtatctgta	41040
	gctgtacaga	tgggtgtgag	cttcatgtgg	ttgttgggaa	ttgaatttta	ggacttctgc	41100
35	ttgetctggg	tggctgtact	tgtctcgggtc	aaacctgctt	gctcaggccc	aaagatgtat	41160
	ttattatttat	taaaaaagta	cactgtagct	gtcttcagat	gcaccagagg	cagacatcag	41220
	atctcattat	gggtggetgt	gagccaccat	gtgggtgctg	ggatttgaac	tcaggacctt	41280
	tggagagaca	gtcagtgtct	ttatccactg	agctatctct	ccgcccctcc	ccccatactt	41340
	actaactact	tccttcactga	acctgtgaca	tttaagagat	ctagtcatct	ttctgcccatt	41400
	gtatcatttc	tgtgtctctag	aaacaaatag	tgcacccctg	tcctacttat	cttgggtctg	41460
40	tgtcagaggc	aaacaataat	gcttgccttc	ctgggttttag	attttttaaat	tttacatttc	41520
	tttttttaact	gtagaagagg	tgaatttggc	tctaacactt	gtttcttttt	acaatagtcc	41580
	tgtatatatt	gaatatgtac	tttatctatg	ccttatcaat	agtgatggct	aatcgtatat	41640
	gattttgaac	acctttttgt	ttttctaaacc	taataattat	tgggtgtttc	tgaagtctca	41700
	aacagaagtg	ccatttctta	ctcgttagct	tgtcgaatag	atggcctatc	tcctttggca	41760
45	gttatcgtcc	cacatcctgc	ttaatatggc	cagtgtattct	tgagtttgta	aattctgtca	41820
	tcctggagac	tcctttactg	ctctcctctt	tctggctgct	gtcttctgtc	taggtttgct	41880
	tcctaaaggg	ttgtgcagga	agcagttggg	atttgacatc	cctaaaaatt	cctttgggtat	41940
	gcagatccag	tttctcctcag	gagaattcaa	tccttgtttt	gtagtacaga	actggaagat	42000
	cctgtccaca	ccaagaggca	ggatccccaa	ggagttaggt	gtgtgggtgta	aagagggacg	42060
50	cctgtaagga	ggctgcagcg	gacagagtgt	ctggagagat	gggtttctag	gtcttatgta	42120
	gtagtggagt	ctccacagaa	tggaccacaa	gtaagaggac	acttgacac	aggctgccat	42180
	agtactgggg	gtgatctcct	gagagatggg	actaggatga	aaattgcccag	agctccacc	42240
	tggatatggac	tgggggtggg	gggggtgtcg	tcctcacata	aagtgtttct	cggtaaacag	42300
	gctgacatga	aggaatgggg	aagggtctaga	aggtagggct	gagaggggtcc	acaggaaaga	42360
	gtaactctga	gtttcccttt	ttaccattct	tacgtgtgtg	tttatttcta	ttagcacttt	42420
55	tatttggctg	aatatcattt	gtgggtgtgt	tgggatgtgt	gtgtgtgac	gtgcgcacgc	42480
	gctatatcat	catcagctag	ccatacaaga	tatacagaga	catacttaca	atcagttgca	42540
	gccaccaatg	aatgtatcac	cagtggccct	gaactgaca	atggcagttc	tactatggaa	42600
	tgtgctatga	agtcaacagt	tagttaggct	aagtgtggaa	atagttagtg	aatgagataa	42660
	aggagggaca	taggcaaatg	aaacaaagac	aagagagaca	aggttaaata	aatgaaaggga	42720
60	gaaggtggag	gggtcaggaa	gaacattatg	ggcttattct	ggagattact	aggaatatct	42780
	tctctgtgat	ttcttagaaa	gtgggtatgtg	gtatgctgtc	atgcctataa	agttgcaggc	42840
	ttccactcac	agaggcacca	gtctagggag	gatgttttag	tacagcagca	cttctgcaga	42900
	aaagtcttag	gccagatttat	cactgtattt	gtctagtgtc	ttttcccttat	tattgtcaag	42960

	tttttttaaaa	aattttatata	gtgtttottac	tacotctgtt	ctggtataacc	acgagtagcc	43020
	tatagacact	gagactgaca	cagtgaacaa	gttctctgatg	aatgtgtgtg	tgtgtatttcc	43080
	ttattcatgt	gggtttctgag	gatggaaactt	aggccatcaa	ccttggtctac	aaattctcttt	43140
5	atcatttgac	ctagcacaca	gccttctctaa	tgcgattaat	aagggaagtaa	atatactgct	43200
	aataaatact	tggtgactat	tgaaaatttg	gtattttttg	ctccatctat	gaaaaatgtg	43260
	tcatcttgtc	acagtttttg	tctataaagt	tttagaattc	tgtgaaatgt	gtaataagct	43320
	ccatggggagc	ttcagttttc	atcatcttgg	ttttgtttgt	tctcaggttc	tgttgaaagc	43380
	tttcatagca	aatctgaagt	caagctctcc	cacogtgogg	eggacagcag	ccggctcagc	43440
10	cgtgagcacc	tgcacaacatt	ctaggaggac	acagtacttc	tacaactggc	tccttaaatgt	43500
	cctcctaggt	aagagagaaa	gggcctgctg	gccagctctt	agcatctgct	caatcttcta	43560
	aaactacactg	acccttgcca	tcatgattag	accatttgc	gctgctgact	gctaaatgtg	43620
	aagtgtgtag	gggatgttgc	aagcccataa	atggctctcg	agacttttca	gctgcggctg	43680
	tgtctctagg	acaccagct	ggtacacaa	ctcatccacc	ttcctgtcct	tctgtatcag	43740
15	aggcctgagg	ctatgcttoa	gcacgctgtg	ggtactctag	ggaaactgac	attcccttac	43800
	ccctctctc	ctgtcaaaat	caacatgaac	aagtcttgct	ggaaatgagca	tatggacatt	43860
	tgatacaact	ctctgaattc	cacatggaca	tttgatacaa	ctctctgaat	tccacataca	43920
	gttccactcc	ctataaggct	ctgccaagct	aaggatatat	tttatgctgc	aaggctgctt	43980
	ttgatctgag	tgtgcacagc	ctgtgtttct	cagtctcgct	tatgtcacct	ttccctttta	44040
	ctgctaggtt	tacaacaggg	cactcctgta	ggtctccctt	tttccaccagc	atgtactgtg	44100
20	ggtctctgag	cagtggactg	gctgttgagc	ccctttgggt	gtctttgcag	gtctgctggt	44160
	tcccatggaa	gaagagcact	ccactctctc	gatcctcggt	gtgttgctca	cattgaggtg	44220
	tctagtgcce	ltgctccagc	agcaggctca	ggacacaagt	ctaaaaggca	gctttggggt	44280
	gacacggaaa	gaaatggaa	tctctctctc	tacagagcag	cttgtccagg	taagggtgaa	44340
	tagtgataag	ttcatgtggg	acatgaaaga	agtagcatct	ttccgcaagt	gctgggacag	44400
25	aggaagtage	tgggagatgg	tgtgttccct	ttgctgctga	ggagtccagg	gatgtgtgtc	44460
	cacagatcag	gtatgagttg	tttgcttaaa	acagggagca	cacatgtttt	ccacaaaggg	44520
	ccagagtgtg	tgtgtgttaa	gctttgcatt	ccaactatct	tcactgaact	ccccagtgga	44580
	tgtagtttga	gccacaaaata	gcccataaat	gtggccatat	tccagtga	cttcatccac	44640
	agaagcaggg	acacaatgaa	ggtacagttt	tgtatgectg	tgaccccagt	acttgggggtg	44700
30	tcaagagaaa	agtacaagtt	ctgcaaatgc	ctggcctatg	taggaacccc	aagctctctg	44760
	tagctgtacg	atgagactag	atctcaaaaa	agccaaaatg	gggagttagaa	agccagatgt	44820
	ggctgtggct	agcagtttgc	cagtcaggat	ttaggggcat	gcataatgc	acaggttgog	44880
	tgagaagagc	ttaagctaa	ccttaaggca	gcttctctgg	aggtctctgc	tcttcccttt	44940
	ttattctaca	ccaaccttta	aaaaataaaa	tgcattggtt	tgggtttttt	tattgtacat	45000
35	tgggtgtttg	cctgcacata	tatctttttg	agggagtggg	atctactgga	agttgattta	45060
	cagactgttg	taaaactgcca	tgtgggtgct	gggttccctt	gcaaaagcag	ctcttaactg	45120
	ctgagccate	tctctagcct	gcatttgggt	attttttgct	tttatcttac	caactaatgc	45180
	tagggttggc	aaactttgca	aagtataaat	atagagtgc	tgtgaagcat	tgattttata	45240
	tagtgattgt	ataagaatgg	ttaaaattgt	ccaggatata	attatbtata	ttgcaaaatt	45300
	atgtgtttatc	tgaatcaag	gttttaaaact	gtgggctttt	ttcccttggt	aaattttaaag	45360
40	aaaaaactaa	caactcatt	ctttctatag	tatgggtatag	tattaaaaaac	accaaaaaat	45420
	tttgactgcc	atccttaaca	tgtgtggcta	ttttccctct	ggcattcaga	gctgtgtttc	45480
	tgtatgatcg	atgtccccc	ttgtctccat	agcagtgtcc	attgggatta	ttgtcttttc	45540
	tgttcatcag	ttttgggaaa	tgaagatcct	gagtttgcct	actggtgttc	tagagggaagt	45600
	gctctatgta	tttccaagga	gttactataa	atgaaaatta	aaaaccatag	gaattcagaa	45660
45	aatagcacag	acaataataa	ccctacctat	ggaagtaata	ggtcttttaca	gggaaaaact	45720
	aaggcacaaat	tttgttgaca	aagaccagtg	aaaacaaaag	tgaatctctg	gatgettatg	45780
	tatttatttaa	ttttgttttt	gtttttbaagc	atttttaagat	ttatttattt	tctgtgtgtg	45840
	ctctgtctgc	atgtacacct	ctgtgcoaga	agagggcac	agatcccatt	gtagatgggt	45900
	gtgagccacc	atgtggttgc	tggaaattga	actcagaacc	tctggaagca	ccagggcagc	45960
50	ctggattgca	gaatgagacc	ttgtctcaac	aaaagaacta	aaaacttcca	attcactaaa	46020
	ccagcaaatg	cattcttttc	tatgacctga	ttagegctta	gctgatgatg	gatgttgtct	46080
	ttgttggcag	ctggggctga	gtgacccate	tccttcaccc	ccctgtcatt	ccagcacctg	46140
	ctttctctta	accgctgagc	catctctccc	gcctgggat	gcatttttaa	catgatgtaa	46200
	gaacctgtgtt	tctgtctcta	ggtttatgaa	ctgactttgc	atcatactca	gcaccaagac	46260
55	cacaatgtgg	tgacaggggc	actggagctc	ctgcagcagc	tcttccgtac	ccctccacct	46320
	gaactcctgc	aagcactgac	cacaccagga	gggcttgggc	agctcactct	ggttcaagaa	46380
	gaggcccggg	gccgaggccg	cagcgggagc	atcgtggagc	ttttaggtgt	gttctcagca	46440
	aggtcttota	accattgtgc	atggaggcat	gtttctctct	gttgccttat	ggggctgtac	46500
	tgccttgaga	taccatgccc	gaaattcctt	gcccagctct	acaatgtagg	cgtcttctgtg	46560
	cttttgcaaa	taaatctaca	gttttagaaag	ctagatgaca	caatgaggcc	acacotttaa	46620
60	agcttgggtct	cctgcctttc	tggcttgtca	cctccatttt	ggatgcagtg	aaatagaaat	46680
	attagggcagt	ttccaggact	ctcatgtttg	attgtcaggg	atgaatagat	ttttatgtct	46740
	ttttttggga	atttagtgtt	ctttttctac	ttggatcctg	acttttagaga	acccttttcta	46800
	ttcctcatcc	ttgaagatac	ctctttaacc	tggctctcgtc	tttttgatgc	tcaaaagagtt	46860

	tgatccatag	actagggcatt	ggcagcctga	cctgtctgac	atgagctagt	cttagatggg	46920
	gggacagata	ggaatctggg	cttgccagcc	tttagaagtg	acctggcatt	tagcaggctg	46980
	tgacaaatcc	tgctgaccct	gacttatcat	ggcttgccac	agtatataca	ttgaggagcc	47040
5	atattttatta	tagctacaca	ttagagacag	tctgcctggg	aaatactatt	gtgaccttgt	47100
	gcgcttaaaa	atltgcctgg	actatgagca	gaaactgttt	tactgctgtc	cttgttaaag	47160
	aattttttatt	tttgtggaag	gtatgtcata	caccctggta	actggtttcca	atgaaagctt	47220
	atgtctggcc	tatgcttgtc	caataatgtg	agatcttaca	gttttaattt	ggctttttaa	47280
	gagcagttta	tatgagcttt	tttgacattc	tagtcataac	tttaaaactg	tgtatttgaa	47340
10	catgagtgtg	atltttcacct	ttaaagtgtg	acactgtggg	gttttaaacat	gtcctatgga	47400
	aatatgtcca	cattgtctgt	tttaggattt	gagttaagct	ttttgaggat	ttttgaattt	47460
	cttgacagatt	ttagcagctt	gtaatctttac	ttctctgtta	ctttctatga	tttacagctg	47520
	gaggggggttc	ctcgtgcagc	cctgtcctct	caagaaagca	gaaaggtgat	tatctcaaaa	47580
	tctgagttct	gtgttgagtt	gaactgctgt	ttctgtgttt	gcataatgca	ctagattctg	47640
15	cttatattttc	ctctcaggag	atgaagtgtg	tggatattgc	tggaaatctga	cattttctgc	47700
	tgtttaaaaa	ttgtttatat	cacattatgt	ctaattgttcg	aggtcaaagg	tcagcaaaact	47760
	ctataaggga	ccagagaaca	aatatttttaa	acatgcagcc	tatagactct	ttttttgttt	47820
	tgtttttttgt	ttttttggat	tttttgagaca	gggtttctct	gtgtagccct	ggcgctcctg	47880
	gaactcactc	tgtagaccag	gctggcatcg	aaactcagaaa	tcacacctgcc	tctgcctccc	47940
20	aagtgtctggg	attaaaggcg	tgctccacca	ccaccagccc	atgctataga	ctcttgccagc	48000
	tgttttccctg	gcttgtgact	gctgaagAAC	aatggtatag	aaactgctgt	gtctagctgt	48060
	tttccactaa	aatcttaaag	atgcagctgg	gctcagcctc	acttttagaga	gtgcaccact	48120
	atacttttaga	aaagtaactt	ctgtttttttg	cttgtttctt	tttaaacatt	tattttattg	48180
	ttttattttat	gtgagtacac	tgtcgtctgt	ttcggacacc	agaagagggc	atgcgattcc	48240
	cattacagat	ggttgtgatt	cccatgtggg	tgtctgggaa	tgaactcagg	acctctggaa	48300
25	gagcagccag	tgctctctcc	aacctaactt	ctctctctga	tgaatttttat	catttaggcat	48360
	attaaatagt	ttatttttgt	tggttcttca	ttttgttcat	gcctagttat	cagttttcag	48420
	acataatttaa	cttcttgcat	atgtgttttc	tgacctattt	ttattccaga	gtttctgata	48480
	tgacctgata	gtttttatata	cttggtcact	ttgtgacagc	tgaattttca	tttttatatta	48540
	tgaattttctg	tggaaaagaa	ttgtctgtcat	cttcatTTTT	aaaatcttaa	aagatgagtt	48600
30	tgttttctctt	gtcataattt	gagcattttaa	aatctaaagc	tcagtattat	ttgctatgtt	48660
	aagtgagggg	ttgtgtgttt	ttctctctct	taagttttga	gacgggggct	tactgtgtag	48720
	tgtgagctgg	ccttgaaact	agtatctctt	cctgtacttc	ccacttgcta	ggatgacagt	48780
	acacctcact	tttgagtaag	ttctccag	gaaaaacatt	gtagttgcca	ttgaattaaag	48840
	agaacattta	cttgaagaat	ttgggagcta	gatgttacc	ggagggctgag	acagaagctc	48900
35	tttgggcaac	tgggaagacc	ttgcctctta	aagagaaagc	cgaatgtttg	atccattgct	48960
	gtaagaaata	ctgatttttag	aaagcattgc	caatgtttta	aggagagtag	aattcttaaga	49020
	aatatttactc	tcattctctg	atctaggaga	gatcactggg	cacttggtta	aatcactttg	49080
	ataattttact	ccacagtcac	tttgtccaga	gatggggaca	aaggtgatgt	tattgagata	49140
	agttctctatc	tttactattt	cctgaatctc	ctgatgattt	tttattttaga	ctgggtgattt	49200
40	taaaactttt	tttgttataa	tgaagattct	gttttttttca	agtgttgtgt	tggctagttt	49260
	ttgtcaactt	gatacaaggt	agagtcatTT	tggaaagtagg	aaccttagtt	gaaaaaaatg	49320
	tcctcatttag	aaaggtctgt	ggacaaacct	gttatgcatt	ttcttgattg	atgatataga	49380
	aaggcccgcc	ggcactgcga	ggcactgcga	cccttgggct	gttggttctg	gggtctataa	49440
	gaaagccaac	tgagcaagcc	agtaagcagc	attctccaag	gtctctgctt	cagttctctg	49500
45	ctccaggtcc	cttccccaat	tcctctcagt	tttttcccaa	gttacttttg	gtcttgagg	49560
	tttatccacag	ctatagaagc	cctaactaag	acaagtgtaa	tctgccagat	ataagataga	49620
	taaaaaacaga	gctgtggagc	acatagacct	cagcaaagg	caaagggggc	caggagtctc	49680
	ttctctgttg	gcagccctc	ttctttttcc	atcttcatgg	gatctgccct	gggggaactt	49740
	ttccagatc	ataatcagcc	actgacttgg	agagttagaa	ctgcttcatt	aaaattcaaa	49800
	ttcactgttc	ttgagtttta	tttgattatt	ttaaaccaca	tgttttgtta	ataaaagggt	49860
50	ctgtttgtat	ttatgtctag	ttgtctgtgt	gattttttgca	tagattttgtg	ttctctttgc	49920
	taattagctt	gtgccttttaa	tgttatatca	tgtaatTTTca	tggaaagtat	cacagctctt	49980
	attacttgaa	gaacagtaac	atgagaagct	aacagctaga	tagtatctgg	tttagttttc	50040
	ccgtgtatga	gaatatacct	gaagtgaata	acttcaagg	aaagattttac	tttgccact	50100
	gtttcagagg	tcttgggtctg	tcacagcagg	gcagatttgt	tcgagcagca	accagaaggc	50160
55	aggttgttat	acctgtgttg	gtgtgcttcc	tctaagtttt	ttatttcaac	atgagaacaa	50220
	tgtatcccaac	accaagcacc	agtcttccct	tttaggttaac	cctctctgaa	aattccctaa	50280
	gtatatcttcc	tttcaatcaa	gctgacaagt	tcaaaagtga	acttgatgtc	aatcaaatgtt	50340
	tatatataat	gtaactgtaa	agatatttaa	cttgattttt	cttccataata	taactatata	50400
	agctataagg	tatatattcta	aaattctact	aggaaatatt	ttgtcttttc	agatttttag	50460
	ctactgtgta	gactaaaaag	ataataaaat	gaaagtgact	tattttatatg	ttggagtttg	50520
60	acatacaact	togtattttgc	catggatatt	ccattagaac	atggatatcc	caaggcctga	50580
	ctgatagaat	tggacctttt	cagtcataag	ctactcatTC	atttattaac	tggtagtaaa	50640
	ttattttaact	acaacagtaa	tctaaatcaa	taaaaagtta	ttatgtggta	tagttcaata	50700
	gtaattactt	ctgcctctta	attgggttcca	cagtattcta	aaagttactc	ttttatccat	50760

65

	cctttaacat	tgtagtaata	tttaatttat	gatggataaa	ttgtactatg	gtaaattaaa	50820
	tatgcctgtg	attttcaatt	cagaatatat	gcttatttga	tttttgtctt	ttgagataga	50880
	gccattatat	agcttttggt	tggactaaaa	ctcactgtgt	agatggggct	gacctcacgc	50940
5	tcatagaaac	tggcatgctt	tctatctcct	gagtgttggg	agtaaaagtg	tgcaccatca	51000
	tgcctgacta	tttattcaag	ctaaaaaaac	ccaacattat	tttttagcaaa	actaaaaagg	51060
	aatattgctg	tattatttac	taggcaaaag	gctcttagga	gaggaagaag	ccttggaaga	51120
	tgactcggag	tcagggtcag	atgtcagcag	ctcagccttt	gcaggtaact	ggtggcagcc	51180
	atgagctgcc	agtgtcagcc	tctagttatt	atccgccatc	tcgtgctcct	ttcagcacct	51240
10	cagcctgcac	acagcattgc	gagcagcttt	tataattcag	ctgcttttat	aatgttcact	51300
	ctaaatgtgt	ttggctatgt	gcttttcttg	ttttaggcta	ttcaaataat	gatttattat	51360
	ccttgagcat	atccttttgg	agtggatgat	agatggagtt	gtctcctgaa	ttcaaaggte	51420
	tatgatcagg	acagtggtgt	gaagaactgt	ctgggttaatt	taacttgaaa	ggatatattt	51480
	ttgctcacaa	gtgggtacat	aagattcttt	gtgttttcta	taaaaacacag	gtattatttt	51540
15	aagacactaa	taaatagata	aaatgcaaac	agcttttagtt	atgtttgctg	ttagggtaat	51600
	aaagataaga	caaagatcct	tggggaggaa	acctgaataa	tgtcaatgga	ttttccctgc	51660
	ttacaagata	aacaagtca	aggacagaaa	ttttgggctg	cctagactag	tgtaaaactc	51720
	aagtgcctct	gaocccagttt	ccttcateac	aagccactgc	tcataccttg	ttcatgggtt	51780
	tgaagtgatt	ttgtttttat	atttaattgtt	ttgttttata	agacaaacca	tcctgtcagc	51840
20	attctgaaag	ctcgtcttta	ttggtataat	ctcagtgttc	ccaaccatca	gaacctttca	51900
	ttccctgcaa	tgtaaatcaa	ccccccctt	ttttttgcaa	gttcttccaa	acgtctaagg	51960
	atgaataaat	gttacatact	ggatttttact	attatagaat	ggcactgaag	tgactttgat	52020
	ctcacatagt	gtttgttaaga	gggaatttca	aaattaaact	aggaagaagat	ggagtgtgtt	52080
	tatcctagag	gaggttagga	ttggagtggg	gatgaacaa	acgacttggg	agaaagcaag	52140
	ctgatcctaa	agggtaactgc	gctcactagt	gttctgttgc	tgcctatgta	gagtttctgg	52200
25	aagtctgctt	gtccctgccc	cagctgcttg	tccttgcccc	agetgcttct	cagcaacaca	52260
	cattctatgt	gtggtcttag	agatgcagta	agagcttcag	cctgaaaata	ttcacagcca	52320
	tgaagaattc	acttgttcac	ccagctgaac	tgtgctcctt	gactttttct	tcactatgct	52380
	ccaagctgtt	taatagttag	aacattcaat	acagtgaaact	ttttgtcatt	ttgcacagtt	52440
	ggattcctta	gtcacagttt	cctctggcca	tttgacaact	gagtttctct	gtgtctctag	52500
30	cctctgtgaa	gagtggagatt	ggtggagagc	tcgctgcttc	ttcagggtgtt	tcactcctg	52560
	gttctgttgg	tcacgacate	atcactgagc	agcctagatc	ccagcacaca	cctcaagcag	52620
	actctgtgga	tttgtccggg	tgtgacctga	ccagtgtctc	tactgatggg	gatgaggagg	52680
	acatcttgag	ccacagctcc	agccagttca	gtgctgtccc	atccgacctt	gccatggacc	52740
	tgaatgatgg	gaocccaggcc	tcctcaccca	tcagtgcacg	ttctcagacc	accactgaag	52800
35	gacctgatcc	agctgtgact	ccttcggaca	gttctgaaat	tgtgagtggg	cagagggtgc	52860
	cctggttctt	ttgtcttctg	agcttattct	tggatgcccc	cacttggacc	ctcctgctca	52920
	ttttttctgt	gttactacac	ataatagtaa	gaggccccc	gctcagatgg	ttcaacagaga	52980
	gccttgttgg	atgtcttcac	tgtagaaatt	gcctagtatc	atttgtattg	agccatggag	53040
	attaaagtga	ggttacttat	atgcaccttg	tacacatgat	atatttttaa	tacctgatta	53100
40	ggcctgttta	aataactact	ttcaattttt	caaggagctt	gttattgaaa	gtatctgtgg	53160
	tcttaatgtg	ggtggtgata	ttagtactct	gtattatttt	tagcactttt	tgacctctca	53220
	atgtacttat	accacattcc	attttaaagt	aggatgtgca	tattttctatc	cctgtgatgt	53280
	ctgagtcaat	agacaggaat	caccttaag	attatataat	cagaaagtgt	ggtgcaagt	53340
	tgtgctgaat	tgtggggtat	ttcttgtttg	ttgttttgtg	tgttttgttt	ttttaaactt	53400
45	gcttgtcact	ttgttttttt	gttttatatt	tctgaaacag	ggtcctagcc	caggctgacc	53460
	ttaaatttga	gatctgcctg	ccttaagcttt	ggactcttgt	gaatgtgggc	atgaaccaca	53520
	cctgggcctgc	attctaaata	gtcattttct	tctcctcttc	ctctttctct	tcttagtgta	53580
	gtaaaatage	aaaattatct	catagatcat	tcctacagtt	aagtgggtata	ttaatcacca	53640
	ccatacacct	ccattaaagtc	ttcatcttct	gaaacctgac	cctctgtata	ggctgtgccc	53700
	tcctggaagc	cagtggctctg	tttttttatag	tacaagttta	aggactgtag	gtccttcatg	53760
50	cagtatgttt	atcatgaagt	attatccttc	tatggctgac	ttacttaaca	taatgcctcc	53820
	atgtagcatg	tgtgagaatt	ttcatttttt	aagggatgat	taatatccca	ttgcatggat	53880
	agaactacat	tttgattatt	gtctcatctg	ttagaaaaca	tgtgggttac	tctcacatct	53940
	tgacaattat	ggataatgtc	acaattatga	ataataggtc	tactaagtat	ttcaaagact	54000
	ctgttttcaa	ttcttttggc	tatacaccta	aaagtagaat	agttttctaca	tcagcttta	54060
55	agtaatgtaa	ttaaatgctt	agctactata	gaatatgcat	atatcttgat	atatatgtac	54120
	tatagaatat	aatagttctat	atagaatata	catatattac	ataatatata	acctatatat	54180
	attctatata	gagcctatac	ataggtcttt	ttgagacagg	gtttctttgt	ataatagccc	54240
	tgagtgtcct	ctacctactt	tgtagaccag	gctgggtgaa	ctcaaagaga	tcacactgca	54300
	tctccctccc	aaatactggg	attaaagggg	ttagctatca	caaccagcct	agaattattaa	54360
60	aaaaaaaaaa	aaaaaaaaaa	aaagctgggc	tttgtgarca	caacttttg	taatcccagc	54420
	tctgggaagg	tagaaacacc	caaatgggtg	agctccaggt	tcactgagag	accttgactc	54480
	aaaaatacca	taagaacaaa	ctgaggaaaa	caactgacat	tgacctctca	cctccacacc	54540
	catgcttaca	aatatgcata	taccactgtc	ttgcttgtgt	taccactcca	cctcaaacct	54600
	cctccctcca	ccccccatcc	acattccaca	tacacagtct	tagttcggat	tttattgttg	54660

65

	tgaagagaca	ccatgacaaa	gccaaactott	tttgttttgt	tgtttgtttg	tttgttttgt	54720
	ttttgttttg	ttttgttttg	tcgaggcaag	gtttctctgt	atagccctgg	ctgtccctgga	54780
	actcactttg	tagaccaggc	tggcctcgaa	ctcagaaatc	cgccctgctc	tgccctcccaa	54840
5	gtgctgggat	taaaggcgtg	cctgggtaca	acaaaggcaa	ctcttaagaa	ggaaacatag	54900
	ggctggagag	atggctcagc	agttaagagc	actgactgct	cttccagaga	tcctgagttc	54960
	aaatcccagc	aaccacatgg	ttgctcacia	ccatctgtaa	tgagatctga	cacctcttc	55020
	ttgggtgtct	gaagacagct	acagtgttct	ttaaaaaaa	aaaaaaaaa	aaaaaaaaa	55080
	aggaaacata	attgggggtg	gcttacagtt	tcagagggtc	agtctattat	catcatggca	55140
10	ggaagcaagg	caccatgcag	agcaagtggg	gtctcttaag	ttctgggcta	ccttgatcta	55200
	caattgagtt	ccaggacacc	cattgggtaca	cagataaacc	ctgtgctgt	gtcaaaccaa	55260
	accaaaccaa	caaacacaaa	caaaagaggt	tgttaggtca	catcacgtt	aaagatgtcc	55320
	taagaggttt	taactatagg	ctgcagttct	atctttttagt	tctcactggg	tttactttgc	55380
	tgttctttcc	agcaactttt	ttaccacaga	atctgtctgg	gcatgggaag	tatatataaa	55440
15	tttaatgcag	ataaactatt	gttagactta	tctgggaagc	ttgtcttttt	ttctaactta	55500
	ttgtacagtt	tgttcaggaa	gacaagggtt	taaaaatat	aactcattga	gaattgcatg	55560
	cttgtatttt	gagggtttacc	cctcatctct	ctgactaact	actcccagat	ctactttcca	55620
	cttctctttc	caacctttatg	tcttcttttt	tcaatttttt	tattagctat	tttcttcatt	55680
	tacatttcaa	atactatccc	gaaagtcccc	tataccctcc	ccccaccag	ctccctacc	55740
	caccactccc	cacttcttga	ccttggcggt	ccctgtact	ggggcatata	acgtttgtaa	55800
20	gaccaagtgg	cctctcttcc	caatgatggc	cgactaggcc	atcttctgct	acatatgcag	55860
	ctagagacac	gagctctggg	gtactgacta	gttcatattg	ttgttccacc	tatagggttg	55920
	cagacccttt	cagcttcttg	ggtactttct	ctaacctccc	cattggggagc	cttgtgttcc	55980
	atcttatagc	tgactgtgag	catccacttc	tgtattttgc	aggtaactggc	atagctccac	56040
	aagagacagc	catatctggg	tcctttccage	aaaatcttgc	tggcgatatgc	aatagtatct	56100
25	gagtttgggtg	gctgattatg	gaatggatcc	ctgggtgggg	tagtctctgg	atgggtccatt	56160
	cttttgtctt	agcttcaaac	tttgtctctg	tactttttgt	atatcaaaaa	tgtttacaaa	56220
	cagaaatttc	ttacgttttt	ctagagctat	aaaaggttgg	tatgaccttc	tcctggggga	56280
	gacaaacaaa	tatctgatta	ccacagatag	gataccagtg	acagaccaaa	gtaatgattc	56340
	cacctaaagtc	tagtttgaca	agccagttag	tttattttaac	actacttcaa	aggaacacaa	56400
30	gccacggcta	cccaccaggg	catgcgcaac	ttataaacat	ctataccatt	gaagagtatg	56460
	tttatcccag	cgatcattaa	ccacttatat	atccttagga	aggagcaggg	ttccacaagc	56520
	ctatccccag	aatgtttaact	cctatctagt	gcaggccctg	tccagggtggc	atcccacagc	56580
	aaagcttttc	ttgccatagt	agtgaagagc	tcttgcctgt	tgtttttaac	acatgcattt	56640
	acctgtggcc	actgaactagg	taattggcct	ttgcattctg	tatgtgttao	tgatgcaaca	56700
35	tggctcttgc	attctgcgtg	ctcagctctg	ttgggtggct	ttccttcctg	ttgaagggtc	56760
	ttcccctgac	agtcocccct	tatctgtaca	gggtgttagat	ggtgccgata	gccagtattt	56820
	aggcatgcag	ataggacagc	cacaggagga	cgatgaggag	ggagctgcag	gtgttcttcc	56880
	tgggtgaagtc	tcagatgttt	tcagaaactc	ttctctgggt	aaagctcttat	atgatggaaa	56940
	tgttttttagc	cttagacatc	tttatctttt	cttgtttgtt	tgtttgtttt	tgtttgtcca	57000
40	gacggagttt	ctcttttgcag	cattagctgt	cctggaaact	actctataga	ccaagctggg	57060
	ctcaaaacttg	gaagatcttt	atgectctgt	catccaaatg	ctggggattaa	aggcatgaac	57120
	caccacttagc	cagcagagact	tttttatctt	tatttcaaaa	agaaaccttt	tgggtatcatt	57180
	attttttaaa	ttgaaaatgg	cattaatttt	catttcaatt	caaaatgaaa	atggcaattt	57240
	aggtataatc	agactgattt	aaattggtao	ttgtatatfa	tctctatata	aatatatata	57300
	tatttttgatt	ggacttgtca	cttattttatg	attttetattt	ttaaagccct	tcaacaggca	57360
45	cacttggttg	aaagaatggg	ccatagcagg	cagccttccg	acagcagtat	agataagtat	57420
	gtaacaagag	atgaggttgc	tgaagccagt	gatccagaaa	gcaaggtgag	cttcatagga	57480
	aggaacagct	tgtgtgtgag	gggttggaa	tgttctggct	tttgccaatt	ccatttgttc	57540
	ctagcccatc	tctggcttat	ttctttcccc	tagaaaact	ggacactccc	aggccttgtc	57600
	tgttttatgcc	tcaccaggga	tacccaaact	cttaacagtt	gcattagttc	tgcctccaga	57660
50	gactccctccc	tacacagatg	caccctgtgc	tgagctccac	cctgctccat	ttgaggtctg	57720
	tgcagagctt	tgcagcagtt	cttgtttttg	ctcactcaac	tgattaaaa	acctctctct	57780
	ttctctgttt	gcttttacaag	catattacat	ataaatttac	agttaaactta	aatctcttaa	57840
	ggtcagggaat	atgtttttgtc	atctaatgtt	atcatcaaaa	ttacttccct	tgagagtgtc	57900
	ctagggtctt	ttatatecct	tccagctttt	tttttttcag	acagggtctc	actatataga	57960
55	cctggcttga	ctagaactca	tagtttttcag	tagacaattg	tgccttgcca	atgtgaacag	58020
	cctttccctga	atgctatgtt	ttagcacctt	cctgtctagt	gaaccttctc	catactaagc	58080
	ttgtctcttg	ctgcatccca	cggccctgtg	ttttagggtt	ccagttacgt	tctgttttag	58140
	atcagctatg	gggggtggcca	agcataggca	tctctgtgtc	tagcaccctg	atgtggatta	58200
	cttctgtgac	tgaactagtg	aatcaaatgt	ttacttctct	gttctagcct	tgcgaatca	58260
	aagggtgacat	aggacagcct	aatgatgatg	attctgtctc	tctgggtacat	tgtgtccgtc	58320
60	ttttatctgc	ttcctttttg	ttactgggtg	aaaagaaagg	taagcatagc	agagttaggt	58380
	cagagttgag	gggacactta	caggttcagg	agtcagtttg	ttgggtctgt	gggtgtctgg	58440
	tattgggggtc	gtttactttc	catttctgct	gtcagagggg	gggaatgaga	gggtgagttt	58500
	tgttcccttgg	aaaaggctaa	aggggcctgg	gtgggtccct	tgcagcactg	gttccagaca	58560

65

	gagacgtgag	agtcagtggtg	aaggccctgg	coctcagctg	cattgggtgcg	gctgtggccc	58620
	ttcatccaga	gtcgttcttc	agcagactgt	acaaagtacc	tcttaataacc	acggaaagta	58680
5	ctgggtatgtt	acaattccact	ttttttccacc	agctaatgtg	tacttaagct	atctcacagt	58740
	cttgccctct	tttgtcttag	agtagtggtt	ctaggtagct	tatatgtttc	agctgtggtt	58800
	gaactctcca	ggtgtgcata	tggtcattgt	cttagtccca	tgactccct	atgtgtagtt	58860
	acatacaaat	gactacataa	gtcataaagt	agaaatctgg	aaatgtgaaa	gttattttata	58920
	cacataactta	tttcttctta	aatcataagc	tgcatgttta	aattgctctg	ggccacatcc	58980
10	atattaaatt	gctctggggc	acatccatgt	tcaggctaag	cctgggtcagg	acagcacctg	59040
	gacactgggt	ctgcttttgg	acatagttgt	tctggagtag	aaagtatctg	ccaccttctt	59100
	tctttctttg	agtgataagg	caaatctgtg	ttatttagtt	taaagataac	aaatatataa	59160
	tagattgatt	gtttctgato	tttattttca	aaagaaatgt	cagaagcttg	attttatttt	59220
	tttaakttttt	ttttctttatt	tttggctttt	cgagacaggg	ttctctgtgt	tagccctggc	59280
15	tgtcctggaa	ctcactttgt	agaccaggct	ggccttgaac	tcagaaatcc	acctgectct	59340
	gctcccgag	tgctgggatt	aaaggcgtgc	gccaccacgc	ctggcttttt	ttttaatctg	59400
	acaacctgga	atcacaattt	agaaatcctg	acgtattgag	ataatttcaa	cgtgagaact	59460
	ctagaaacta	aatcccaaac	atcttttact	acttaggaaa	ttatagtcag	gtccttttga	59520
	aatgttccct	taagcttgc	tcatttgtat	ataaatttga	tgatggaaga	aggtacagct	59580
20	gggccattta	tgtoecgaga	ggaacagtat	gtttctgaca	tcttgaacta	catcgatcat	59640
	ggagacccac	aggtcccgagg	agctactgcc	attctctgtg	ggaccttgt	ctactccatc	59700
	ctcagtaggt	cccgctctcg	tgttgggtgac	tggctgggca	acatcagaac	cctgacaggt	59760
	aacgggacag	tttgcctctg	tgtctttctt	ggatactctg	cccattgtta	tgtttctata	59820
	gagatatttc	ttgtctattt	ttctgggttag	gaaatacatt	ttctctgggtg	gactgcattc	59880
	ctttactgca	gaaaaacgtt	aaggatgaat	cttctgttac	ttgcaagttg	gcttgtacag	59940
25	ctgtgaggg	gagtacaatg	ctttacataa	actgttccct	gccttagtga	gcttaccatt	60000
	gatacagtta	aattttggagc	tttaataggtc	acatttccgt	aagttgtaaa	cagttctttt	60060
	ccgaaattta	ccactcagcc	tttgaaaaaa	cgttgccatc	atattaaaat	tcattaaaaa	60120
	ttttaattct	tggactcctt	atttgaaacg	ttcttttctc	ttaaagatagt	gtttagaaat	60180
	atacctttgc	tatttttga	tataaagttt	gttgaataat	tacaattact	gttttaagat	60240
30	actagaatgt	tgagctgcaa	tgaattatg	ggtgttattt	aactgggcct	ttactaaaag	60300
	agccttgatt	cctcaagtga	cagtaagggtg	aaacatttcc	tatttagctgc	atcataagtc	60360
	acaattgggc	attcagtagc	agaaaaattt	actagagaaa	atcaaaaaca	aaacagtgat	60420
	taagtctcag	gaagggacta	tcattctttt	tagaaaatgta	atggcctcaa	agtagtgttt	60480
	ttctagatct	aatttttttaa	aaagattttt	tttttttaat	ggtgtatatg	tgtgtgtgtg	60540
35	tgtgtgtgtg	tgtcagagta	tgtcagagtg	tgagtttcta	tctgtgaggg	taatagcaac	60600
	agatgccaga	agagggcact	ggatccccca	aaactggaat	tctaggtgac	tatgagccac	60660
	ctgatgtgga	tgtctgggaac	caaactcggg	tccttcagaa	gagcagtaag	taggcacttt	60720
	tgaccagtga	gccacttttc	cagcccccag	caccattggg	tttttttgc	tttttttttt	60780
	tttttttttt	tttaagttaag	tttttagttag	ttgtgtcttt	tgagcaatga	aggcatgctg	60840
40	atagcacagg	tgtatgtctg	atagatatata	gtgtgtttatc	cttgtatagg	ataactacag	60900
	gataaattaat	gcctttaagc	tctgaggtctg	aaggtectat	agcaatatata	gatccacctt	60960
	gattocttcc	ttgtccatca	agaaagtfta	gtcacatcta	agatactctt	tgatatgggt	61020
	ctcttcttct	tatgtctggac	ctgagacttc	ttttcacatg	tggcaggact	atgttgtgtc	61080
	atcttctctc	aaaccagtgg	ttagttgttc	tgagattgag	gctcaagagt	caaggcaagt	61140
45	aatcagaggg	agaaagaaac	aaaatataat	gggcacattt	acttttaaac	tcaagcataa	61200
	taagataaag	atgtatcttg	agtactctctg	ggaacctgta	ttgcttcttg	ttgtctctta	61260
	aagatagact	agaacaaaaca	ggtgcattgca	taagagtgtc	gttcaaaagac	ggggtgcgg	61320
	gtctgacctg	atgccttctg	tgggtgggatg	ggctttcagc	actgtgtctc	gagttctttc	61380
	agcagcagct	acagtgaactt	gggattacaa	ctgcttattg	atatgtctgc	tctgaagaac	61440
	agctcctact	ggctgggtgag	gaccgaactg	ctggacactc	tggcagagat	tgacttcagg	61500
50	taagggagcc	aagttacaat	tcagaagttc	aaattaaaaa	ttgaaagtcc	tgaggtctct	61560
	gcagttggca	tggctgtcat	gtgtactgtc	tgttcagctc	atctccagtt	tagtttagaga	61620
	acatgtgata	gtcacagtac	tttttattga	actctgaact	tggagatttt	gctattttta	61680
	atgagataag	tttttctggg	tgtcctgttt	ttctagatgg	taggagtata	aaaaaaaatc	61740
	agttatatta	tttttaatttt	tgtccaaacc	tgtctgtctg	tattaggcat	atgggtttgt	61800
55	gcacatgagt	gcaagtgcct	gagaagacca	gaggcgtcat	agcccttggg	gcaagtaag	61860
	atggtttaag	cctcttaaca	tgtctgccga	gactacactc	caggctccctg	gaagacctga	61920
	acgcattttt	aaatgctgag	ctagctttct	agccccactg	agttgtttgt	tttgagaaa	61980
	cttgtttcag	acttttaaaa	taggctatca	actctgcttg	gttttttttt	gttgttgttg	62040
	tttttttttt	taattgtacct	ttattctgat	ttaaaggaga	tagccgaata	gtattttgtt	62100
	gcagtttaaa	aaaataaactt	gaggactggg	gagatgggtg	gtggccacac	aagcagagct	62160
60	tgagtttgat	agcagcacct	acgtgaaagc	aggtgtgggtg	gtaaccatag	tgtgtggaga	62220
	gtggaggcag	ctggctccat	gggccttgc	ggtcagccac	tttgccatag	atagtaggga	62280
	gagtcctctg	ctcaaagaaa	aaggtggctt	ttcgcagca	tgggtgctgaa	agtgaagtag	62340
	agaactcttg	cccctcccaa	aactgaagtc	aaagtgaaga	cagggaaagt	ttaaaaggca	62400
	gtgtggaagg	tgccctaaca	tcagccacct	tccccttggg	cagtcacat	acctcatca	62460
65							

	gaacactcct	aggagaaatg	aagcttgaca	gtgccaccat	aatctagtct	gtccccctaac	62520
	cagtcagtea	tgaagaagct	agaagacaag	tatgttgatt	gtgggtgcca	agaccaacaa	62580
	gcacaggatc	aaacaggcta	taaacagctc	tgggacactg	atgtgggtctg	atggagagaa	62640
5	gacagcatgg	ttgactactt	cctgattatg	atgctttggg	tgctgcaagt	aaaattgaga	62700
	ttatctaaac	tgagtcacgc	tggaaaattc	taaatacaca	tttttttaac	cattlaaatgc	62760
	ccccactcca	aaacaaaac	aaaaaaatc	caaaatttag	catattagat	ctttcatttc	62820
	cttagagcaa	gttttagtta	gcagttcttt	taacagtcoc	ttttagaagg	gcaatgttcc	62880
	tttttttatt	cacttttttt	gtgtgtgtgt	ggttatttgt	gtttgtctga	ttttgttttt	62940
10	gttttgtttt	tcctctatgt	ctgtgtttgt	accatattgca	tgtagtgtcc	atgggaatcta	63000
	gaaaaaggaa	gttgcaagcc	ttggaactgg	agttatagag	ttgtaagctt	ctgtagcttc	63060
	tgggaattga	adectgtccc	tctggaagag	cagcctatgc	tcttaaccat	ggagtcactc	63120
	ctccagcctg	tttgattgat	tgttaaaagcc	actgtagacc	ttgtgggtta	ttgtgtctca	63180
	tcttcagacg	atctctgaaa	gaaggattat	tctgttgttg	caattaggac	tgtggaacag	63240
15	ggcacacagc	tgggtcacttg	gggtgggagtt	tcagtgtgct	gtcctctctg	tattttaagct	63300
	cactcatgga	acacttactc	atgaagtagt	aggtttgtat	tttgatgaaa	aacgggtttat	63360
	ccagtccttac	ttgttttagtc	aagaatttgt	agaagacaaa	ttgectcagc	tgectctgag	63420
	agactgtttt	catgttgagc	tgagagctac	aggccagcac	tgtgtctgct	aagtgaatga	63480
	catctctggt	gaatgtgctc	ttttgttagg	ctcgtgagtt	ttttggaggc	aaaagcagaa	63540
20	agttttacacc	gaggggctca	tcattataca	ggggtaagca	gttcattttg	tgagactgtg	63600
	ggccccctatc	ttctggaaac	attctgagca	gggtctccct	gggtggtatga	atcctgtctga	63660
	aagcctgtgt	tgtgtctatc	cttcaacact	ttatgtcatg	aaacttgtca	gtatgtggca	63720
	tggatttgaa	ataagtcacc	ctgagttott	cctgactagc	tttccaaagt	gccttcttta	63780
	actaactaga	tatagcagcc	catgacttta	attccagcac	ttgggagaga	gaggcaggca	63840
	gatcttggtg	agttcagcac	tagccaacct	tatctaatta	gtgagtttca	aatagccaaa	63900
25	gccacataat	gagactgtat	ttcaaaaaat	ccaaattccc	ccaaataaaa	aaccaagaaa	63960
	aacaacatta	tagaaattaa	aatattttta	ttttctgtct	ctaaagtttc	taaaactaca	64020
	agaacgagta	ctcaataatg	tggctattta	tttgcttggg	gatgaagacc	ccagggttcg	64080
	acatgtttgct	gcaacatcat	taacaagggtg	ttttatcagt	atltattttct	ttactctttg	64140
	gttgaaatat	atagtaagag	aatgggagag	gcaaaaggaa	tcccatttta	ttatttttaa	64200
30	aactttactaa	agtataaatt	tgaaaaaaca	aatcactatc	cttttattat	aaaactaatg	64260
	tgttttcatt	gtcaaatttg	tagtttagag	atcagcacta	agaatgaaag	agagttctgc	64320
	ttctttctac	ctcctggatg	taattgctgt	gcacagctct	gatggctgtc	atgggcatag	64380
	gttgggttag	cactctggaa	aaggtgtagt	gacgggtgaa	tttcacatac	ctcctgagta	64440
	gatcagtttt	cctgtcacgg	caggcttgct	ccaaagctgt	tttacaagtg	tgaccaagga	64500
35	caagctgabc	cagttgtggc	tgtagcaggg	gatcagagca	gtgtctacct	gaagctcctc	64560
	atgcatgaga	cccagccacc	atcacacttt	tctgtcagca	ccatcaccag	gtacgctgcc	64620
	cccagcaoct	tgccttgttc	attaacagga	tatttatctg	agacaccatg	gtttgccaca	64680
	gccccctgtg	acagtttaag	tcccttctca	gtcacataac	ggtgatgtcc	tcagttcttg	64740
	aatgagttct	ttaaggctct	catctgataa	ttgtattttt	gcttgtgaat	gtcacatgcc	64800
40	atctgaaaac	cagtcctatg	aaaagtttca	ctcttttagt	gaatttagct	aatgagtggt	64860
	tgggctgatg	ccaagggcca	gacggctgtg	tgtagtcttg	attctcagga	ctatatttgt	64920
	agcacatggg	cagggtctgt	tggccacgta	acctcttcta	cctggccagt	agaatggcag	64980
	agcaaaagat	ctcagtgaat	gtactgggtt	cgttggaat	ctagttttga	aggaagattg	65040
	cagtaagagt	agtaaaacat	gcccttggga	caettgtctt	ttaaattott	aagactggat	65100
45	atacaggata	cctttctttt	tttgatgatt	tgaacacaca	aaaacacaa	tcaacacaaa	65160
	gacttccaag	ctcacctgg	aatttgtttt	ttgggttttt	ttttccctga	attgggaact	65220
	caactcatca	aatttttaag	tcattactcc	taaatgactc	tcactctttc	tcattggaaaa	65280
	aaacacttta	aaaaaaacaa	aatcaacca	coagcagcac	acggtaatga	gtgtgtaggg	65340
	gcatcttagt	aaggagaagt	caggcctttt	tttttttttt	aatgatgaaa	aaacttatcc	65400
	agtccttttg	gaaagacctt	ttgcatgcta	agcaagcget	ctgctgtctga	gccagaccca	65460
50	gcctcattec	cagcctctgg	tttactctaa	agtcaatgct	gctttccott	cttctggacc	65520
	ttaatcatat	acgttttaaat	gtcatttgat	catgaaaaat	atatgctttt	agagocctctg	65580
	cattttttct	actagaatct	atagaggcta	tagcttactg	ccaagtataa	cagatgtcac	65640
	catggaaaac	aatctctcaa	gagttgttgc	cgcagtttct	catgaactca	ttacgtcaac	65700
	aaacagggca	ctcacagtaa	gtttctctgc	ttgggcttaa	gataattgcc	ttgcacgtct	65760
55	tttacaatgg	gaaggacctg	tgtgaggcct	ctctctcttg	aggtgcttta	taaaaaagtg	65820
	tagttctttc	aacagattcc	aaagttagcac	atactcattg	taatatattc	caatctaaat	65880
	tgtaaattta	tccaacctag	aaagtcacac	aataaaagt	ctaaaatggg	ctggatgata	65940
	ctggctctgt	cttttaactc	tagcaettgg	gaggcagacg	caggtagaaa	aaaaacctaat	66000
	atataagaat	ccaataatgg	ttatattcca	attacaataa	aatgctaaa	aaatatatagt	66060
	aatatgttag	acacgtgttg	atgtgttgct	ttggagaaac	ttaatgatat	agagacatgt	66120
60	aacctaaagt	ttaatgttga	atggcagaga	tagaataaaa	atgtcttggg	aatgtagttt	66180
	gattctaggt	taaaaaagta	atattcatat	gtgtacagac	agtctttaca	aactcagaga	66240
	aaggacaagc	aaaaaattgc	taggatgatt	tttaggggtg	tgactaactt	tcattttctt	66300
	acatacagtt	ttcaagtaatt	cataaatttt	ctaaaataat	cacatgtaac	ttttaaaatc	66360

	agaaatagaa	tattatgcag	aattattgtg	taatgggtcc	tcaaaagacc	tttatttgta	66420
	caatggaaga	aatacttgga	cattgtttgag	agtcacacag	ttgagatttc	agctgtcttc	66480
	taaatgcctt	tcaaatTTaa	atttgttcaa	gataggagat	tcattttcaat	tgtgatctgc	66540
5	acatgtcaaa	gcattgggtct	gatctggagg	tttatttttaa	tcatttttgag	ctgagggtctt	66600
	gagggaggaa	gagagaacct	tctaggga	ccttgagtct	cctgggggaa	ctagagttcc	66660
	tagcagaagc	tgctagctgc	ctatctgtca	gctgtaacag	tgttttactg	acagtttgtgt	66720
	ccagctcttt	tgtttaaagt	atgcagtgtc	tagtggtagg	atgactaccc	tgtaatgtgt	66780
	tactgggtctc	agttttcatt	tcattttgtt	tgtgtgtgtg	tgtgtgtgtg	tatgtgtgtg	66840
10	ggtttaattc	agtaagcctt	tgggtgtgtt	tgggtatgat	ttttccattc	ctttcttctg	66900
	cagttttggat	gctgtgaagc	cttgtgtctt	ctctcagcag	cctttccagt	ttgcacttgg	66960
	agttttaggat	ggcactgtgg	gtatgtacat	tcctcagtg	acaagtccag	tacccaccca	67020
	gagcaagcac	agctgccggg	tctctctttt	ctactccaac	ttcattcccc	ttttccctt	67080
	tccatccctt	ccttttctct	ttatgtttgga	tctcttttgc	tctttttttt	tttttttttt	67140
15	ttttaatat	tgttggaatc	cttgtttctg	cctgtgtgaga	tgtgtgaaat	tgggtgagaga	67200
	actgtttggg	atgctgaagc	agttgtgact	cttatgaatg	tcagggtgctt	gaaagcatct	67260
	ttaggggtct	gaggggtatc	tctgtggact	cattaaggga	ttttcatata	caggtaaaaa	67320
	ctttctcatt	agttttgatt	ttcttaaaat	tactaggtaa	ttttaaagtc	agtttagcatc	67380
	cagagttgta	atgagctata	agagtgtgct	ctattatgtt	cccttacaaa	ataatttctc	67440
20	cagtagatgg	cctactgtct	tctgggtata	atttagtttt	ctcagcacta	ataagcaagc	67500
	cttcattttgt	gctgatgacc	gagaaacctt	ggggattcca	atcatactctg	aaaggaaatc	67560
	taaagatttc	ttctgagtgt	aaaatatatg	gccaaactaa	gggtctcatgc	tttgtcatct	67620
	agaatgattg	ttctcttctt	tgtgagaatc	atgactcaac	agttacaggt	tccagtcata	67680
	ggctctgcac	ttttgagcaa	ctttgacatt	ggagtctgct	aagtcagaaa	gggaagaaaa	67740
25	tttgaacttc	atcagaataa	tcattctagc	tctctcaatg	aactctattg	tgtgatttca	67800
	tttcccaagt	gacttttgtg	aagtcgtgat	ttacaggaag	agtgttagtt	gatttagcagt	67860
	tttaaaatga	taatggctca	caettgtaac	ctcagtaact	ggtaagcaga	ggtaggaggt	67920
	ttgacacatt	ttgacagaca	gcactggcta	ctagtgtgtg	tccaggccat	ggggactaca	67980
	taaatgagag	tgagacttaa	gtaacccaaa	ccacatcaac	aaataaggta	aaaaggtaaa	68040
	atgggtgggt	ctcggggggc	ttaaagagca	agactgtatg	cttggaactt	gatttttgac	68100
30	tttggaatg	tctgctttca	gagtgccccc	actgagtgcc	tctgatgagt	ccaggaagag	68160
	ctgcactgtt	gggatggcct	ccatgattct	caacttgctt	tcatacagctt	ggttcccaact	68220
	ggatctctca	gcccatacagg	atgccttgat	tttggctgga	aaacttgetag	caggtactga	68280
	cagagataga	ctattagact	gagttctgat	ttgtctctaa	gggtactca	agttacaaga	68340
	atacaattgt	tatttttggga	gacagctggt	ttccttaata	cagatttgag	atattgtctg	68400
35	tttatgtgaa	tgtgtatgaa	gggagtagtt	atgtgctgag	tatttttagg	tgtgtgtgtg	68460
	tgtgtgtgtg	tgtgtgtgtg	ggttacaaga	tgtttaattc	agtgaagcct	tgggtgtgtgt	68520
	gtttggatgt	gatttttatt	tcttccattg	cactgtggat	aaaactgttt	tgagttttgt	68580
	ttctgggtg	ctgtgtgcc	ggcagtggct	tgttctatag	caggtagggt	tgtattcttc	68640
	aaggggttat	agagtgcag	gagatgcaga	cagacaagca	caggagcagc	agagcagatg	68700
40	tacacttctt	attttggctc	atttataggt	taatagaaaa	ggatacagca	ggtagggtat	68760
	tgcataatgta	aggatttggg	gaactaaaaa	gttattttaat	attgaatata	agttactgtg	68820
	gatatacact	gaggacagga	gtaagaatgg	agaatacagc	cagccaggtc	tgaaccaggt	68880
	gaattactct	ggggataggg	taccagggtc	tagtgaggaa	tattgacttg	ttctgtttgt	68940
	cattgtatgt	ttttatggag	atctctgtac	ttgagtttgg	gctgggaattt	gtagggagga	69000
45	tcagggtgtt	atgggaaaag	actgagccaa	gagtgtaact	taggtgtaga	gaaaggggat	69060
	agaaagcata	atggaggcag	catccccagg	cctgatctcc	agctgcactc	cgattgtgag	69120
	gatcacaccc	atagctggag	gagagtgggt	acttttgtgga	agattggggt	ttggggggcca	69180
	aatagcactt	ttatgtaagt	ttgagacatc	tgttttagatg	tagagggttca	tccatatggt	69240
50	agcacagatc	agtgagaaac	ttaggccaca	acctcttccc	acctaacaca	ttgpgggtag	69300
	agtaatgtgt	gtgcctatgt	ctcagcgagt	gcccccaagt	ctctgagaag	ttcatggacc	69360
	tctgaagaag	aagccaaact	agcagccacc	agacaggagg	aaatctggee	tgtctgtggg	69420
	gatoggactc	tagtgccctt	ggtaggagcag	cttttctccc	acctgctgaa	ggtgatcaat	69480
	atctgtgtct	atgtcttggg	cgatgtgact	cctggaccag	caatcaaggt	aactgttctc	69540
	tggggggcag	cattatcatc	tgcctaata	ctggacttcc	tgaacatcat	gctagttgtc	69600
	tgtttcttct	ctatttcttg	ctataagtaa	agcttattca	gacactgtat	ttaacataaa	69660
55	gatgtagtta	ttttgttttg	ttttgttttg	atgtcagcca	tgaagctcag	aagtataaat	69720
	ttcccttttaa	tccccagggt	ccttcaactg	ctttctcttc	cccatcacag	caaagtcctt	69780
	gaagaatcat	cctagtccca	aagtccctcc	atctgtctcag	gcatggactt	gtgtgttgag	69840
	gtcttttgdc	ctttctggca	ggaaggaccc	tgttccctct	cttgagccat	ccattcttcc	69900
	actccagctc	tcttggtctc	tgtgcceccc	ttcagagta	cttctgtctg	cggcagcat	69960
60	gtcagttgta	tggattcttt	gacagccttc	ctatctctctg	ggctactttt	taccccaagt	70020
	gatatggctt	tctgtgtttt	ttttccaaca	tctctactctg	ttgggttcag	ttttctctgt	70080
	ccactgttaa	aggtgtgtct	ctgtggatca	tctactttct	ttttattctt	gactttctgc	70140
	tctagcggga	attttccatg	tccataccag	ccacaacagt	agtcactgac	cacatgaggc	70200
	acttgtgrrt	ttgaaatgtg	gctgtgtgac	ttaaactgaa	ctgactaaat	agactattga	70260

	atcaggctgc	cgatgtgcct	gcacccctttg	ggggetggct	tcaactctgt	ggaaccttag	70320
	tectgtgtgc	ctgctatatt	gtagatgtct	tgaggctgtc	tcacatgtgt	cagaagcctc	70380
	agccagagcc	tggecttctt	atcttcttcc	ctcctctgaa	cctgcttctc	ttctcacact	70440
5	ttgtacttta	tcaggatagc	aacgggagcc	accatagttt	tatttcagct	cactattctt	70500
	tatttttcc	actaaatact	ttgtttaaaa	tttatataaa	gtgagggtgt	agtgggtacat	70560
	gcctttaatt	ctagcacttg	ggaggtagaa	gtagatctct	gagtttgagg	ccagcctggt	70620
	ctacagagt	agttccagga	catccaagga	tacacagaga	aacctgtct	cagaaaaaaa	70680
	caaaacagct	taagtatacc	tacatatatg	tgacacaaac	tccctttggt	gttagtgtac	70740
10	atgttcattg	attcatacct	tctcttttct	ggattctggg	ataaactggt	gtatctgcac	70800
	tggectat	ttggaaatca	tattattgaa	gtaattcata	ttccataaca	ttcaagtata	70860
	caatttaatt	ttgtttgagt	ctaggccaac	tgacctgaaa	gttatgtatc	ccagactgoc	70920
	ctctgacaca	tggtgattct	ctcagttcaa	cctcccaaat	actggcattg	cagtgtgagt	70980
	caccacatgg	tggtggcgct	tgttattttt	gttatttgtgt	tggtgttgtt	ttaaattata	71040
15	ccacagagtt	atatggacat	gactacagtc	aacctgttaa	ctgtaactga	ctccaaaaac	71100
	cttccatgcc	cctgtctctg	gatagccatt	actctgcttt	ttgtctgtgg	gtgtgcttct	71160
	cccgactat	tttgcgtgat	gctccataca	cttgggtgat	ttgtcacagg	ttcttttatac	71220
	caaaaatgtc	ttcagtttga	tagttctcca	cctgccccct	gcagccttcc	tgccctcttc	71280
	catgcactgc	ctgaccacag	ccatbcaccc	tgatatgctg	cttgtcttgt	ctgcttgatg	71340
20	aggatcagag	gtgcttagtg	actcacgcag	tctgggctac	catcattaca	gagcctcagt	71400
	ggctacttat	tctcccagtt	ctaaaagctg	agtattctga	ccctgtgtaa	gtctggcctt	71460
	ctcatggaga	atgggggaatg	ggaactgctg	gagttctctt	tcataggagc	aatgatccta	71520
	tttatgaggg	tctgtccccc	atgacctcat	tcgaaagctc	actcccttct	gttgcatgct	71580
	cttgatttca	gcagatgagt	agggcagagg	ctgaggccag	aaaggaggag	aggagcacag	71640
25	caaagacctg	atgtgcctgc	cttttaccat	gttggtgtct	tccgttgcca	cctttcttct	71700
	ttgtgtgtag	gagcctgatt	gtcccgtgta	tccctggggg	tgcatatttg	agagcatggg	71760
	tcacatctgg	gctgttgact	tggtgggttt	tagctatcac	attgagcaag	tggtcttaatt	71820
	cagaacattg	tttctctcac	taaaaatgaa	aattgtaaatg	tttcaactgt	cttactcatg	71880
	tgatgttcac	ataaaatgtc	ctgattgctc	tctcttagag	gggacatggc	cgggggtgcca	71940
	gtgacttttag	gtccttttaa	atccctggag	gcccctccct	ctccaaccca	ttctcagtgc	72000
30	tggtatgagg	aagttcagag	ccatgcctgc	catgtgcagt	tatgtgggtg	aaagtagaat	72060
	taattatctc	tagtatccca	gctctttagt	aggagctcaa	aggccatgag	tagcctgagc	72120
	tagtactttc	caatatgtgg	ttgaactgta	tattagtatt	tttaggggtt	ggcctctgta	72180
	ttaatcttat	ccatttatat	atttttttat	tttaggcagc	cttgccctct	ctaacaaacc	72240
	ccccctctct	aagtcctatt	cgaaggaaag	ggaaggagaa	agaacctgga	gaacaagctt	72300
35	ctactccaat	gagtcccaag	aaagttgggt	aggccagtg	aggtagggaag	gcgtttctgg	72360
	agggcagagg	gctgcctgtg	gtgcaggagt	gtaagcaccg	taagtaggaa	agctgggtcc	72420
	ctgcagtaca	gtcagggagg	agttctcttg	gtgcttcaga	agtgtctgtg	gtaaaactgtc	72480
	actttacaga	gtcaagccat	ctgcttttct	ctgcttactc	gtgcttactc	tcccctctct	72540
	gtaagggaaga	actccgcatt	attattaaag	aggcaaaaga	gatgtgtagg	aatagatgtg	72600
40	gatggtgata	gtcaaaaaaca	aacacaaaca	atgatgatgg	tatgggaage	gttctgataa	72660
	ggcaaatgag	gaatcagttt	tgggagaggt	aacaagacag	tggaagccag	agatgatgta	72720
	tctttaatct	aacctccaga	aggcagagtg	gattgagagt	ttgaagccac	tttgggttat	72780
	gaagtggaga	cttacctaaa	acaaagagga	cagtgcacaga	aagacacagt	ggagatagtc	72840
	atctgatttg	gaggaatcta	gaaatcacac	agatgttttg	aggggtcttt	gtatttgagg	72900
	agatatcagg	tcaaagggcc	agagttttgt	catagtogaa	gtaacagagt	cccatctatg	72960
45	cccccttggg	atgagaagca	gagtgatgco	tctgtcttgt	ggctacttct	tttctgttca	73020
	tgttcatctc	acagcaggct	ttgtagacaa	gtacccaagg	agttgaaggg	atctgcaatc	73080
	ctataggtgg	aacaacaata	tgaactaacc	aatacccccc	cagagctcgt	gtctctagct	73140
	gcatatgagt	cagaaaaatg	cctagtcggc	catcagtgaa	aagagaggcc	cattagtcgt	73200
	gcaaaacttta	tatgccccag	tacaggggaa	caacagagcc	aagaagtggg	tggttgggcg	73260
50	agtgggtggg	ggagcgtgtg	ggggactttt	gggatagcat	tggaatgta	aatgaaataa	73320
	ataccaataa	aagaaaagaa	aaaaaaaage	tacggacttg	aaaatgtaac	tgatgacccc	73380
	tcaaaaccaag	ccctccaggt	gagaaagcct	tagaaattta	gatagagatg	aagagcagga	73440
	gactgctctg	cttgtcactt	ggctcttttag	tctcagtgta	gtaatgtata	caccttttac	73500
	agttttcaaa	gcatgtccac	agcacttaat	gaatatccca	gaactcgttt	gtctcaagggt	73560
55	cagccccatg	tacctcagga	gccttactta	gaccaagggg	acctgtgttt	ggcttcagcc	73620
	cttcgggtcag	cagaggacag	ctgaggccac	agatgactcc	atcagctgat	gcccctctgc	73680
	ccaccattcc	tttccattct	tttactctca	ggctcttagg	atttttactt	attccttact	73740
	acctccacaga	gcacatacct	cagaagtcag	gggaagaagc	tgaatgtttc	tgctagacca	73800
	ttctgaaaag	ttatcattgc	agtaattgct	ggtaaacctta	ggaagttttt	tcccttagatt	73860
	taaaagtcta	atttttgggt	tttgggtgtt	ttgtttgttt	ttttctaaag	ctctcgacaa	73920
60	tcagacacct	caggacctgt	cacagcaagt	aaatcactcc	cactggggag	tttctaccat	73980
	ctccccctct	acctcaaaact	gcattgatgtc	ctgaaagcca	ctcacgccaa	ctataaggta	74040
	ctgctccttg	cttatttctg	aacatgtatt	ccagcgggat	gcattgtccat	gtacccatgt	74100
	tcatgcttac	atagaaagaa	gcccctgtaac	ataggattta	aattttgctt	ctcatttgct	74160

65

	ttctagggttt	atggaagcctt	tacaaatatt	taggaattttt	gtatgagaac	aaagatctgt	74220
	ggtctctggtt	tgttgtttgt	ttattgtctc	cccaagaata	cttgggttag	aaagatatgc	74280
	ctcaaggact	cctggggctc	agtacagagt	cctgtttata	ggtgaggtct	attgccatgt	74340
5	cctgaagaca	cacagccaag	ccaagcaggt	ttcatgtgcc	ttctccctct	atcagcctta	74400
	aaagatagtg	caactgcccc	actcaaacca	aaattgtagc	ttccggagag	aaaagcagat	74460
	gctcactata	gacctataac	cctgggtgtc	ttgtcagcta	gggttttctg	tcagtgttagg	74520
	gactcttttg	ccagatgggc	ctgattcage	tttgtattgg	ctattggatg	attgtgtctg	74580
	ggtttacatt	cttttttttt	cccatgatt	atcccagcat	taaagaatga	tttgtagatt	74640
10	tacccttatt	gatttgaaat	cctattttta	tcaaagtgtt	agatctcatg	attgtatagt	74700
	ttcatttatg	tttttgttac	atcagttgtt	cactcattta	atagcacatt	ttaatTTTTT	74760
	tatttaatta	atgaattatt	tttgagactg	gggccccagc	ttgactagaa	ctggcctcaa	74820
	acatcagtg	ctcaaaactc	cagtgaacca	cctgcctctg	cctcccaagt	gctgggatta	74880
	aaggcatgag	acactatgcc	ctgtagaagc	acatttttaa	attattgtgg	tttctctgata	74940
15	taatecccat	ttttcttttg	aattttctgg	atattaccta	tttttacctg	tgaatatttg	75000
	aatagactgt	ctaattctaa	aaaccatgga	aattctttcc	ctttaggatc	gtgtctgtctg	75060
	tgtgtcttcc	ctcagacaga	gctaactctaa	gggaatggta	gactgagatg	gatgttttga	75120
	tcacaggata	cctttctgtt	tgttaaagct	ccttttccct	cctcagaaat	ctgagagtta	75180
	aaagaatttt	taaaagaact	taatagatta	ttcacataag	cctgggtattt	cttactgttt	75240
20	tcagggtgtg	cagctgettc	attgagaact	agtgtataatg	ttcagaactt	ctgttctatg	75300
	actctgtcag	cccatgtaga	ggagggcaca	tgtggtgtct	gctgtttgtg	ctttcgtcct	75360
	ctgtcatttag	gagcccttcc	ccatgcttcc	caccttgatc	ctctttttgt	actgaaacct	75420
	caagcatttg	cttttagttt	tggcctcccc	aatatctcag	atttctgttc	ctttgtctct	75480
	tggccctgtt	tctgtaacta	actcttctgt	aacttttaag	tgttttgagt	agctgttctg	75540
	ccgtagtgtg	tcttcttacc	ttgtcttccc	ttcactctta	actctgagtc	ccttttcaata	75600
25	cccactcttc	tctgtcttcc	tcttgttcta	tttctctct	tccccttcta	tttcgcttcc	75660
	cttgttgtct	gtgtcttagt	taggggtttta	ctgcaggcac	catgaccaag	gcaactctta	75720
	caaaggaaaag	catttaattg	ggactggctt	acagggtcag	aagttcagtc	catatcatca	75780
	aggcataaag	atggcagcat	ctaggcagat	gtagggtcag	aggaaactgag	agttgtacat	75840
	cttcatccaa	aggcagacag	gagaagactg	gcttccagtc	agttaggaca	agggtctcaa	75900
30	tgcacacccc	tacagtgtac	cactttctcc	aacaaggcca	tacctcctaa	tagtgccact	75960
	ccctgggcca	agcatattca	aaccaccaca	attggggaag	aagcatgatg	ggagtgaagc	76020
	catttctcac	taggcctttg	atcccacata	taacatcact	gcattgttct	gggctgtagg	76080
	atctcaggtc	tctctcactg	ctggtgtccc	ttctctgccc	tgacatactg	aggctgatcc	76140
	cagtgcaccc	cagacctaga	cctgttagat	tatatataaag	cagtgtagag	agacagagga	76200
35	tggaaaagaaa	taggcagaac	catgttcatg	gcagaggagt	atthttgtcac	ctacaagtga	76260
	gtcttaaaat	gtctgtagaa	gatagatgc	tgcctcttat	aggccagaaa	actactctcat	76320
	agtctgcaag	ggaagctggg	aagtatagtc	tttaagtggc	aaaccatcat	tcctaactct	76380
	taagatgata	taaaaaattc	agagcagggg	agttatgtat	agctgtttta	tgctgaggag	76440
	ggttttttgt	ggaagcagta	gttttgggtc	taatgaagag	gggttctctg	gtcatgtatc	76500
40	agggagagtc	tttaacttgat	tagctgaggt	ggatcgggct	gttgtcttat	atttctgaag	76560
	agacttggaa	aataattctc	agagggcagt	aagcagatga	catggttaca	gagtgaagt	76620
	aaaagatttc	caggaaggtt	gaggagttagg	gagaagcaga	ggtagagtgg	actggtaaga	76680
	gacagttagg	atagaatgga	ttcagggtgg	cagtgcactgc	ttccatttagc	ataagtagca	76740
	gataactaga	gtagcaaagg	aaggaaataag	aaacaataaa	aagactctga	ttaaagagtt	76800
45	gtacccagcc	ggccatgggtg	gcgcatgctc	aaatcccagc	acttggggagc	cagaggcagg	76860
	aggaatttctg	agttcaaggc	cagtttgggtc	taacaagtga	gttccaggag	agccagggtc	76920
	acacagagaa	accctgtctt	gaaaaaagaa	agaaaaaaaa	aaaaagagaa	agagtgttac	76980
	ctggcctaaa	gtgaaagggg	cgatgttgct	tttagtcagc	ttgcctcagt	atctaacaga	77040
	tctttttata	gatatatcag	gagcaaatgt	agctgttgta	ggatgagggc	tattgggaaa	77100
50	gcttacgtca	aatatttagt	ttaggtgtaa	ggtaaagtcc	agtaagcaaa	acatttataaa	77160
	gacaggtcaa	aacataaata	taagtataat	aaggagaaaa	agagtgatct	aggggaggaa	77220
	gcacggtggg	agggaaaccag	aagccacac	gtaggaaatag	gcttgtagtg	gacgcttttc	77280
	caaagaagtt	aagattttact	ggcctggaaa	cagcacgttc	atagaagaga	acacaaatct	77340
	catccagtg	ttagacctag	tctttttaaa	ttttgaagta	ctgcagcagt	caaggagtca	77400
	agctggccct	aaaggatatt	taagctgatc	agagctgatg	agacagaggg	gttaattagat	77460
55	gcaaatgtct	agagtggtaa	gaagaaagat	gagttagatg	gocgggtgcc	attagttccc	77520
	tctcagaggt	gaccagatt	gcttttatgg	gcttaagggg	gtggatcttt	ataactacct	77580
	caaggctgac	ctctgagggg	gcagcagtta	gagtgtctca	gatgagggtc	catccaaggg	77640
	gccacaataa	aacctaacag	atgacaaaga	tgtagggcat	aagtcagaag	gtaatgactg	77700
	tgcaaccttg	tgaggaaatt	aagagacaaa	agttaaatga	ataaaacttt	gccatcaaga	77760
60	ttaacatgaa	tcaaaataag	gttaaatatt	aaattttaaca	taagggtaaa	tgcaatcata	77820
	caactggctg	gacctgttac	cagagctatg	tagtaggata	aagtaacttt	tgttagccgt	77880
	tggcttatat	cagactcctg	aatgaggaga	gagcactcag	gacctttgga	aaagatgcc	77940
	gttaaggtca	gggtccaagg	gaagcatccg	aacagagcgt	ctccgtgata	gtcgtgtctc	78000
	ccaagtacga	ggaattttgt	atgttgtctc	aatattaat	aataaggcta	ttattttattg	78060

	ttgcttagtt	ccctgagttt	gtaagctttc	tattgtttttg	ttgttgatat	ccatcttttaa	78120
	tccatggtag	tttgatggga	tacaagaagt	tatttccattt	ttcttgatata	tgtggaagac	78180
	ttgcttttgta	tccaagtacg	tgtccattt	gagaacgggc	ttgagaagaa	ggtgtgttct	78240
5	ttcgtgtttg	gatgaaatgt	tctgtaagca	tctgttaggt	ccacttgatt	tctaatactc	78300
	tagctccaac	atttctctgt	ttagttttttg	tctggatgtc	ctgtccgttt	gtgagagtgg	78360
	ggtattgaag	ttttccctat	aagtgtgtga	gggtcaatgt	gtgatttaag	tttcagtaat	78420
	gttccctttca	caaaactgag	tgcccttatg	tttggggcat	atgttggaca	tagtccctgag	78480
	ttcaattccc	agcaaccaca	tgggtggtca	caaccatctg	taatgggatg	ccctcttcta	78540
10	gtgtgtctga	agacagctat	agtgtactca	catacataaa	ataaataaat	aattcttttta	78600
	aaaaaaaact	gaaatgtcat	cttgggtgatt	tttttctttt	gatgagtatg	tagtgtactt	78660
	cccatctctg	tgattagttt	tggtttgaag	tctatcttgt	taaatagtaa	aatggctata	78720
	ccagatcatt	tacatataga	tcatttatag	attgcttcat	agatccattt	atttggaaat	78780
	ttgtttccat	tattggggaa	ttgagaccat	tgagagatat	caataaccct	tgattgttga	78840
15	ttcatgcatg	ttatttcttg	ttattatggt	ggtggtggtg	gtggtggtgg	tgggtggtgg	78900
	ggtgtgcate	catttttgttt	ttgctgggtg	gagattgttt	atttctctgtg	ttttcatggg	78960
	tgtagttaat	gtccctggat	tttctctcta	gcattctctt	cagtgcctga	tttgtagatt	79020
	catactcctt	aaatttgggt	ttatcggaga	acttcttatt	ttttccatct	atggtaattg	79080
	aaacgtttgc	tgggtatggt	agtctgggct	ggcatctgtg	gtctcttaga	gactgcagca	79140
20	cttttgttca	ggtctctctg	ggttttaggg	tttccattga	gaagtcgagt	ataattctga	79200
	taggtcggct	tttgtagggt	acttgacctt	tttcccttgc	agcttttaaat	attctttctt	79260
	tgttctgtat	gtctagtgtt	ttgattatta	tggtggcaga	ggactttctt	ttctttcttt	79320
	tcaggacca	tttatttagt	gatttgtatg	ctgcttgtag	ctttatagga	atctcttctt	79380
	tgagggttaga	attttttttt	cttctatgat	tttgttgaaa	atattttcta	ggccttggag	79440
	ctgggtttct	tctccctcct	ctattcttae	tatccttaaa	tttggctctt	tcatagcatc	79500
25	ccagattccc	tggatgattt	atatcaggaa	atttttaaac	ttaacatttt	ctttgactga	79560
	tgtaccattt	cttctgacat	cttcaatgtc	tgagcttctc	tcttccattt	ctcatattct	79620
	attggtgaac	cttgcacatg	agtttctctt	tgagttctta	aatttttcat	ttctagaatt	79680
	ccctgggtttt	tttttttttt	tttttttttg	cttctatttc	catttttcagg	tcctgaatag	79740
	ttttattcat	ttctctcaac	tgtttttttt	attgttattg	ttttccattt	tcttgacttt	79800
30	cttttaagat	attgttttca	tttttcccaa	ttgttttgtg	ttttctggca	ttatttaagg	79860
	gacttacttg	ttttctcttt	aaggatctct	gtcaacttca	tgtagtgtgt	tttaagatct	79920
	ttttcttgag	cttccagctg	gttggaaat	tcagggccta	tgggtgtagg	acaggtgagc	79980
	tctagtggag	atttattgtt	ctggctgtta	ttgatttgtt	ttctaaccaca	ggcttcttagg	80040
	tgtctgggtt	tgggtgtgatt	atagggtctag	gtgctgactt	ctgtgtttgt	ctttgttggg	80100
35	tgggtgcttt	gttgcctgtt	tctctgggtg	gttccagctgg	tgtgttccca	gagtatgcct	80160
	gatgtttgtt	gaagctggga	tgtagtgaag	agtagcagaa	ggaggtcagg	aggtgatggt	80220
	ccatgggatg	catgccctat	ggcagcagtg	gggaaggagg	actgcagcag	tgttagggag	80280
	gagacggagg	tttgtggcac	cccacctggt	tttctgacaa	gcaltgacct	gttgagcagg	80340
	aatgttgcct	aagttagggg	ctgggattca	acaatgaatt	gaggaaggga	agccaggaga	80400
40	agatggtcta	taggagccat	ggataggggc	aagaaagact	gcagctgggt	ttggctgcag	80460
	tgtctcagag	gagactgaag	agttaggtct	aggtgaacag	agagttctaa	ggaatttctt	80520
	gaacctgggt	gtgtcctgoc	agtgtgttat	aaatttaatt	catttttactt	aagcattctc	80580
	ttttcattat	taattttata	tacttgattt	tgaatattgt	tctacattaa	tttaaacact	80640
	gtaagtttac	tttaaccttg	ttttgagtta	cctgtttcag	gcttaatttt	gacaatatat	80700
	acagaatatt	aggtgataga	agatagaagt	aactcaagct	cgggttgtgat	ggcacacatc	80760
45	tttaattcca	gcacttaggg	ggcagaagta	ggcagatctg	agttcataca	gcctgggtcta	80820
	cagtgtgagt	tccagaatag	ttagggtctc	atagagaaac	cctgtctata	aaaaataaaa	80880
	tgttaacaaa	caaaagtgg	tttttccctc	caactttata	ttcctgtaaa	tgaatttaatt	80940
	tttacttagc	atgactacaa	acatagtctt	gagcacattg	agtaatttgt	tcattttata	81000
	gataaccgag	cattaacttg	tatatcttag	tttaattaaa	taattttaca	tatataagat	81060
50	taggggtttta	taattttata	tctgatatgt	ttaaacttac	atgtaaaaaa	ttacacatac	81120
	acacatatat	tttttaatat	caagtaaact	ttaaacataa	atacagtcca	gagagactgg	81180
	cctcttatag	tgtactttta	tatcagcttt	ttatatgatt	tagtttctcc	aaatagctaa	81240
	agcttaacaa	agatagcaaa	aatatcacag	gttttttttg	atgacctcagt	tttaagacaa	81300
	accatcttgg	aagcctgggt	ttgccttgtt	agtccaaaaa	aaataggata	cagtggtaag	81360
55	cagagggata	tgacatactt	agctgaggtc	acatgtcata	ctttaaccct	gatgaagtca	81420
	ccaacccaaa	tgttgggaag	gtgagccctt	ctgcatttgc	cttctgcatt	tctaagctag	81480
	agttgaatcc	aattttacata	catgggtatgc	tatagcacat	taagggttagc	tgaacataga	81540
	cttttaccta	tttaaccctt	tttgttacaa	aattttaagtt	aacttttgtt	tgaattttta	81600
	aaccatactt	aatgaactta	taaatcctga	gatgcagaac	tttacacagt	gctcttataa	81660
	agcctgagat	gaaagaagggt	ctatacttta	gtaaagtttt	agagctcaga	tttcccatgg	81720
60	gcaccatatt	ttaaatttgt	aaagggaattg	tagagagatg	gatggatgga	tggatggatg	81780
	gaagggagggg	agggaggaag	gaagaaagga	aagaagaaag	gaagggaaag	gaaggaagga	81840
	aaggagggag	ggaagcttgg	tttaacctta	ggtgaccaca	gtaaggggaa	tatttttgtc	81900
	accacatgtt	ggggatggcc	aaaatgccta	gagaagatgg	gataccgccc	catactaggg	81960

	cataagtgaac	ttccatagtc	ctcaagggtta	gctggaaagt	gtagtcattc	aacagggaac	82020
	tatcaagacc	cattctcatt	ttctgttcag	tatcttttcc	ctgcatttgt	ccagtattct	82080
	cttcataata	ggagggttagg	ttcaagttca	gtggacagat	tctcttgtaa	agttttttga	82140
5	actgggtctt	tgcattgatca	gcctctcccc	tgcacacaga	atctgtagaa	ataggggaat	82200
	tgttatagac	ttcagttaa	ccaaagcttt	tgaattcttc	atcatcctaa	gattaatttg	82260
	actacatcta	gaattgacag	tgaccacctc	ccacccccac	cccacccccg	ggatgggtgag	82320
	agtctaggtc	agcatgaaga	agcacctccc	cgcagcagac	ggcatttgtg	tctttgttgt	82380
	agataaocag	acttcgggtgg	tgccagtaac	cgtgtgctct	ctecttccac	cttgccaagg	82440
10	tcaccttaga	tcttcagaac	agcactgaaa	agtttggggg	gttcctgcgc	tctgccttgg	82500
	acgtccttcc	tcagattcta	gagctggcga	cactgcagga	cattggaaag	gtttgtgtgt	82560
	ggctctcttt	ccttgaacct	gggtcagagt	acctcagatg	atacctagtc	acatgggtga	82620
	ggcaggggag	actgcatcct	atttgtgtcc	tagtactaca	ggatgccagg	gcacctgtgt	82680
	taggtctgtt	accagtgtgt	caggtcttat	tgcacagtt	tttcattcag	tctagaacat	82740
	gttgaaaatt	tgcctacaga	atcctctctc	tctccttga	gcttttaaat	ggaaagagac	82800
15	aaaaccagat	taacaaaagg	aactgacctc	ctccttccat	agcccagaaa	gcagatctaa	82860
	gctcattcat	gttctgttgt	tctgagttag	ataaatcttc	ctcccagccc	atatgtctac	82920
	acttaatcct	gccatttcta	acaattttgc	ttgcactcca	ctagaacatc	tcgtttctaa	82980
	tatactccac	agttagttag	acagccatct	tcaacttaca	tcttcaagt	aaatatagtc	83040
	cagggcctgc	caaccactga	tgtcaaaatc	cattcatgct	aaogctcctt	atatgaaatg	83100
20	gtatcaaatt	ttgaaagcct	acccacatct	gcttataaga	ctgagtcate	ttgaaatgat	83160
	ttacagcttc	aagcatttgt	aacagttccg	tgtagtgtgt	attctgtatt	gtttagggaa	83220
	taatggtaag	gaaagacacc	tgcacaaatc	cagtcacagt	tgaatcctgc	ttttcttcc	83280
	catttgtttg	tttgtttgac	ccatactatc	aggcaacaca	ctattttaca	ttttcgtccc	83340
	ttcattgcat	gcagcagtc	ctgaactatt	aacattcctc	aaacatttgg	tcagtaaaaca	83400
25	gatactcttt	tcaagaatca	gtttgaaagt	tgggtatagt	gttcacatct	ggtaagctag	83460
	gtataatggc	acataccctc	ccgaggtcga	actgggggag	ctgtggtagg	agctaaaaga	83520
	caatccatat	caaaagcaaa	tgaacaggga	aaattgatgt	gagtgtctca	tagaccttag	83580
	agccgtgctc	catgtatgat	tagtctgtgt	catcacatga	cattgataaa	atgctttcct	83640
	tttcccactg	ccagatcttc	gttattccat	actaattttt	atacataatt	gaatgtatta	83700
30	tgtgagagtt	ttgcttagat	tatgtataat	acacatttcc	ccacatatct	ccttactgtt	83760
	ctgtatttgt	ttcctatgac	ttctcccaag	acttcatact	atttttgagt	gattttacta	83820
	tgattttaget	tgtagtgtgt	ttcctttcag	ttgtgtttct	tgtactcagg	tttgttgctg	83880
	ttcttgggtt	tgaggcaagta	tagttttcta	cagtttagaa	agggtggggc	tacttctcta	83940
	tatctctcca	accttttccc	ctcactctat	ctcttaatta	ccttctaaaa	acctattctt	84000
35	ggttacttaa	aattgtctct	agtttactgt	tgtctctttt	aaggatttgg	gtttgattat	84060
	tctagattca	tttttaccat	ttttaatgtg	tttgtgtgta	tgtatgtgcg	tgtgagtgga	84120
	gggtgtggca	gaattcagaa	gagggcacca	gagctgctga	agtttttagt	gttgggagtt	84180
	gtgagccaat	taatgtaggt	gctgggaacc	caactcagg	tctctgcaag	aaagcatcgg	84240
	ctcttaactg	tctttccagc	ccctcctttt	aggctctgtt	gtttttcaatc	actatctact	84300
	tttctctttg	tagttttctg	tacagtcttt	aggttctcta	agttttcctt	ccccacatc	84360
40	tgtctactta	taaaatccca	tctgttatat	cttttatcat	taacattata	gcctttctca	84420
	ctagaagttt	gattattttc	tttcaaatct	cctatcttta	tttaacttaa	attattttgt	84480
	tattatttat	ttgtgtgtgt	gtgtgtgtgt	gtgtgtgtgt	gtgtgtgtgt	gtgtgtgtat	84540
	acacacgtgt	ttgttaogtg	ggcacctgtc	cacatggagg	ccagaaaagt	gttagagtc	84600
	tccactacaa	ctctcaacct	atttctttta	ggcagagtc	ttccttaaat	tagacactcc	84660
45	cattttttct	gctgtttctg	aagccagcag	gttcagcctt	gtgtgagtc	ctactgctcc	84720
	ttcaagttct	tctgatgatt	gcttctcagg	ccttgggttt	gttagctccc	ttagtatctt	84780
	tgaagtactc	aaggaacatc	ctcccacaat	ctccaggggt	ctctgaatga	cttgttttct	84840
	tgggtgcaata	tcatttgagc	tgccattttc	ttgggttctt	tggattcact	gtgcccctac	84900
	agcttgcctt	ctgtccctct	gttgtgccac	agcctgggaa	tgtctctcaga	tccttatcta	84960
50	gggccatcct	aggaactttg	ctgtattttta	ttttcaggat	cactgatata	tatggcccga	85020
	tgttcagtg	ttgaaaacta	tgatatacaaa	getggaatct	ttaaaataca	ttttttgatc	85080
	atttcaggga	ggagggggt	aatgcagaga	tggaaagtct	tcaatattac	attgcatagt	85140
	gatgcctgtg	gtagtgtcct	gattccctgt	aacctgggag	ctcctggaag	gacgggaatt	85200
	acattcttta	tctgtatttg	cagcacctgg	tatcattttt	acagcacaca	aagtgttcta	85260
55	tacagactgt	ggtgaggtc	attggcagtg	gctctcacag	tgttctgttc	agccgatcat	85320
	atttaggact	ctacaagtac	agggcttttg	actccttttg	acactccata	atgcctgccc	85380
	tgaaaacagg	tattagatat	agatacttga	ttatttactg	aatgattggg	tgacagattg	85440
	gtttgtgtaa	tgtacaagaa	agcagttttt	acacaattgt	agatacagga	gttcttctga	85500
	ttgttaagat	gattaattga	aagcattact	cagaattttt	ctgacattta	tatagtttat	85560
	atgggtcactg	tctattttctg	agtggcaaca	ataatgggtc	acctatgagt	cactgatgtt	85620
60	gtcctcttcc	tttcacagtg	tgttgaaagag	gtccttggat	acctgaaatc	ctgctttagt	85680
	cgagaaccaaa	tgatggcaac	tgtctgtgtg	cagcaggtgt	gtgtcatttc	ctatcttttg	85740
	ggatttgagc	taaccctctt	gggccaagt	acaaaagcta	gttccctttt	ggaaagctgg	85800
	gctgtggtgt	ggtatgagga	agagttttgt	gcccttagct	atcactccc	cgtgctctgt	85860

	gattgggact	gtgggggggag	aggggcatcaa	gaagcagctc	tggccctcac	tgcctcgect	85920
	ttgccaccgc	accccagtg	gcttgtttct	cttagaacca	cagagaatct	caggcacagg	85980
	ggaccacatg	gtgogatgga	tcttctggga	tgcataactcc	tagggattca	caacaaagcc	86040
5	ttccatcata	cgttccctgct	ggatttgeta	ctgggaaagg	attgtcccg	cggatgttta	86100
	cttttgcctt	tgttttttcc	cccttttatt	tttccattag	ggtactaatg	gttgaacctg	86160
	gcttatgcat	tccaggaaag	cactotatca	ctgagacttt	taaatttttg	aaatatgate	86220
	tctgtagcag	ttcccagtta	atgctactca	gtcgactctg	gtggctgtgg	tgggtgctct	86280
	ccttgctacc	cacccaatat	tttgggttcc	tgaatgagag	acacatacat	gcagccttta	86340
10	tatttttata	tgtcttaaac	acctcaagaa	ctgaaccact	tcctaaccac	catgtggcta	86400
	accaccctt	tgatatcccc	gagttattgc	ttactacatc	tatattttat	ctttgctgcc	86460
	ctggaccag	atgtgtagtc	ctcttggaac	acaalcccct	gattccctaca	tgttggctat	86520
	gttctctgtc	aggcatggca	tcttgggtct	tctctcccca	acatagtggg	tctctcttcc	86580
	ctttctctcc	ctgtcccag	ccctgggaatc	ctaaaagtcc	cacctctgta	tgccttgccc	86640
15	agccattggc	tctcagcatc	tttattgacc	agccagaacc	aactgtgggg	agggctctct	86700
	ggtgtcttat	gtgtgaggac	actgcaaaac	ggttttttaac	atgattagca	tacaagcatg	86760
	catatagacca	aacccacaa	atttcccctt	ttttgtccat	taaaaagggtc	ttttctctca	86820
	gatataatatt	gaacataaatt	ataacagtta	tgtaaaatat	aagggtatgat	atatattagt	86880
	gtccagtcac	tcaattttgt	cagtttaaat	aaattattct	atcatctatc	gtaacctaa	86940
20	ttgccagggc	tttccctggaa	cttgagatt	gtctatttcc	atcctgacca	ctgtctatcc	87000
	taaccgctgt	ccactagctg	gcattgcaga	caggcctgtg	ctgctcatct	acattaaatt	87060
	tatatataagt	gaagtactga	tgtttccatt	ctttccattct	agctattgaa	gactctcttt	87120
	gggacaaact	tagcctcaca	gtttgatggc	ttatcttcca	accccagcaa	gtctcagtg	87180
	cgagctcagc	gccttggctc	ttcaagtgtg	aggcccggt	tatatcacta	ctgcttcag	87240
25	gcaccataca	cgcacttcac	acaggccttg	gtcgacgcaa	gcctgaggaa	catggtgcag	87300
	gcggagcagg	agcgtgatgc	ctcggggtaa	tatttatggg	gcaagtttgt	cactgatgat	87360
	gcagacacga	gtttatgtgca	gccttccctt	gaaagtccat	ggctgagtta	tgggtgagtc	87420
	agctatccag	aggtgcacag	ctagagagga	ggaacccaag	ctgctgtgta	agcatagggt	87480
	ctaagtcccg	aatcttgccc	taaaactagaa	gtggcacact	cactgtcctc	acctgttgag	87540
	agtgtttggg	acctgcagtg	tttatagtaa	gggtggcttg	gtcagtgggt	cttctctatg	87600
30	ctgtgactca	gaggaccacc	ttcaaaatgg	cacacagtg	tgtctgtgtt	tagaagtatt	87660
	gaagggcata	aaatagctct	gggtgtgtgt	tttttttatt	tctatatgaa	tttatgttaa	87720
	tcttttccag	tagctgaaat	ctggaagtcc	ttccgtccct	ttctccttcc	tttcagggtc	87780
	ttatatggta	ggcgtgtact	ctaccactga	gctacattat	agccctagaa	gggtgtttgt	87840
	aaacttcttt	accataatta	tcaaatactt	gagatgttac	tcagtgtagt	aatgttagca	87900
35	gcattctctac	tttccctttt	tggatgacca	gacaatattg	gaatcaagga	aaatgtcctc	87960
	tttctctggat	ttatcttggg	agtgtgcttt	tatgtgtgtg	ccataatacc	tgcctttgctg	88020
	tcttttcaaa	catttttatga	gatgggtctc	tctctacatt	gcctaggetg	atgttgaaac	88080
	tgtgacctcc	atcagtcctc	ccccagaaaa	accgaatgat	atcacctate	tttgagttga	88140
	ttttcacctc	tctcaagccc	tcttagagag	tgtgctgggt	agtgagtttt	ctgtagcatt	88200
40	gcacactcaa	ttgaatcctc	ttgtctctag	cacatgctac	tcttaaacc	aatggccttt	88260
	ctaactctca	ttttgaaatg	atctgatttt	tttgaaacatg	aagttgaaat	gatgtatggc	88320
	tgagttagta	aggggagatg	attaaagata	tttgttttct	gcttggggcc	atttggcagg	88380
	tggtttgatg	tactccagaa	agtgtctgcc	caattgaaga	cgaacctaac	aagcgtcaca	88440
	aagaaccgtg	cagataagggt	gaatggcact	gcagctagag	atgacatgcg	gatatacactg	88500
	gggttgaaac	agagctcaga	cttttctaga	ttagtgtgca	gaagattcta	attgcaactg	88560
45	tgggtttcttt	cacttttctc	tatagaatgc	tattcataat	cacattaggt	tatttgagcc	88620
	tcttgtttata	aaagcattga	agcagtacac	cacgacaaca	tctgtacaat	tgcagaagca	88680
	ggtttttggat	ttgctggcac	agctgggttca	gctacgggtc	aattactgtc	tactggattc	88740
	agaccagggt	tgtctctcgg	ccttgttagtc	actatacttt	ctcctaactg	aatacaaatt	88800
	accctgaaaa	gacaccaccc	aagactggcc	cgtactccag	tgggggttagg	ctttagaatt	88860
50	ttccacaagt	tttctacatc	tgtataccca	ctcataactt	tataataagc	tgtctttaac	88920
	ttgtaagata	gaatttttaga	tttattcttg	tgggcccagg	cattttatgca	aaattcagat	88980
	ttctgtaaaa	caggtgatca	tcagccaac	agtgggtggcg	cacgccttta	ttcccagaac	89040
	tccggaggga	gatctctgag	ttcaagecta	gcctgggtcta	gcctgggtcta	cagaatgagt	89100
	tccaggatac	ccagggtctac	acagagaaat	cctgtctcaa	taaaactaaa	ataaataaaa	89160
	cagaaacaag	tgatggcttt	gctcagagaa	gcttctttct	cagaggacag	tggtcacata	89220
55	agtaagtggg	cgttgagtac	tcaaccttaa	atgggacatc	aggcctctct	tcccttcagg	89280
	gagcactgct	gaagaggggg	atggaaaaaa	gagagagctc	gagggtaggg	aggaatgctg	89340
	tgaagtgtga	aatgccagag	ctgtcatagt	cacgaactca	cagcagttgt	ggtcacctgc	89400
	acaagatcaa	accagtcaac	ctcccagcat	gactgatgtt	ggggctcagc	tgatggctgt	89460
	ttggggaggga	atgtcatttt	tctttgcagg	ggagttagcac	ataggcagca	ctaattcaac	89520
60	tcaatggatt	ataagaaaaa	taacattaaa	acatcaagat	atcattttaca	gactatactt	89580
	tcaagcactg	atgtaatcaa	caggcccaat	cactttttaca	ccattcttggg	ggctgtgtaa	89640
	cttggatcag	aacccctctt	ctcaaaactc	ccttgccttc	ctcttgaggt	tctgtgtggt	89700
	ataaagtctc	aatagtccctg	cttctaatac	aaattctatt	cctagggaga	tcttctatcc	89760

	atgccttcac	tgagaagaaa	ttatcttttag	gttggttga	attgaccatc	atcttttgtgc	89820
	tctgattgtg	gcctaccctt	tctgagtgag	ttactaggat	gagccagttg	gggagactcc	89880
	ttggccctct	taggetcatg	gtcatagtgc	aaaatgtatt	tagttcaact	tcaaaagcat	89940
5	ttatagtctt	gcagtcggaa	agtacaaagt	cctgtttbgag	atcttctcaat	tgtaataccc	90000
	ttggatttgt	aaaatcaaaa	attacatatt	tctactatac	tatgatgtag	aataatacatt	90060
	cccatccga	aatggaggaa	tggggatata	gtgaggaaat	actggacca	agtaagattg	90120
	aaacctagca	gggccaactg	taagacctga	agttagcctg	taagccccac	ctacccaagg	90180
	actaggtaac	ttcccgggaat	actgagagtt	gtagtattac	aaaaaaaaaca	acgccacatt	90240
10	ggggcgagcg	gggggtaggg	gggggtgaggg	gggggtgaggg	ggggagggaac	agatggcctt	90300
	tgagtttgtc	ctttttgtgag	atagagtcct	accacgtage	ccaggctggc	ctcaaaacttc	90360
	catctgtgctg	ccttttgccc	aagtccctgag	aacttgccctg	aggctataat	taaaaaatag	90420
	acaaatttct	ttgataaagt	gaattttcaaa	gacagtataa	cattgagctc	gtggattggg	90480
	tattacagat	accttatgca	ggctctacagt	gaaaaagagc	aattaggata	gaaagagata	90540
15	atagagtttg	gagagaaaaa	gagcactggg	aagtttttgcg	ttccacctca	ctcatgcacg	90600
	agctagggtta	gttggcatag	gtaagtgtcg	ttaaccagag	gcttccaggc	ctacatctac	90660
	ctgtctgctg	tgaccactgt	gttcccaaaag	gcatgactga	aggcactctg	cacttagctg	90720
	acttcacagt	agctttgaaa	atgttggttat	aaacaagcta	atcttctgtg	taggggcttg	90780
	ggaacagtac	acagatgggt	tgaagaaatg	acccccgggt	tttgtgtgtaag	cctgtgactg	90840
20	acggcagctt	ttctctccct	gcattaggtg	ttcatcgggt	ttgtgtgtgaa	gcagtttgag	90900
	tacattgaaag	tgggccagtt	caggtactga	tgcttagtta	cttgagttgt	tgctcctgtt	90960
	atgtacacat	gtgcagccct	aggctccctac	agtgcacaggt	gctttccact	ttcacacatc	91020
	tgaccacttg	cagaaaagcct	ttctcaagac	ttgcttagaa	acaggctctaa	tctagccatt	91080
	agtggtgttt	caatttcacat	tcctagtagt	tgatgatggg	aacatgtcac	taagtgccat	91140
	cttaccaggt	gggtccctgt	ttccctaactt	tagaggaagc	acttttaggc	cgtgggtttag	91200
25	taaagggagt	gatttgtggtc	tttaggttga	ttatctgtag	tttttcttgt	tggacattaa	91260
	agtttttaata	atcttgcagt	atgtataaca	gattttgcaat	ttttgaaaat	tacagttcct	91320
	agcaagtagt	ttgaaaggcg	caacaatgga	gagttttgtg	agtttccctg	agatcgagac	91380
	tcagctcttg	ttctgattat	gtgacacctt	gactctgtag	ttttaaccag	ggaacatttt	91440
	ctectcggtg	tctgaatttt	ttcaggagaa	gaaaggaaaag	tgaagagcta	gaaaggtctt	91500
30	acctgctagc	atccagtgtc	taaggtgcag	cttcacaccg	taaccatcag	getctccatg	91560
	tggcagaggc	aggaagacca	agggtacggg	tgggactaaa	tgagggtctca	gagttctgct	91620
	taattttagga	ctttctcctg	ggcttgactt	gtaacttttt	tttttgtata	tgtagattac	91680
	acactcttatt	ttttaaaaaa	gaaatgtcta	aatgggtgtt	tttgtttcta	gggaatcaga	91740
	ggcaattatt	ccaaatatat	ttttcttctt	ggtttactctg	tcttatgagc	gtaccatttc	91800
35	aaaacagatc	attggaattc	ctaaaatcat	ccagctgtgt	gatggcatca	tggccagtggt	91860
	aaggaaggcc	gttacacatg	gtaatgtgtg	catctctgct	tgttgtctct	ggctcatccac	91920
	tttgactgca	agtgtctgtg	gtatgtgtat	gagggctcgt	catgcgtgca	catgggttag	91980
	agatgtttta	gaaagaaaaa	ggaacacatt	gcttactcat	aaaatttgtat	aactacttgt	92040
	agaaaccata	aaaaatagtg	acatcattaa	ggtatagata	gattctgata	tgtgctctca	92100
40	tttatgaaga	aaaattttta	ttttaccatc	tttatattgct	ttgggtctttt	tttttagagag	92160
	ggcataggct	cagatctggg	ccctcacatg	tgctaagcag	tttacctcca	atcacacctt	92220
	aaactcacaa	catttttacat	ctagcttgtc	acagtcacaa	tttaactttt	gtgttatggt	92280
	ttgtcttttg	tttgtttggt	gggtttgtgt	ttgtttttca	tttgttaaaaa	cttgttttga	92340
	gtctgtatagc	tgtctctcat	gagtcatttc	caactgtgggt	ctcacttgct	ccctcttcgc	92400
	gcctatagct	atacctgtct	tgagcccat	tgtccatgac	ctcttttgtgt	taagagggaac	92460
45	aaataaagct	gatgcaggga	aagagcttga	gacacagaag	gaggtgggtg	tctccatgct	92520
	gttacgactc	atccagtacc	atcaggtaag	aggaaagcac	agggatadcc	acatcacagc	92580
	atggagagac	acgccatage	cgggtcctgt	gtgtgggtgag	cagtcctggg	aacactgggc	92640
	tctctggcgc	gagggagaaa	gtgcactag	ctaggagctg	gcacagccca	gaaggctagc	92700
	agacatatgg	ctgaccacta	gagtttcagt	cgagatgcta	atgtcacagg	ggctgtttat	92760
50	tctcaaatgt	agctcaagga	tcaagtaatt	gacagtgtta	atctaaacca	ttaacatttt	92820
	aaaaatagta	aaaccgtcaa	atctgaaata	agtagatagc	atattttacct	ctatcttaac	92880
	gtagtcattg	ttttttgttt	gggtttgggt	gttgttgtta	ttgttgttgt	tgttttgaga	92940
	caggatttct	ctgtataata	gagtcctagc	tgtcctagga	ttgccttcta	gaccaggcta	93000
	acctcaaaact	cacagagatt	tgccctccga	gtgctgagac	tgaaccata	caccaacgtg	93060
55	cctggccagc	catgtttttt	atgtgtgtct	atatagctct	gtgtctctta	agcatgagca	93120
	tggacttttac	atgcttcaat	cagcccatgt	gtagaaatag	tttttaacat	ttttgtcctt	93180
	ttaaaacttg	tacttttgat	tattcctccc	ttatttttgt	agctcctttc	agcagcctgt	93240
	ttctgaaact	tcataaaaac	acaagctttt	ctttttctct	ttctttttct	tttttttttt	93300
	tgagacaggg	ttagcctttt	tcaaagaaac	agtactttct	ttgttttcat	tatgttttga	93360
60	tcaatcttta	taatagttaa	ttaaatatat	aatgcttagt	taagocaaag	cataaagttag	93420
	tttgagagta	agcacatgcc	tttgctaagc	acagtggagc	tagtagtgcc	ttgggaatag	93480
	tataagcctt	gtgcatgctc	atcagggtct	gccccgtgga	gatcctcgag	ggcccaggaa	93540
	ataagggctt	gtgtgcatag	gcagtgtaaa	tggaccttga	agcaaggcag	ctttggggat	93600
	aaggtagctg	ggctaggctt	aacgttgtat	attgtctctg	agggtgggtg	cattttcttg	93660

	tttttgggtttg	gggttttttga	gacgaaaaga	acagcttagt	ttttgtggac	ttcctgatct	93720
	attgtagcac	agaagtgaat	acttgaccat	gtcctctcaa	aatgctatct	acaaaatggg	93780
	cagtgggcca	gatgtctctg	ttaccagcct	ttgccaggtc	acagggtttat	ctatttagaa	93840
5	tgacccaaat	gaccaccagt	aaactcacac	tcagctttgt	atgactgttg	gcaagtgagg	93900
	gccactcaac	aataaaaatgc	ctttgcaaaag	agcactgaag	tggattttaa	gtacatagga	93960
	atattagatt	gttccacagt	atttagtcaa	gggagtgttt	gggctctcct	acagattaat	94020
	gtaagtttga	ttttcacttg	atcccttctt	tatgaaatgt	cgaaatactc	atcatgagtc	94080
	ttccggagcc	cagcacagcg	cactcatccc	cttggagggt	actgcacctc	ttctatggct	94140
10	ttttgttccc	ttcacattca	catttcacag	agtgaagatt	gtgtgcttct	ctcggctctc	94200
	cctggggatt	atatctcttt	gaaccttaga	gttaccagct	aagctgggac	cgggtgtggaa	94260
	catggggaag	ttgagggccc	ctgggcccagg	aagcattctg	atcctacca	aacattcttg	94320
	cagggtgctgg	agatgttcat	ccttgtcctg	cagcagtgcc	acaaggagaa	tgaggacaag	94380
	tggaaacggc	tctctcggca	ggtcgcagac	atcctcctgc	ccatgttggc	caagcagcag	94440
15	gttttgtcttc	attgcocctgg	tttgccatta	tgtagtgtga	tttatttcag	agtggactga	94500
	gatgcttatg	aagggtgggt	gtgatcatta	tatcctgaca	ggttcttgtc	ctgaaagtgt	94560
	gtcttgggtg	tgggtgtggg	aaaagtggct	tcttttattt	ccattaccct	ttgaggttga	94620
	attgtctctc	cactttccaa	gtgagggaac	acagagtcag	agaggttatt	gaggttttcc	94680
	atcctcacag	agctggaggg	tgataggctc	atagtgtcct	ggcccagtg	tgacttgaaa	94740
20	actaagtcct	ttcttatctt	attaccctga	ctcctgtatt	ctggtaagtc	aggtatttta	94800
	tttgatcctt	agcttctctt	tctttttttt	tttattggat	atcttcttta	tatacatttc	94860
	aaatgctgtc	ccaaaagtgc	cctataccct	cctcccgctc	tgctccccta	cccaccact	94920
	ccactcatt	ggccttggcg	ttccctgtga	ctgaggcata	taaagtttgc	aagaccaagg	94980
	gaacctctct	cccagtgatg	gccgattagg	ccgtcttctg	ctacatatgc	agctagagac	95040
25	acaagctctg	ggggtaactg	ttagtccata	ttgttgttcc	acctataggg	ttgcagaccc	95100
	cttcagctcc	ttgggtgctt	tctctagctt	ctccattggg	ggccctgtgt	tccatcttat	95160
	agatgactgt	gagcctccac	ttctgtattt	gccaggcact	ggcataacct	catacaagac	95220
	agcttatatca	gggtcccttc	agcaaaagtct	tgtctggcata	tgcaatagtg	tctcgttttg	95280
	gtggctgatt	atgggatgga	tccccgggtg	gggtattctc	tggatagtcc	atcctttcgt	95340
	cttagctgca	aactttgtct	ttataactcc	tttcataagt	attttgttcc	ctagtctaaa	95400
30	gaggaatgaa	gtatccacac	atttggtcatc	tctcttcttg	atcttcttgt	gttttgcaaa	95460
	togtatcttg	ggtgtcctat	gtttctgggt	taatattccac	ttatcagtga	ttgattatca	95520
	aatgacttcc	tttgtgattg	ggttaectca	ctcaggatga	atctctccag	tatcttccag	95580
	ttgtccagga	atttcataaa	tccattgttt	ttaatagctg	agtagtactc	catttgtgta	95640
	atataccaca	ttttctgtat	ccattcttct	gttgagagac	atctgggttc	tttccagctt	95700
35	ctggctatta	taataaaggc	tgctatgaac	atagtggagc	aggtgttctt	attaccagtt	95760
	ggaacttctt	ctgggtatat	gcccatgaga	ggtattgogg	gatcctccga	tagtactatg	95820
	tccaatttct	tgaggaaacct	ccagactggg	tgtacaagct	tgtaatccca	ccagcagtg	95880
	aggagtgttc	ctctttctcc	acatccctgc	cagcatctgc	tatccacctgc	atcttttgatc	95940
	ttagccatcc	tgactgggtg	gaggtggaat	ctcaggattg	ttttaatttg	catttccctg	96000
40	atgattaagg	atgttgaaca	ttttttcagg	tgtctctcag	ccattcaggt	ttctcagggt	96060
	aagaattctt	tgttttagctc	tgaaccccat	ttttaatggg	gttatttgaa	tttctggagt	96120
	ccaccttctt	gagctatttg	tatatatttg	atatttagtcc	cctatcagat	tttaagtattg	96180
	taaaaattct	ttcccaatct	gttgggtggc	tttttgtctt	attgacagta	tcttttgctt	96240
	tacagaagct	ttgttaatttt	atgggggtccc	atttgtcaat	gctctatctt	acagcacaaag	96300
45	ccattgtctg	tctgttttagg	aatttttccc	ctctgcccac	atcttccagg	cttttctcta	96360
	ctttctctcc	tatttaatttc	agtgtctctg	gtotttatgta	gaggtctttg	attcacttag	96420
	acttgagctt	tgtacaaggga	aataagaatg	gatcaattct	ccgatgctca	tggattggca	96480
	ggatcaacat	tgtaaaaatg	gctatottgc	caaaaagcaat	ctacagattc	aatgcaatcc	96540
50	ccatcaaaaat	tccaactcaa	ttcttcaacg	aattggaaag	ggcaatctgc	aaattcatct	96600
	ggaataaaca	aaaacctagg	atagcaaaaa	ctcttctcaa	ggataaaaaga	acctctgggtg	96660
	gaatcaccat	gcctgacctc	aagctgtact	acagagcaat	tgtgataaaa	agctgcattg	96720
	tactgggtata	gtgacagaca	agtagaccac	tggaaatagaa	ttgaagaccc	agaaatgtac	96780
	ccactcacct	atgggtcactt	gatcttttgac	aagggagcta	aaaccatcca	gtggaaaaag	96840
	ctggcacaca	tggtagttat	catgtagaag	aatgcgaatt	gatccattcc	tatctccttg	96900
	tactaagggtc	aaatctaagt	tgatlaaggga	actccacata	aaaccagaga	cactgaaact	96960
55	tatagaggag	aaagtgggga	aaagcctcga	agatatgggc	acaggggaaa	aattcctgaa	97020
	tagaacagca	gtggcttgtg	cagtaagatc	gagaatcgac	aaatggggcc	ccataaaaatt	97080
	gcaaagcttc	tgtaaaggcaa	aagacaccgt	caataagaca	aaaaggccac	caacagattg	97140
	ggaaggatc	tttaacctatc	ctaaatcaga	taggggaacta	atatccaata	tatacaaga	97200
	actcaagaag	gtggactcca	gaaaatcaaa	taaccccat	aaaaatgggg	ctcagagctc	97260
	aaacaaagaat	tctcacctga	ggaataccga	atggctgaga	agcacctgaa	aaaatgttca	97320
60	acatcttttaa	tcatcagggga	aatgcaaat	aaaacaatcc	tgagattcca	cctcacacca	97380
	gtcaaaaatgg	ctaagatcaa	aaattcaggt	gacagcagat	gctggcaagg	atgtggagaa	97440
	ggaggaatac	tccctcattg	ttgggtggat	tgcgaagctt	tacaaccact	ctggaagtca	97500
	gtctggagggt	tccctcagaaa	attggacata	gtactactag	aggatecage	aatacctctc	97560

	ctgggcatat	atccagaaga	tgttccaacc	ggtaagaagg	atacatgctc	tactatgttc	97620
	atagcagcct	tattttatact	agccagaagc	tggaagaagc	ccagatgccc	ctcaacagag	97680
5	gaatggatac	agaaaatgtg	gtacattttac	acaatggagt	actactcagc	tattaaaaag	97740
	aataaattta	tgaaattcct	aggcaaatgg	atggacotgg	agggcatcat	cctgagttag	97800
	gtaactcaat	cacaaaagaa	ctcaaatgat	atgtactcac	tgataagtgg	atattagccc	97860
	agaaacttag	aatacccaag	atataagata	aaatttgcaa	aacacatgaa	gcttgggag	97920
	aacgaagacc	aaggtgtgga	tactttgccc	catcttgga	ttgggagcaa	ggcacctata	97980
10	gaaggagcta	cagagacaga	gtttggagct	gagacaaaag	gatggaccat	ctagaggctg	98040
	ccataccogg	ggatccatcc	cataatcagc	ctccaaacgc	tgacaccatt	gcatacacta	98100
	gcgagatttt	gctgaaagga	ccctgatata	gctgtctctt	gtgagactat	gcgggagcct	98160
	agcaaacact	gaagtggatg	ctcacaaatca	gctattgggt	ggatcacagy	gcccccaatg	98220
	gaggagctgg	aggaagtacc	cagggagctg	gggagatctg	caaccctata	gggtggagcaa	98280
15	caatatgaac	taaccagtgc	accaccacca	ccaccaccac	caccaccacc	accaccacca	98340
	ccaccaccac	ccccagagct	cgtgtctcta	gctgcatatg	taagaagatg	gcctggccat	98400
	cagtgggaaga	gagggccatt	ggctctgcag	acttttatatg	cctcagtaca	ggggaaacgc	98460
	aaggccaaga	agtgggtgtg	ggagggtgtg	ggggacttgt	gggatagaat	tggaaataaa	98520
	ataccaata	ataaaaaaa	gtgtaaaaaa	aaagaaaaaa	aaagagtggg	tcaatttgca	98580
20	ttctttctaca	tgataactgc	cagtttgtgc	agcaccattt	cttgaaaatg	ctgtcttttt	98640
	tccactggat	ggtttttagct	cccttgtcaa	agatcaagtg	accatagggg	tgaggattca	98700
	ttcttgggct	ttcaattcta	ttccattgat	ctacccatct	gtcactgtac	cagtgtacta	98760
	tgcagttttt	atcaaatgtg	ctctgtagta	cagcttaagt	tcagacatgg	tgattccact	98820
	agaggttctt	ttattgttga	gaatagtttt	tgctgtccta	ggctttttat	ttttccagat	98880
	gaatttgcaa	attgcccttt	ctatctcagt	gaagaattga	gttggaattt	tgatggggat	98940
25	tgcattgaat	ctgtagattg	ctttcggaag	gttagccatt	ttactatat	taatcctgcc	99000
	aatccatgag	catgggagat	ctttccatct	tctgagatct	tcaatttctt	tcttcagagg	99060
	cttgaagtta	ttatcatata	gatctttcac	ttccttaggt	agagtcactc	caaggatttt	99120
	tatatatttt	gtgactattg	tgaagggtgt	ttccctaatt	tctttctttt	tcogtttctc	99180
	atttgtgtag	aaaaaggcca	ttgattttat	tgagttaatt	ttatatccag	ctacttcact	99240
30	gaagctgttt	atcaggttta	ggagttctct	gggtggaatt	ttggggtcag	ttatatatac	99300
	tatcatatta	tctgcaaatg	gtgatatttt	gacttcttcc	tttccaattt	gtatccccct	99360
	gatgtctctt	tgttgttgaa	ttgctctggt	tgaacttca	agcactatat	tgaataggta	99420
	gggagaaagt	ggacatctct	atctagtccc	tgattttagt	gggattgctt	caagtttctt	99480
	tccatttagt	ttgatgttgg	ctactgggtct	gctgtagatt	gcttttatta	tgttttaggta	99540
35	tgggccttga	attcctgac	tttccaaaac	ttttatcatg	aatgggtgtt	agattttgtc	99600
	aaaatctttt	tcagcatcta	acgagatgat	catgtgggtt	ttgtctttga	gtttgtttat	99660
	atagtggatt	acgctgatgg	gtttccatct	attaaaccat	ccctgcaccc	ctgggatgaa	99720
	gcctgcttgg	tcaggatgga	tgattgtttt	gatgtgtctt	tggaattcgtt	ttgcgaggat	99780
40	tttatttagt	atttttgcat	cgataattcat	aagggaaatt	ggctctgaagt	tctctttctt	99840
	tgttgagctt	ttgtgtgtgt	taggtatcag	agtaattgtg	acttcataga	atgaagaata	99900
	gggtagagta	ctttctgttt	ctattttgtg	gcataatttg	agattagttg	gaattaggtc	99960
	ttctttgaag	atctgataga	actctgcact	aaaccatctt	ggctcctaggc	tttttttgtt	100020
	tgggagacta	ttgatgaact	cttctatttc	tttaggggaa	atgggaatgt	ttagatttgt	100080
	aatctgtatc	tggtataact	ttggtatctg	ttatatgtct	aggaagttgt	ccatttctct	100140
45	caaggtttct	agttttgttg	agtatagcct	tttgtagtag	gatctgatga	tgttttggat	100200
	ttccacaggt	tctgtgttta	tatctctctt	ttcatttttg	atbttattaa	ttaggatact	100260
	gtccctgtac	cctctagtta	gtctggctaa	gggttttatct	atcttgttga	ttttctcaaa	100320
	gaaccagctc	ctgatttggt	tgattctctg	aatagttctt	tttgtttcca	cttggtagat	100380
	ttcagccctg	agtttgatta	ttcctgcca	tctactctct	ttggatgaat	ctgcttctct	100440
	tagttcttag	gcttctgggt	gtgctgtcag	gctgtagtag	tatgctctct	ctagttctct	100500
50	tttggaggca	ctcagggtca	tgagttttcc	tcttagatct	gccttcattg	tgtcccataa	100560
	gtttgggtat	gttgtggctt	cattttctat	aaactctaaa	aagtctctaa	tctatctctt	100620
	tatttcatcc	ttgacaagga	atcattgaat	aaagtattgt	tcagtttcta	cgggaatgtt	100680
	gtatctgttg	aggectgttt	tgtgaccaat	tatatgggtca	gtttttggag	aggtacgatg	100740
	tggcactgag	aagaaggat	atccttttgt	tttaggataa	aatgttctgt	agatattaat	100800
55	taaatccatt	tgtttcataa	cttctgtttg	tgtccatgtg	tctctgttta	gtttctgttt	100860
	ccaagatctg	tccattgggt	agagtggggg	gttgaagtct	ccactatta	ttgtgtgagg	100920
	tgcaatgtgt	gctttgagct	ttgtctaaagt	ttctttaatg	aatgtggctg	cccttgtaga	100980
	gttccctctg	gtagattttta	cctttgttga	gtatgaagtg	cccttctctg	tcttttttgg	101040
	taacttttgg	ttggaagtca	atbttattctg	atattagaat	ggctacteca	acttgtttct	101100
	tcggaccatt	tgcttggaaa	ttgttttcca	gccttctact	ctgaggtagt	gtctgtcttt	101160
60	ttccctgagg	taggtttctt	gtaagcaaca	caatgttggg	tctgttttgt	gtagccagtc	101220
	tgttagtcta	tgtcttttta	ttaggggatt	gagtcacatt	atattaagag	aaattaaaga	101280
	aaagtaattg	ttgttctcta	ttatttttgt	tgttagagtt	gggattctgt	tcttgcggct	101340
	gtcttctttt	aggtttgtct	aaggattact	ttcttgcrtt	tcttagogta	tagtttccat	101400
65	ccttgbattg	gtgtttctcc	tttattatcc	tttgaagggc	tggattcatg	gaaagatatt	101460

	gtgtgaattt	ggttttatca	tggaataott	tggtttcgcc	atctatggta	attgagagtt	101520
	tggctgggta	tagtagcttg	ggctggcatt	tgtgttctct	taggggtctgc	ataacatctg	101580
	tccaggatct	tctggcttta	atagtcctctg	gtgagaagta	tgttataaatt	ttaataggcc	101640
5	tgcctttata	tgttacttga	ccctttttcc	ttaatgcttt	taatatctta	tctttattta	101700
	gtgcatttgt	tgttctgatt	attatgtgtc	gggaggaatt	tctttctctg	tccagtcctat	101760
	ttggagttct	gtaggcttct	tttatgttca	tgggcattgc	ttctcttagg	tttgggaagt	101820
	tttcttctat	aattttgttg	aagatatattg	ctggcccttt	aagttagaaa	tcttcattct	101880
	catctactcc	tattatccgt	aggtttggtc	ttctcattgt	gtcctggatt	tcttggatgt	101940
10	tttgagttag	gatctttttg	catttttgc	tttctttgat	tgttgtgcct	atgttctcta	102000
	tggaaatctc	tgcacctgag	attctctctg	ccatctcttg	tattctgttg	ctgatgctcg	102060
	catatatggc	tccagatttc	tttctatggg	ttctctcttc	cagcgttgc	tcaactttggg	102120
	ttttctttat	tgtgtctact	tcccttttta	tgtcttggat	ggttcttatc	aattccatca	102180
	cctgttttgg	ogtgttttcc	tgaatctctt	taagggaattt	ttgtgtttcc	tctttaagggt	102240
15	cttctacctg	tttagcagtg	ttctctctga	tttctttaag	tgagttatta	aagtccttct	102300
	tgatgtctct	tatcagcatc	atgagatatg	attttaaac	cgagtccttg	ttatcgggtg	102360
	tgttggggta	tccaggactg	gctgaggtgg	gagtgcctgg	ttccgatgat	ggtaagtggc	102420
	ottggtttct	gttagtaaga	ttcttatgtt	tgccttttgc	catctggtaa	tctctagagt	102480
	tagttgttat	agttgtctct	ggttggagct	tgttctctct	gtgattctat	tagectctat	102540
20	cagcagacct	gggagtctag	ctctctctctg	agtcctcagtg	gtcagagtac	tctctgtagg	102600
	caagctcttc	tcttgccagg	aaggtgcacc	aatatctggc	gttbggaact	gcctcctggc	102660
	tgaagatgaa	ggcccgatag	agggcctgtc	tcagaagctg	tglagcttct	gtagtcacac	102720
	ctctcacctg	cgcagactag	tctctgagtg	aaccaggacg	aaagatggct	tcccacgtg	102780
	ctccagcaga	gcccctccag	gcgggttggg	tacctctctc	ctgtcgggga	aggtgcccg	102840
	atgtctggat	cccgaaatgg	ggtctgtccc	agaagctgtg	tcgactctta	gctttcttta	102900
25	tgtttatttg	ttttttcata	gcacttacaa	agtaacctag	caataattta	tgacttagtc	102960
	agaatttctg	taatcagatg	acccttacta	gttaattaa	aaaatgcagt	agtcctggctg	103020
	tgccatatct	tgtggaaaca	aagagccctg	gtctctggac	tgtgtggctc	tcagaacaca	103080
	ggaacctgtg	tgactctcac	caaagcacca	ttacaacaga	agatagaaca	cagagcctgt	103140
	ctatacacag	tectaccagg	aagtcctgagc	agctgccaga	tggatctctg	gctatgcttt	103200
30	gaatgaaact	cctaacagat	gacaaggcac	tactttgaaa	taggttctgt	agaaagcaca	103260
	agggagccat	gtttctcggc	atctcataaa	ctcttttagg	catactctat	tggttagttgc	103320
	tgtctgcata	tgtctaggcag	aattgcaggc	actgatagga	aaaatttcac	tgaagaaaat	103380
	gtattgaaaa	gcagtgctct	cccacctaga	taacaatgaa	ataaatcac	tattaaagta	103440
	tatacaatat	cagaggatag	tagttttgat	ggcagaggag	gagggtagtg	tagggtagag	103500
35	aatgcatttg	ttgttctaac	agtgcacaaa	tgagaaagcc	tttttttagga	ggtgacattg	103560
	agtaaacatg	attctagcag	ttacctgcaa	gagagtgttt	cagcagagca	gagagaaaag	103620
	caagtccctg	ggattgcagc	atgacatttg	gatacaagct	agtcccagga	aaagggaagg	103680
	tgggagggta	gacatagaga	aatagtgtcc	tgaacctttg	ctaagggtac	tgtctgagagt	103740
	aaaalgcagt	ggatacactg	ctgaaagttaa	aatgctttta	acttttaact	gcgaggtatg	103800
40	tgggtgattgt	gtgccccaga	ggcgcagtg	tgacgtgtgt	gaagctgcta	ttcccactgt	103860
	attacagaca	tatccatgat	gcttaattcc	acagatgcac	attgactctc	atgaagccct	103920
	tggagtgtta	aataccttgt	ttgagatttt	ggctccttcc	tccttacgtc	ctgtggacat	103980
	gcttttgccg	agtatgttca	tcactccaag	cacaaagggt	agtgtcacca	tatgtttggg	104040
	atgcactgga	ggaagatccc	agcccagtg	tgccacagct	ggtgagggag	gacttgagg	104100
	tttgccgttt	agcaaatctc	caaccgagtc	tgatctgott	ctctggggacc	atacttggaa	104160
45	ccagtgcctc	agggactttt	ctgttgaatg	attttcttcc	atgggattga	caagcaggga	104220
	aaattttaatc	tttcccttagc	tttagcatat	gcattttctt	tttcttttct	tttcttttct	104280
	tttttctctt	ttaggcatct	gtaagcactg	tgcagctgtg	gatatctgga	atcctcgcca	104340
	tctctagggt	tctcatttcc	cagtcacccg	aggacattgt	tctttgtcgt	attcaggagc	104400
	ttctcctctc	tccacacttg	ctctcctgtc	cagtgattaa	caggttaagg	ggtggggcgt	104460
50	gtaatgtaac	actaggagaa	tgcagcgaag	ggaacacaaa	gagtttgcca	gaagatacat	104520
	tctcaaggta	tgttttctgt	ctgaacctgt	aaactgacca	tgtcttttag	ctgatcctat	104580
	ggtgtcgcag	cagcagtage	caacaataat	cactgttctt	tagtgaggct	gatatcactc	104640
	acctagcttt	ttttttttta	agaaaaaat	gaaaagattt	gtttcttttt	attgatttgt	104700
	tatgagtgtt	ttgcctatga	gtaagtaagt	atacttaggg	tgtgtctcat	acctatggag	104760
55	gcaaaaagaa	ggcattgaat	ctctggaatt	gcagtttcag	acagttgaag	tgtcattctc	104820
	tgaacccagg	ttctctgcca	gatcagcaag	ttcttttgaa	ccctgatttt	tcttcttacc	104880
	ttcctcaoct	tttttttcat	gtcttttcta	aggtctgtcc	ttgtgacaga	cttgacaaga	104940
	gtggetcacc	atgattaagg	aggggttggc	ttccctgcac	gcagcccgat	aaggggtgaa	105000
	ttgctgttag	catggtcaaa	gcctagggtg	agccactgag	aagcagccct	gtacttattt	105060
60	tcaccatgtg	ctacttgaag	gaccttctgt	tgccaaagtc	aatagcatct	accagatacc	105120
	tgcaggatca	gctcacatgc	tacacacaca	cacacacaca	cacacacccg	gtgtgctagt	105180
	gcctcaaggg	cagtgcacagg	ggagactgct	tatcaacgct	ctgcacagag	aagtatctgt	105240
	gactoctaga	gttttcaacta	agtttagagct	gtgtctgcaga	tgtgtctcct	aggacotctc	105300
	atctgcaggg	gtaagcaect	gtagtctctg	ataaacacac	gatgcctttg	tgtttgcagg	105360

	ttcaactggc	agcccaattgc	tttccctccg	ttaggttgaa	ggagtggcta	aaactgatgt	105420
	tacactaagt	ttcttttttt	atttcttttt	tttttaattg	agtatttatt	tcattttacat	105480
	ttccaatgct	atcccaaaaag	tcccatacac	actcccccac	ctcccccactc	ccactttcttg	105540
5	gccctggcgt	tcccctgtac	tgaggcatat	aaagtttgca	cgaccaatgg	gcctctcttt	105600
	ccactgatgg	cogactaggc	catcttctga	ttcatatgca	gcgagagaca	cgagctccgg	105660
	tgggggtggg	gggtattggt	tgttcatatt	gttgttccac	ctataggatt	gcagatccct	105720
	tcagctccct	gggtacttte	tctcgtccct	ccattggggc	cctgtattcc	atccgatage	105780
	tgactgtgag	catccacttc	tgtgtttgoc	aggeccctga	atagtctcac	aagagacage	105840
10	catatctggg	tccttttcagc	aaaatcttgc	tagtgtaagc	aatggtgtca	gcgtttggaa	105900
	gcttacacta	agttttctatg	gcgaattacc	gtcttatatt	tatgtaaacac	tcctacagct	105960
	gataaagctt	aaaaaaatac	attgtcaatt	tgccttgatg	ggcctttgaa	agtggatga	106020
	ttaccatttc	acattttaag	aaggtaatag	agagaaggag	agactcagtc	cacagtgtatg	106080
	gtctgaaaca	tttcaacttg	tttagtgtac	tgtctttgtg	ttttcttact	ttacaaaaac	106140
	caatggctct	tatttcacac	tgtgcttagc	acagctcact	gatcatggcc	taactctgctg	106200
15	ttatgtgctc	ccctttcttgg	aaggtttctt	ttacagctgg	ttggtattct	tctagaagac	106260
	atcggttaaca	aacagctcaa	agtggacatg	agtgaacagc	agcatacgtt	ctactgcca	106320
	gagctaggca	aactgctcat	gtgtctgata	cacatatcca	aatctggtaa	gtggatccga	106380
	ttagaactca	taatactttg	tgttccctgt	ctccagcagt	gcccgtctct	catagaaact	106440
	gttctccatg	ttccttctgc	catgtgagaa	aatgttgata	gtaggagtga	atctgatacc	106500
20	atgtgggtcca	gcaattacat	tgataggcag	atacctgaca	ggatgaggag	cagagtgtct	106560
	ggaagatagc	tgtatactaa	tcttgatagt	agcattcatt	acatagctga	aagaagcaac	106620
	tctgacatcc	aatgtctcagc	tggttgataa	gccaaatatg	gcabatacat	aagttataga	106680
	gtcaaatgtg	tctatgtggg	atattttttca	gectgaaaag	gtaaaatagt	tctgacataa	106740
	gaaacaacat	ggggtgttgg	agacatagct	cctcagttaa	gagtatttgc	tgttcttgc	106800
25	gaagaccctc	cttcacttcc	cagtgaagag	gctcaccatt	actgtaactc	cagttccagg	106860
	gatctgatgc	ggtcttttag	actctaccag	caccagacat	acacaagctg	catatccata	106920
	catgacggca	aaacactcat	atacataaca	tttaaaagcc	aacatagggt	acccttgaag	106980
	acatttgtct	aaagcaaaata	agccaggccc	aaaaagaaga	tggatgagat	actcagagta	107040
	ctccaaatct	agagacaaaa	aacaaaatgg	tagttgccag	tggcttagga	gaggatttaa	107100
30	tgacttttga	ttttcagttt	taacagatgat	gggtgatattg	tataacataa	gtgcatttaa	107160
	taccagaact	gtatatttaa	agattatcaa	ggttggtaaat	tttattttat	atgtatttta	107220
	ccacaataaa	aaataattgg	aggcccatag	gecttagtag	atagatgttt	gtaagcaacc	107280
	ctgacaacct	aagtatgata	tctaagacaa	acatggcaga	aggagagaaat	gtaactgtctc	107340
	caagttatct	tctgcctcaa	ggtacgtgca	ccccaccacc	accagttaa	aaataaacct	107400
35	aaagagtcac	gctgggaatg	cagtgaatcc	atttggtagt	attgccagac	acgtacaaaa	107460
	ccctggtttt	gatctctacc	taacctaaac	gtgatggcac	cccagagaaat	cagaagttca	107520
	aaactcatct	cagctgcata	gagagtttga	ggcaggacga	tctacatgaa	gacctgtctt	107580
	agaacagagt	attttttaaa	cttgtttgtt	taattggtgg	gggtgaggtg	ggagtgtgat	107640
	atggtggctt	catcctgtag	tottcgtagc	atatttccac	attccagctt	tagtttctat	107700
	catggccttg	ctctttgggg	gactcatttc	atgtggcaga	agttagggcct	ctagccaccg	107760
40	tgggtctgagc	ctctgaagta	tgtctgattag	cctccattca	cccattgtagg	ccatattgagc	107820
	tcctagctgc	tccgaccaac	ttgagcagcc	ttcttttgaa	gggggtgtgt	tgcctcctgg	107880
	gcagaagga	aaagaaacag	atgatgagcg	gatagtttgg	gccagagaaa	ctgttagaac	107940
	actggaggca	acttctagaa	accagccag	aagtggcagg	aaatggacga	tgtggcagag	108000
	tgtttctcca	gtcagaaggt	gtgctctgta	tttggagttc	tatgtgcatt	ttatgtacat	108060
45	atcttggaga	aaaaagtagt	tattgtcctt	agccttcac	caacaggact	tatattctta	108120
	cctgttgeta	tactgggctc	tgacgtactg	ggttgagaca	agcagatgtg	ctttttgtgc	108180
	ccttgttagag	cttccacagtc	agtggggagg	gtagtacagc	aatacacaa	cactgtccca	108240
	ggaagtccat	tggtacacat	ttctgagggg	gcctggttta	tctggtttac	ccaaagaggt	108300
	cagcagaatc	aaccttttga	gttgggaagaa	caaactagag	aaatggagtt	gagaagagag	108360
50	tagagagtaa	agcaagctgc	tcaggtgaac	agagagaaag	gcattatgta	gactgectec	108420
	cttgtatctg	gcacccttgg	catagtagtg	tgccagaatt	taattttgat	aatgggtgtt	108480
	agtttcaaac	tatatattat	cctaataatg	atttaggtat	tgttttttgt	ctaaagattt	108540
	atataactgt	ttgtttgtgt	tgcaggagag	agacaggcag	gtcatgtgca	tgccaggatg	108600
	ggcaactcct	cagggaatctc	ttctctcttc	ccaccttgtt	ttgagggcgc	ttcttctgtt	108660
55	tctgtgattg	cactgccaac	aagagctttt	caccaatcct	cctgtctctg	ccttccatct	108720
	tgcctgtaca	attaaatgcc	caccccccaca	tctgacattt	tccatgggtt	ttggggatta	108780
	agcttgtaca	gtaagtgttt	ttactaactg	agccaaactgt	ctggccctta	aagatctttt	108840
	gatttatgct	tcatttgtca	ctgtagcaca	ttgaaagtca	agaagtatgc	ctgtttatga	108900
	atagcaagtt	gttttttagtt	tgttgggtcac	tttaatatatt	tccattgggt	gggttggatc	108960
	tgataccaga	agagctttct	cttgccttct	ttggatggta	gatgtctatg	ttgtgtcctg	109020
60	ctcacttgg	gggctgccat	gtgtggctgc	tatatgggtt	cactacttac	tatccagttg	109080
	ctctagcttc	tcttgccttc	tttttcagga	acatcaaaga	ggaaaaagat	tcaagggcat	109140
	atttttactg	tgtgttgtgt	cagtgttgtc	cagcaaagtg	acctttagct	gcccagtgac	109200
	tgggtagcta	atgcagatag	catatcttag	gtacttctgtg	actttgttta	acttcagaca	109260

65

	caatggctta	aatggcttca	tgtggctcagt	ggttccactt	tttttttttt	catcatgeat	109320
	acatcccttc	ggaagaacat	tcaatggtta	gacatacagg	ctttgcccta	gtgetgatag	109380
	attatatata	aatgtctatt	tcttattttag	tatgacacta	gggtgcagaa	ctactgtttg	109440
5	ggatattgct	tgggtcttaag	attgggttga	agtaaacagc	tatgtgttta	taaagatata	109500
	tatttaggtc	tcttgacagt	tatcctgttt	gcttgggtag	ccccttgtgc	ttcgtctctg	109560
	tggctgtggc	tcagttctgt	gttctccagg	gtgtggcctg	aatcctttcc	cctgtgttgg	109620
	ctggctcttt	ctggccacct	gtgtctaggc	ctccacagca	gctgttttgg	ggctccataa	109680
	gaatgtggca	attgagcctg	gcagtgggtg	ogcacacctt	caatcctagt	acttgggagg	109740
10	cagagacagg	gggattttctg	agttggaggc	cagcctgggtc	tacagagtga	gttccaggac	109800
	agccaggggct	acacagagaa	accctgtctc	tataccctgt	ctcgaaaaaa	caaaacaaaa	109860
	agaatgtgtc	aatcatcaga	ggtgcataag	tggactgact	tgttaagtaa	gttgtgacct	109920
	tttctgctta	gaaaagttag	agtttggggc	tgggaaaaac	cctaatacaga	gaagtgtctg	109980
	cagtgcataa	tgtgagagct	gagtttggat	tgcacagcgc	ttattccaag	cgttcccttg	110040
15	cagccagtat	atctaatacag	tgagctccag	ctccaggttc	agtgtaggag	accttgtgtc	110100
	aaaaaatcag	atagagaagt	aatattgacc	ctacatcagc	ttttaacttc	agcacatatg	110160
	tacccaggta	cacacatgca	tectcacgta	catagaagca	caagtatgca	cacacaaagg	110220
	ccacaattttt	ctaagtgcga	agtgtctata	aagtattgaa	aaggacaatg	aatagtccct	110280
	ggtcacctgg	tactggacca	ggtagaacag	tagaggcata	ccccataate	tgtttttctt	110340
20	atttttgttt	ggttcttagga	atgttccgga	gaatcacagc	agctgccact	agaactcttca	110400
	ccagtgtatgg	ctgtgaaggc	agcttctata	ctctagagag	cctgaatgca	cgggtccgat	110460
	ccatgggtgcc	cacgcaccca	gccttgggtac	tgtctgtgtg	tcagatccta	cttctcatca	110520
	accacactga	ccaccgggtg	tgggcagagg	tgcagcagac	acccaagtag	gtgcacagct	110580
	cccaggggccc	aggcccccagc	ccagtgtttg	gcctgaggca	aagctgtctc	gagagcattc	110640
	tcatttttcca	ttcttttata	agcttctgta	aattcaggct	gcataattaat	ctttcttttca	110700
25	tgggtactgt	tttgtaggga	aatgtgggtc	ggctacaggc	attcagacca	aactgtttga	110760
	ctgtgatttt	cttttgacaag	cgttttgaca	ctgttccatc	gtttgggcta	tgtttgtcag	110820
	gctctatecc	tcctgcccag	tcctacgggt	ctcatgggtt	ctacagccag	acatgtttga	110880
	atgtcttaac	tttgttatga	gtaaatgtgt	tctgggtatt	cttagataat	gaagtaatta	110940
	tttagcaaat	ttcgaaactg	attggaagta	ttttattaat	ttatttttac	tattcagata	111000
30	gactgtttct	ggttgtgggt	ggcctctctt	ttttttgcaa	agagtttgta	gtcttaaatc	111060
	tcagtgcaca	ggtagtaact	gactgacttg	ctcagtcagc	tctatgagca	tgtttgggag	111120
	ctagaagctg	tgagccccga	tgagtgggtc	ttcagtggtc	tttctggaca	gtttatgaac	111180
	acttgtgggg	aaatttttcc	taaggaaaag	tataggtatt	gttagctctt	cagcttgggt	111240
	tagggagacc	agagccctcc	atccagacat	gcttttacat	ccctgtgtcc	ggcatttttt	111300
35	gcccattctgc	tgtgtgtctc	ttataatgtc	atctgcaaa	gaaatagaaa	cactacttcc	111360
	tgccccacag	tgtgatcact	tgagagaggta	cccacaacat	catltgaaat	gcttagagga	111420
	tctcttaagc	ctgtcacatt	aaotgatcat	tataagagct	aggacaggaa	gccagctaca	111480
	tagctctctg	gttcttacat	gtacatgtaa	atcagccctg	aaactgctta	aagcatthca	111540
	tgccaggaag	cttcttaggg	gctaggagtt	tgcacataat	ctaagccctc	gtgtctgcca	111600
40	gtgagggtgt	tgcactgatg	ctctagcaca	gggacagctc	agcaccacca	gtgttccctc	111660
	ctttctctct	tttctttctt	ttctattttt	tcagtttttt	taaaattttt	ataaaaaatg	111720
	ttttattttga	aatagaatca	catcatttcc	ccccttccaa	ctaccctcca	aagcctcctc	111780
	tatacctctc	ttctcacatt	gatagccttc	ttcccaattt	gttacataaa	catgtaaatg	111840
	gtatgtgtgt	tatatgtacg	tatatataag	ttcaatttac	tgtgtctgat	tttgttattt	111900
	gtgtttatcat	ggattcattg	ttggctactc	tacattagac	agccagtaag	caggctcatc	111960
45	cctggaagag	gctaattctc	ctttcaaaaa	gttattagct	acttatattt	tttgtctagg	112020
	gataagatct	atgaaaactt	cccccatcca	tattaatata	cccatgaaca	ctgcctttat	112080
	tgtagtctta	tttgtgtatc	cattttctctc	ctagaccgct	tcacagcaga	ctttctggta	112140
	ttctggccct	tacaatcttt	ctgctctctc	ttcataatgt	tccctgagcc	acagatgcag	112200
	gaactgtgat	gtagatgtat	ccactgggct	agactccctc	acagtccatg	gacotctcag	112260
50	tttgtccagt	tgtgggttttc	tatgattgtc	ttcatttgcct	ataaagagaa	gtttctttga	112320
	taagggttgg	agctacaaat	tgaagctcag	agctgtgtat	aatgaagtct	atcttttaatc	112380
	tcagccttca	ggaggcagaa	gcaggtggac	ctcagtcaat	tcaaagccag	cctgatctac	112440
	aaaccaagtt	ccaggcctgc	cagtgtcaca	cagagtaaac	ttgtctcaag	taaaataaaca	112500
	aaaacctggc	agctttgacc	ttagtaagga	gactcagtcg	ataaaggaaac	ttcctgtctaa	112560
55	gcctgagact	tgagtctctaa	ccctaagacc	cgtatggtaa	aaagggaatc	tgttcccata	112620
	tgttgtctct	tgatatccac	aggoacatgg	gtgcacaggc	acacaaatca	tttgttttaa	112680
	ggcttaaaaa	acaaaaataa	ttggggcctg	agaacttgca	gtaggttccc	aggacagtet	112740
	agtaaacatc	caagcctgag	ttgtgttggg	taagacaacg	gagcctccat	taactatgga	112800
	tgcagcaaga	aggcaggaga	aggtaagaat	ggcttttagcc	cacagtaagc	cataattctc	112860
60	agcaacatct	gcccacccgg	ttggtgtata	atagtgttga	agattaaaag	acataactatg	112920
	gtttgttcaa	gaggaaaatg	gattttgaac	ttagotgatg	gatctttttac	caagatgtct	112980
	actggacacg	ctgaaacatc	cgtggtaaaa	gatgaaagtg	ttatgttaat	agaagaaaac	113040
	aagtaggaca	agtgaattta	ttttagaatc	cttggctgtg	ctctggatct	ggaaatataag	113100
	actgctagaa	tgattattat	tgggtagtca	taaatataag	gatgagtttt	ctgtgagtga	113160

	tggtcttggta	gctgtgaaca	tggttgggag	acaactgctg	cagagtttat	agtgaagtgt	113220
	gctctggaat	cattcatccg	tggtgcagcc	aaagaaatgc	atgtgtgcaa	gtattcagac	113280
	tgcaataacg	tttcacatga	gtgtgcagtg	tggtgtagagt	ccaagtagga	tatttgggtat	113340
5	gaacctagtc	tgcatgtgta	aagtgtgttc	atgaattcaa	acatgaccaa	tattaatagt	113400
	tgaatatagg	caaaaatcaa	gggctgttca	ttgaattggt	ccttcaagct	tttctgtttg	113460
	acactttcaa	taaaacgggg	aagaagggtg	aaaagatagc	aatcagagtc	agotcttagg	113520
	ccttactata	aggggattgg	aactatgaga	attgggatca	tagttttctt	tcattttatat	113580
	ttgtgtgtgt	ctctctctgt	ctctctctgt	gttttgtctg	tctgtgtctg	tgtaaatgtg	113640
10	cctgagccca	catgtagagg	tcagaggaca	actttgagga	gtgactcagt	cttcttcttc	113700
	cactgtggaa	tccagggatt	gaactcaggt	tgccaggctt	gtgcagcaag	tgtttttact	113760
	tggtgagcca	tcttgccagt	tcaagagggg	atcttctagt	atagaaataa	tagtaacatt	113820
	tatccaaagg	gctacagatt	ggagtgtaca	gaagaagctt	ccttgagttg	tgtaatgttg	113880
	gatttggaca	caaacattgg	ttttatttga	gtagttattg	gtagtttttc	aaagttgaaa	113940
15	ttacagtttc	tttcttttct	tccttcttta	ttatgtgtgt	tggtattttg	tctgtatgag	114000
	ggtgagatca	cctggaaactg	gagtgataga	tagtagtagg	ccaccatgtg	ggtgcttggg	114060
	attgaatcca	ctggctggaa	gaatagccag	tgctcttcaa	tactaagcca	tcctctctagc	114120
	tccaaaatta	ccacgtctca	ccatacacaa	tatattaaaa	tgagaaacct	atctatcact	114180
	ttcagttttt	agtgcagtat	tcttcagaga	agccgcccat	gcttttctct	atttgcttag	114240
20	atctcaagggt	ctgcacttag	gtaacttctg	ctcctcagta	gcagggtcat	aattgagcat	114300
	tatttgtgtg	atgatttgat	tagtagctgt	ctcttctttc	tatgggtgct	gttatattcc	114360
	agtcagtaac	atttcacatt	caaaccataa	caatgtctcc	tgctaattat	ttaattgcaa	114420
	atttcaccta	ttgtacgtga	gtagttcttc	gctgtacatg	tggtatgag	tgtaagctac	114480
	aaagctccag	ctgtgaaagg	gcagggggtt	tgtatatgtt	tcctaactga	cagagggtgc	114540
	ctggtgaaat	gccttttgtg	ccatctgttg	tcagatacaa	acagtaccat	cattccagga	114600
25	agttccctct	tgccctttta	tcaccatccc	ttoccttgtc	cataagaacc	tcogtgaata	114660
	ctctgtgccc	agagcagaaa	tccatggaaa	tgaaactgc	atccggttgt	tgatcagcaa	114720
	ccattgatca	gtttaaagtt	tatttccctg	gtggtgatct	gtggtctgct	cctgcattac	114780
	tgagttgac	ccactacaga	tacactaggt	tattcattcca	tctgctacct	aggaagcaga	114840
	aatgggttggc	agctttaaca	aaecttttag	ttgcagcaea	agtttttatcg	ataatctatt	114900
30	agtactgagg	acttacagga	ctgggtcaaca	aattttcaagt	gtgctttctc	tcctgtgact	114960
	tctgtcccta	ttgagactga	gcaaaagact	agaaatatgt	cagacatggt	cttttaasata	115020
	tttggctata	actgaaagtc	tccaggggtta	tattttagaaa	gatgcaatga	gaaaggagta	115080
	tgagtggagt	aaocactgca	gtagagaaga	agvactttga	acagtaattc	cacaaccatg	115140
	actttctcag	taatgttttt	gaaaatttagt	aggaaagtgt	gaaatgaggg	ttctccctgg	115200
35	cacttgaaagg	tgtttgtaga	acatgagaaa	tatcagaaca	actgctccat	tatcaaaccat	115260
	ggccagtggtg	aattctggaa	tggacatgct	atttggaaat	gcagcccttaa	atagtggggt	115320
	ttgccccttca	gtcaagcact	gtaateatct	ggctgctaaa	ctctctgtgt	ccttcaatga	115380
	tttctagggg	cagaagctcg	aggtgcataa	acacacacca	ccagttgat	agagcaatat	115440
	ctggaataaac	ttgtgggttt	gagaaggaaa	atccatcata	gctttgttca	atattgtgtg	115500
40	tctaagtttg	tggctatccc	agacattccc	tcattgcata	ttcatgcctt	gtaggagaca	115560
	cagtctgtcc	tgcacgaagt	cacttaaccc	ccagaagtct	ggcgaagagg	aggattctgg	115620
	ctgggcagct	cagctgggaa	tgtgcaatag	agaaatagtg	cgaagagggg	cccttattct	115680
	cttctgtgat	tatgtcgtaa	gtgccacata	gagctcttat	ggtagagggg	ggcatagatg	115740
	ctgcttatat	gcaactgcta	ggcaacccaa	ttattcactg	tgccacagat	atatcaaagc	115800
	tgaggagagg	tagcaatgtt	tactctggag	tttaattaga	gcagtctggg	gacatttttc	115860
45	cttgtatttg	gcagctgtgt	tttttgattc	aagaactcta	tcaaatctgt	ggcattttag	115920
	gtctgttttc	tttactaagg	attgcagaca	gagtaagtag	aacagcccat	gctaggctgg	115980
	cctgcaacct	ggtagcaagt	tgtattccta	catggggctt	cctttgttcc	catgcatgca	116040
	aactccaggg	cagtcgctag	ggagggtac	accagagtgc	tcaccgtgct	cctgtgggca	116100
	tctacctctt	gacttgteca	aggagccaat	tctctgatat	tgaggcattt	gctgggtgct	116160
50	ctaggagctg	gatggtgccc	ttggttcttg	gcttctctgtg	gctctacca	catgtgatca	116220
	gaggtgtaag	gttctataag	tttcccttcc	ttctctcatt	tacttatact	cagacacttg	116280
	tcttcaccaa	ggcaaaaatt	gtatttcaag	tgtgtttttt	cttacacttt	gtagccttct	116340
	tgctcacttg	aaatatatct	tttattatat	ctttcttagt	tcagaatctc	catgactcag	116400
	aacacttaac	atggctcatt	gtgaatcaca	ttcaagatct	gatcagcttg	tctcatgagc	116460
55	ctccagtaca	agactttatt	agtgccatct	atcgtaattc	tgcagctagt	ggtcttttta	116520
	tccaggcaat	tcagctctgc	tgtgaaaatc	tttcaacggg	aagtctttag	cctgcccagt	116580
	tgctttctcc	aacttaaaaa	tgggatactg	ggatttttgtc	agtactagtt	atcagctctga	116640
	ggaataataa	atttcttccc	tcttcaacat	tagccaacca	ctctgaagaa	aacacttcag	116700
	tgcttgggaag	gcatccatct	cagccagttc	ggtgctgtgc	tcacactata	tgtggacagg	116760
	ctcctgggca	cccccttccc	tgcgtgggtc	cgcattggctg	acaccctggc	ctgtgcggcg	116820
60	gtagaaatgc	ttttggctgc	aaatttacag	gtactgaaaa	tggttaattta	tatcaaaact	116880
	tagaaagtca	atcaaaacat	ttgggtctatt	gacctgggtc	tgattggcca	ctgataaaga	116940
	gcattgtatgt	catatttgtt	atttgtgtat	ctgaaccaag	gctcttttta	gatatactgt	117000
	gtatagtaat	ttatcctttt	taagtgggtg	tgaggttgta	tatcacaaaa	gccctgatgt	117060

	gttctttgtct	gtgtagagca	gcatggccca	gttgccagag	gaggaactaa	acagaatcca	117120
	agaacacctc	cagaacagtg	ggcttgcaca	aaggtaagac	tgacagctgg	ggctcctggca	117180
5	cttgggcaac	cagcgtatta	acacatagat	atgttcagga	acaaataggt	agacaaagga	117240
	attagtgtac	agttagttta	ctacagcaat	gccagagtag	aaaagactat	ctaaatatca	117300
	gatgaaattt	agtcatgtct	cacttttagta	gacatgaaga	agtggcactc	aaatacctgt	117360
	tgcacagaga	agggactcct	gaactttgtg	actggtgaag	ggataagaag	tatgtttgtt	117420
	acctctgcta	ctggaccctg	actgagtggg	aataaagcta	gaacctaat	gccaggttgg	117480
10	agggagtaaa	catgagagca	ctacctggct	cttggcatgt	gcacattatg	ttaagtga	117540
	tctcttcata	gctattcttt	tgcctaattg	tttgaaagtc	ttttagaagc	ctttattaga	117600
	aacatttcca	tctgtagtgt	aagtgtagtt	ccttgactac	aagataaatt	aagaaaagct	117660
	ttcacctctt	ttocattgct	gaagggggaa	gggagcattc	gagaggggtc	ctcataactt	117720
	taatcttcag	aggatttttc	atggtgtttc	ataatgggac	agggcatggt	ctggatgatt	117780
	tttctcaatc	tgcagagcca	catgatgttg	acatttgatc	atttgacata	tgaagtatca	117840
15	catttgactct	gtatagtaag	agaataaatt	atcatttgtt	ttgacagtag	ttgtagtcac	117900
	agaccaagat	aggaagattt	atgacttcat	aaataattta	ggccagatga	aatgggtttc	117960
	tgtgaaatga	ccattttctaa	tggaaatgaat	tgtgtcatta	ttggggatta	aatggagtgt	118020
	gtgcacttgg	atcttaaaat	ttatctgttt	tgcacacatt	acaaatacga	tggctaggat	118080
	tatgtaatcc	agtggtaaa	cacttgtcta	gtgtgcacaa	gtccctagggt	tcaatctcta	118140
20	atattgccaa	gaaaagaaag	agttagaatag	aatagctttg	ttagcgggtta	tatagttcat	118200
	tgcctaattg	aatgttgagc	ataaatgaaa	cttctggaaa	atatcagtga	ggtataaatt	118260
	ttggtaattt	aaagtaacta	gggcgtaaat	gtgcatcatg	actttagaat	gttgaaggga	118320
	aagtccaaaa	cctgttgcct	tgtcttaaga	agctcctagt	gctccttggg	attacatgtt	118380
	tctagaactc	atctgtgcaa	aaactgagat	ttcaaaccac	agaacaaact	actctggctt	118440
25	ttttattcca	gacaccaaag	gctctattca	ctgctggaca	gattccgact	ctctactgtg	118500
	caggactcac	ttagccctct	gccccagtc	acttcccatc	cactggatgg	ggatgggac	118560
	acatctctgg	aaacagttag	tccagacaaa	gtaagtgtcc	cgaatgtcta	agtgtgatga	118620
	ccaggaaccc	tgtggagaca	atgacagcct	ctgtctacaa	tgaggatagt	gggtgctgtc	118680
	agtatacatg	ggacctgaca	ctcagctcag	gtcattagat	gccctgcttg	ggattagagt	118740
	gcaggatgga	ggccaagagg	tctacttagg	aacaggagtg	ctgatgtgag	gcttttgttg	118800
30	aggactgttg	gggcaagtca	ggtggcttag	cagcaagtca	ggaaaagtgg	gttgtgttcc	118860
	aggacctatg	atgacagaca	ttgtccagca	catgtgaca	aaacttggcc	tgcctcccc	118920
	tctgaacett	ctatctctca	taaattgatg	cacctactgc	caccagctat	ataatgtatt	118980
	gtcatctgta	ccctttctca	ttcacacttg	agaattagaa	actgttaggg	cctttgctct	119040
	ttaggcaagg	agatgagatt	ttagaagcct	gcagcccatg	acagaaaaca	cacatttggc	119100
35	ccaggctcac	tctccagctt	tgtgggaggc	atttcttttg	ctttggctgc	tgggaaagat	119160
	gagggaggca	gtatctccag	tatagtatag	atggtgcatc	atctagagtg	caggtagagc	119220
	aaaaatttgt	aaacttgaga	acttggctga	gtttgcaagg	actgtggaa	ggctccacagg	119280
	tggaaaagaa	gagggcattc	aagcacagaa	caagagaggg	aagactagct	gtctagagag	119340
	tgtaaagcca	agatgtgtct	gatgtctgta	cagccagccg	tcggtgcttc	tateacagcc	119400
40	cagagaagcc	gaagtgccta	cccagtccca	ttcaattttc	ttttctcttc	aggactggta	119460
	ctccagctt	gtcagatccc	agtgttgagc	cagatcagat	tctgcaactgc	tggaaaggtg	119520
	agagctgggc	aaccgtatcc	ctgctgaaga	tatgaatgac	ttcatgatga	gctcggtagg	119580
	caataatccg	ttgagtccag	gaaatcctca	gctctgcttg	tcagaaagtt	agatttgtgt	119640
	cttagtttagg	gtttctgttg	ctatgatata	acactatgac	caaaaagcaa	gttgggggaa	119700
45	aaagagctta	tttggcttaa	caacctatt	gaagaaagtc	aggataggaa	cttaacaggg	119760
	ccagaacctg	gagtcaggag	ctgatgcaga	ggccatagag	gagttactgt	tacttctgtt	119820
	ttctccatag	tgtgtcagcc	tactttctta	cagaaccac	gaccaccaac	ccagggatga	119880
	caccactcac	tatgggctgg	gtcctctgct	atctaccact	aattaagaaa	acacccacag	119940
	gcttttgtatg	acattttttt	tcttgtttgt	ttgttttgag	acagggtttc	tctgtgtagc	120000
	cctgggtgtc	ctggaactca	ccttgttagt	caggetggcc	tcaaaactcag	aaatccacct	120060
50	gtctctggct	cccaagtgtc	gggattaaag	gagtgacca	ccaccccttg	gcttgggtgg	120120
	attttcttat	ctgaggtttc	cgcctcttag	atgactttag	cttgtgccaa	gttgataaaa	120180
	ctagccagca	caattttgtct	catcttttgt	tgattaatat	atgggaaacc	tgagttcaag	120240
	caagggacac	catcaagcaa	agcacatggg	aggctctaac	aaaaaatggc	acacgagagc	120300
	tataatccag	aatagctagc	acatgagatg	tgaataggat	gccgttttaa	acaaactaga	120360
55	atcctaaaaa	aagaaaattg	ttttaacttg	atctttcata	cctttaaaga	aaacgggtgg	120420
	tcattagcta	tgttcagttg	atcattcatt	tctgactcat	aagaaaagta	tgtgtgttca	120480
	ttgtcttctg	gaaattgatc	tctagtaacc	cctgtattaa	ttactttctc	gttgcctgtg	120540
	taagacactg	agggaaaagca	gttgagatga	ggagggtttg	ttttggctta	cagttcaagg	120600
	gtacaatcct	tggcagggga	agcatcacgg	taagcttgat	gtgtctgggc	acattgtgct	120660
	cgtgaccaga	aagcagagag	aagtgactgc	tagtgctgag	tttgcctctg	ccttttgtgt	120720
60	cagtcacaga	tccctgcccc	cagttaaagt	gggtcttctc	acctcaacct	catcaagata	120780
	ggcacaccaa	gaggttatata	tctcctcagc	agttgtagaa	ctgctacgct	gacatcagta	120840
	ttaaccatta	cacccatcat	gtagttaggc	accttgtccc	tgtagataaa	gaggcattct	120900
	gtcatgtagt	gaggtacccc	gtcctctcta	gatataagag	aattacctca	tgtagtacga	120960

	tgccctgtac	tgtctagata	cagagcaatt	ctcctccact	tacccctcga	ataccagaaa	121020
	gcatactgag	agctgggtgca	ggccttgaaa	gcattcaatt	cccttccctg	tcttctttgc	121080
5	caagcactct	taggccacta	ccttagtggg	gttctttgtt	gccagtgaa	gacaaggacc	121140
	tcattgcccc	ttgatacatg	ccaaatgggt	atgggggaagc	aggaactgag	caggtttaata	121200
	gaaggtgtgt	gtgttgtgga	gagagagggg	tctcacatag	gaagatatct	aaagcacagg	121260
	accagtttg	ttatattttc	caagtcgtta	gggtggactat	tagcagcttg	caagttccat	121320
	ccatgaccat	agaaatgttt	gatttggggg	aactaatgat	gaaatacagt	gtttaatatt	121380
10	aaagcttatg	ttctacttga	aaaaattgtg	actctctcta	aatcccttaa	tggttataaa	121440
	taagtttttg	acaaaacata	ataaaaactg	tcataatgagg	ccagacatgg	tagtgcata	121500
	ctttaattcc	aatacttggg	agtcagacac	ttgaggatct	ctgtttgtga	catgtctggg	121560
	tgacttaagt	tccaggccag	ccaggggctac	atagtaagac	tatctccaaa	tcaaaaaaaa	121620
	aaaaagaaaa	ttaaaagttt	ttggcatgtg	aaatgttgtg	tgtgtgtttt	tttaagcaga	121680
	tttttgbcta	atataagatg	ctctgtgtgc	cttctcagge	tgacagcattg	cttggcatec	121740
15	cactggattc	tttagatggca	tattaaactt	gggtgcgtgt	ctacatcaat	taagatttgt	121800
	catcctagaa	ttatttcaat	gaaatataag	atcataaaaa	ttaaaaatat	tgctctttct	121860
	ctctttccct	ccccctctc	tccacgtggc	catggccagt	ctctctctct	ttctaccttc	121920
	tctcttttct	ccctgacttt	ctacaataaa	gctctaaaa	catttttaaa	aattaaaaat	121980
	attactttaa	aattcaata	tgacagtga	cagaaatatt	tattaagcat	gttaagtggg	122040
20	gttgttgata	tatttattaa	tatatataac	ataggatata	cttttttaaa	tagagaattc	122100
	aacttagttt	tatctgtctt	ltaactttat	ttgtagtcta	agatcttttc	tagagagtac	122160
	ttcccacttt	tattattata	agttacttga	gacaagctac	atcataagag	aaaaagattt	122220
	abtttgactg	atagttctgc	acatacaaca	tccaagggct	catctgggtga	tgactttact	122280
	gtcagagtcc	cagtgtgtgtg	cagaaaaact	cccatggcaa	acaataagga	gcttgagtgt	122340
25	ctctgtttct	agaatattct	cagaagcatt	ccttacagtc	ctttgggtctg	gattatctca	122400
	gaaacaaatg	cttattgcat	taactgtgtg	tgttccagcc	tgaaggaaag	cttactgtct	122460
	ttgtgttgtt	ttgtcttgca	tgtaaacttc	tgaccacagg	gttcaacctg	agccttttgg	122520
	ctccctgttt	aagccttggc	atgagcgaga	ttgctaattg	ccaaaagagt	ccctcttttg	122580
	aagcagcccc	tgggggtgatt	ctgaaccggg	tgaccagtgt	tgctcagcag	cttccctgtg	122640
	tccatcaagt	cttccagccc	ttcctgccta	tagagcccac	ggcctacttg	aacaagttga	122700
30	atgatctgct	tggtaattaa	atacagttcc	cttggatgct	tgtctgtcta	tcttctgtgt	122760
	cactctgtct	ctctttatgg	gtgataggaa	tggcagttag	agaaatggaca	agccagaggg	122820
	acactgagtc	acacattgaa	cctagagctg	ccaactctgg	tagatcagct	gaccaagcct	122880
	ctaggacctt	cctgtctcag	ccctaagtgc	tgaggttaca	gggtgtacac	cacagccagg	122940
	ttttacataa	gatcttaaat	tccaaactca	agtcctcatg	cttgccacagg	aagcacttat	123000
35	ccaccgactc	atcctctcag	ctcaagttat	cttagtgttt	tagttatttt	atattatggt	123060
	atagttgtct	ccttaccaga	cttccaccga	tgcatacagt	gcccattggg	acagaagatg	123120
	gcatcaaaat	ccatgggact	ggaattacag	gtggctgtga	acacactatg	tggcagctag	123180
	agatttaact	taggtcctct	ggaagtgcag	ctcatgctct	cagctcccga	gctgtctatc	123240
	tagctacaag	ttgtcaccgt	ttttaaaagt	attacagatt	cagcacctgt	cttttctcca	123300
40	agcacgcata	tagtcaggac	tgttgatcta	aaaggtctgac	aaaaatagct	gagaaactgc	123360
	accaaaactc	tagctctaaa	cttctttctt	tgttgcttga	octggacata	gaaagtccag	123420
	ttctaagccc	ttcaggatca	gtgggttaga	ctcagggcaa	accatgtcct	gactttatgt	123480
	agcacgtatg	agtgagcatg	tacagatgtg	cttgctctct	tggctcttgg	aacctcaaat	123540
	tcacatagtt	gtgtgaaggc	ttctgaaggg	gctggcctgt	gctcacagtc	aaagtcactc	123600
45	atgtcagctc	catgtttcag	gtgataccac	atcataccag	tctctgacca	acttgcccc	123660
	tgccctggga	cagtacctgg	tgggtgctct	caaagtgcct	gctcatttgc	tacttccctc	123720
	tgaagaaggag	ggggacacgg	tgaagtttgt	ggtaatgaca	gttgaggtaa	gagcagctct	123780
	gaaattatgt	gtccctgtga	ggacaggata	tgtgagttag	actaagatga	aagtccctga	123840
	aaaccgacag	tgtggagtac	aatagtgcac	acattagccc	agctgccttg	gaggcagagg	123900
	cagaattgtg	gggtccctgg	ctgtaaggat	gtgccttagt	atacagctag	accctatttg	123960
50	aataaacagg	aaggcaggga	atacctattg	gcaaagtctg	attcacctga	tggtacagag	124020
	tgcctttcac	cctcaccact	gggaagcaag	gaggtctgta	agacatcctg	ttatccctac	124080
	actataaacc	taatgtgggt	cctaaataaa	atctagacag	tgttacattt	taaatgtggc	124140
	agtgaagctg	gacatttcac	ccagaaacac	ttggccctct	aaaatgtatc	tatacgtgca	124200
	ctatagtttt	attaccttgc	catgggcatg	ctgggaaaga	gcctcactgt	gccagagctg	124260
55	tgetgccaat	cctgaacaag	gggtgacacc	ttaccctaag	agaagaaagt	cagtatcctg	124320
	aggggtgatg	gtacaaggc	accaggtgaa	ccaggctaa	ttagggtggt	tttagcttg	124380
	tcttagccca	gtgaagacag	gaaagcaaat	gtgtgtgtaa	agtattgggt	ggcagctcct	124440
	agtcatactc	tgcgctgcac	aggccatgoc	atgacacttg	tttctataaa	aaactctgtc	124500
	cccatttcac	acatggggaa	agaagctcag	agaggttogg	ggacttgcta	gaagtcacta	124560
60	gtcataaate	atactccaaa	actcagtggt	gtgactgaga	tacaaaacaa	aacacattct	124620
	gtttcttttaa	aaaaaaaaaa	aaaagtccaa	tgttacagga	gccctcaaga	ccctggctgg	124680
	aggctttgta	tatggctcag	atcaagtttc	tttgccgacc	catgggttcta	aaggaaaaag	124740
	acacctaggg	taaggttggg	cattctggca	gagggaaagg	tgaacttgg	ggtataggtg	124800
	gatcaggact	gaatattaag	aaaactagga	atgacaacct	agaaatgtgg	gtcagggggc	124860

	attcttctgc	aaggagggtg	tctgatctcc	tgcctctctc	atctatccat	ggtcttccat	124920
	atcttttatt	ggcactgctt	ccctagaggt	ccctgagata	gagtcctggg	tgagcattct	124980
5	aacacagtg	ttccctttag	gccctgtcat	ggcatttgat	ccatgagcag	atcccactga	125040
	gtctggacct	ccaagccggg	ctagactgct	gctgcctggc	actacagggtg	cctggcctct	125100
	gggggggtgc	gtccctccca	gagtacgtga	ctcatgacctg	ctccctccatc	cattgtgtgc	125160
	gattcatcct	ggaagccagt	aagtttttgt	ctatgaatga	ttttcttgte	ttcacacagc	125220
	tcaactgata	atcagcaata	catgtcaggg	tggaaatattt	ttttctcttg	tcttgtattt	125280
10	cccaagaacc	aagttaggac	ttgggggtga	atggatagat	tgtagggtgc	gccttcagaa	125340
	ggcccatattg	tccaccccca	gacctgttca	ttacactaga	acttaacttg	aatttgcttt	125400
	tctagetatt	ttgttttaga	gtttggagtt	ctagctctta	aaaaatatatt	tttaagtttt	125460
	atccctttga	tcttttagtct	tagttgacta	tttgatgttc	ctagtcctag	atgattataa	125520
	gattaataag	attacattca	atagatgaat	tctgttagag	ctgaagtgtg	tgcttgcata	125580
15	ctgcattgta	atgctaata	gttgtaaaat	aaaagggatt	cattcttttc	aaggaaacagt	125640
	gtccctcaaca	agggtcatta	gctaaaaaatt	tttaaaaaatt	ggacattata	gtttacatgt	125700
	tagaggatgt	tttgaagttt	tatgttttca	aattaaacat	tatagagtgg	tgtttttgatc	125760
	tttcattgtt	taaaattgtt	tcatctgtgc	attgtagtca	acttggaaac	aaagatccag	125820
	ggattaatttt	taaaaagcta	ggcttcttag	tcaaagtga	gcttttagca	gtattgagtt	125880
	gtgaatagtc	tgataaaaaac	tctcaggggtg	gagatggcag	acgggtgcatt	tagaagcctc	125940
20	agtgcggagc	cacaagtctt	tgtctgttca	tgactagcca	aagcactggg	gcttgcatct	126000
	gctgttctec	agtgtctttc	agttttacag	aaactgcttc	tagaaatcta	gcctcagtt	126060
	gaacctgtcat	cgtacgtttc	tatgaggctg	tacaggcatg	aagtacctta	agtacaaaga	126120
	agagttaaag	tttatgttct	gctgtaat	cagttgcagt	acaacctgga	gaccagcttc	126180
	tccgtctctga	aagcaggtca	catactccaa	gagctgtcag	aaaggaggaa	gtagactcag	126240
25	atatacaaag	taagtcttag	gaccttttt	tcccttcttg	tgttttctctg	gagccttcca	126300
	attcatgtggc	aaaagaaact	cacgaagtgg	actctgggaa	acattgctct	tgctgtcctg	126360
	agggctcctc	tagactttta	ggggcaagag	ggctttttga	ccatggctgc	atatatgttc	126420
	ctggttttgt	aagccctgtt	tttctagtga	agattccctt	ttccttaate	agctgggtctg	126480
	actcatcctg	catccttctt	cacaacctgg	atttgtacct	cttccctgag	aagcactgcc	126540
30	tcacccccct	gtcttagcct	cagcacttag	gctactttag	gataaaatctc	tttctcctgt	126600
	ctgtgctctc	aaggttgctg	cttggtttgc	tgtaagtga	tggaacaat	gtattaaatt	126660
	ctgaatgagt	aactcaaaat	tttaagggaat	ttgaagttag	tgcatgtct	atatgatata	126720
	cggtaacctt	agtactatt	tcagacatct	ctttagtga	atttgttgac	atgtttgctt	126780
	tgcacaggg	tcttctcttg	tagccaggg	tgacaatgaa	ttcatgactc	tcacacctca	126840
	acctcttaag	tagtagatgc	tgtcattact	ttgaaaaata	ataatgaaat	caccatctag	126900
35	acttaggaac	aatgtctttt	tctgatcttc	cttatgagtc	aagggtagct	gttatcttag	126960
	ttaacgattt	ccattgctgt	gaagagacac	cgtgaccaag	gcaagtctta	tcaagaacaa	127020
	catttaattg	gggctggctt	acaggttcag	aggttcagtc	cattatcate	atgggagtaa	127080
	gcatggcagt	gtgccagcag	acatgggtgt	ggggaaactg	agagttctgt	gtcttgatcc	127140
40	aactacaacc	aggagagact	atctcatgag	cagctaggag	gagggctctc	aagcccaact	127200
	ccacagtga	acacttcttc	caataaggcc	atacctccta	atagtgtctc	tccttggaaca	127260
	agcatattga	aactcaccaca	gctctcttac	tgtgacagtt	gtggcaaggc	caactgagtt	127320
	cttgactcct	aactgccagg	cttctagact	ctttttgagt	tacttgatct	caaaggctca	127380
	aatactatag	ctacaccact	tcttccacaa	gcaggtaaca	tgaacatta	tttttctctg	127440
	ggtcaccagg	agcctttgta	atcacaagta	taaaactgtc	tagtcacagc	ccaatattat	127500
45	gacacaggcc	tggaaatgca	gcaactaagg	ggccaaagca	ggaggatcat	gactttgagt	127560
	ctactcttag	ctatataatg	ccagaacta	ttttaaaaga	cagggcttcc	ctgtctttag	127620
	cttttcaatt	cttttctcaag	attatatagt	tgcacagagg	cccatgagca	acgccatctt	127680
	agtacagcct	gggctctcac	ttgggtttctg	actggagcc	ttcagttcct	ggagttcact	127740
	tcacctcata	gtctggctgt	ttcctgagca	acaactcaaa	ttattctgtg	cttctgggtat	127800
50	gaggataaga	cacacataag	gaaatcagac	catggaaaac	actggaataa	atgccacca	127860
	tcttgagaat	gggtagggtg	gccagtggt	aggagaggac	ttaattcagg	cagatgaagt	127920
	tttgcttctc	ctctgtgact	tgaggtcagt	taatgaagtt	ctggtcagaa	gaagcaacct	127980
	gcattttgtc	ttaaaaaaaa	aaaaaatgtg	gtttttgttg	ttgtttgtgt	tgttttgttt	128040
	tgttctgttt	tgttttgttt	tgtttttttg	agacagggtt	tctctgtgta	gctctggctg	128100
	tcctggaaact	cactctgaga	accagactgg	cctcgaactc	agaaatcccc	ctgcctctgc	128160
55	ctcctgagtg	ctgggattaa	aggtgtgcgc	caccatgccc	ggtgcttttt	aaatttttaa	128220
	gtcacatcca	tagattagca	ttttttttta	aaaaaatgtt	atatgtgagg	gtgttttgcc	128280
	tgtctgtagg	tctgcaccac	atgcatgcag	tgcacaggga	gtccagaaca	aagtgtctga	128340
	tcccatggga	atggagttat	acattgttat	gagctactat	gtgagtgtct	ggaattaaag	128400
	ccagggtcctc	tgaagagca	gacagtgtct	tttaaccactg	agccatctct	cccatctaa	128460
60	ctgggtactac	tagaagttag	tctgacacac	atcatttctt	ttagcttggg	gctaaattcc	128520
	ttaagctcaa	aaaggatcct	ttttctgtac	caggaaagtc	ctaaatttgt	gaattctcata	128580
	gacaagggtta	aactatctgt	tatttaaact	ttccaacact	aaacaagttg	ttcttaaat	128640
	ctatgctgta	tcaagactca	gttactatga	acagtcctctg	ccctcaagac	tcttacaggg	128700
	cagatgggtg	gttttcatgc	cttctcactc	cactgctaga	actcccatat	acggctgaaa	128760

	ctcaagttca	aaaccattgc	tgtatttoctg	gtagaaatgg	aaagaatttgc	aggggtttaga	128820
	tgcatactaa	ggaagtaaaa	cctcaggcct	taagttagca	gccccaaaat	ctgagtcaac	128880
5	tgggaagggct	cttaggctgg	ggttctctat	ggccatgcag	aggaaggggtg	acactgtatt	128940
	cttacagact	tctctcttta	tcaccattgc	ctgtgttagac	ctcagtcatg	tcacttcggc	129000
	ctgcgagatg	gtggcgagaca	tgggtggaatc	cctgcagtc	gtgctggcct	tgggccaaca	129060
	gaggaacage	accctgcctt	catttctcac	agctgtgctg	agaacattg	ttatcagtc	129120
	ggcccgactc	cccctagtta	acagctatac	tcgtgtgcct	cctctggtaa	gttggatctt	129180
10	gctcaatttg	atatgtaacc	aggcagcaaa	cttgggattc	tcctctctac	ctcccaaaagc	129240
	tagaattaca	tgcccagctt	gtcacatagt	ottcattatt	gtgacaetcc	ctgtgatagt	129300
	cccagcattt	tcatatgggt	gtgacactgt	gttgtccccc	aggcattctg	tgtagttagt	129360
	attagtaaaa	atactgcatt	tcaaaaaact	gactgaagta	ctaaacttca	aaacttcaaa	129420
	agtgtcacct	ctgaagagat	tcgtacagag	ctgggcatag	tggtacatgc	agaggcatgc	129480
15	agatctctga	gttctaggtc	agccagagct	acatagtgag	actctgtcta	gagagagaga	129540
	gaaagaagga	ttgattcata	catttagggg	caaccaactat	tgtgggtctt	ctcttgaaat	129600
	tttcttcatg	aatcaactta	aaataggctg	gttcttaggt	tttgttccac	ttcacagtca	129660
	tggaaatagg	gttaacaaca	gttaggettga	octcagtcg	ctaaaaatagc	acaccagaca	129720
	tattctttcc	tacaaaaatc	ctcatcaaga	aagcaaaaggt	ggcccgccagc	tgattttgaat	129780
20	catagcgcag	agccagacca	ggaagccaga	taagaaaggg	tgattttatc	tgcatagata	129840
	gggcatatgc	ctgctgctgg	gccatagcta	cagcgtgtgt	gtgcttgcat	gtaagatcct	129900
	agaaaagttc	acatctagaa	catgacattc	attggacctt	agagttgctg	gggcccagtc	129960
	tgagtgtctg	gacccacctc	tgctggaggt	gcttctagaa	cagagaggtg	tggacattgg	130020
	gaagagagca	atagaaagcc	aagagatcat	ctaaccactgc	tgcatgaggc	tcagccctga	130080
	gcaggagtat	tccttatata	gactgtataa	gaaggttgta	tggggtcatg	gaaggctctt	130140
25	gtggaatcta	cctcataggg	tatgtgctgt	aggtaaatct	ccatcaagag	cttttaatcc	130200
	agggccaggca	gtggtggtgc	acgctttaa	tcaccagcact	tgaaagaccg	agacagggtg	130260
	atctctgagt	ttgaggacag	ccagggtctc	acagaagaaa	cctgtctca	aaaaaacaaa	130320
	aaactcttaa	tccgatacct	tgagtgcctc	gggcagaaaa	gtagctgtag	caaacactgc	130380
	agaacctccc	ctgggcctgc	tcagagacct	tctgtgggtg	gtgtaagaga	tttatagaag	130440
30	gttgggttgtg	ttgtagaaat	ctggggaggt	tcctttaggt	cctcgttgc	ttactgaggc	130500
	acatagctga	gctggctaga	tggtcctgoc	actggaacag	cgtgggggat	acctcagggc	130560
	ttccttttgtg	catgggtgct	atctacatat	cgaattggcaa	aaactcagct	ctcacagttg	130620
	atagaaatga	gcagtggggt	tgtocttgag	actgaaatct	attagtggtt	gctctttt	130680
	caacacactt	gatgtttgtg	ggtagcagca	tttctacaa	ggaatgtggc	tggtgtacagg	130740
35	cagcctgagg	ggtgttaacaa	gcaggtgatg	ggctggcctt	gggggagtg	ggggcagggc	130800
	agagtgcctg	gagtcgaagct	tggcattgaa	gggtctaggg	acaaggggtg	gagcctctgt	130860
	gaaagggcac	aggtcttgga	caaatacagag	tagtaaaggg	gggggagggc	agttgagaga	130920
	caaggggacac	tggagcgtgg	gggtctcttg	tcctctctcat	gccatctcca	tcacactggc	130980
	acgcttttta	tcttctcagg	tatggaaact	cgggtggtca	cccaagcctg	gaggggtatt	131040
40	tggcacagtg	tttcttgaga	tcctgtaga	gttctctcag	gagaaggaga	tcctcaagga	131100
	gttcatctac	cgcatacaaca	ccctaggtat	cccaccacag	tcctcttcag	tcctcatgtg	131160
	ccacctccga	gaactgaagc	ctcagggtag	ggccatcgca	ctcggcaact	gaaaagggtc	131220
	tgggggtggt	atgatgcagt	acaaatagaa	ttatggtgaa	aagttagacct	aggtgttagat	131280
	ggatgagtat	agtgtggggg	ttgcatacca	ggcttctttg	taactgtcag	aggaagccag	131340
45	ttctgtcttc	acattgtcta	ttcaaaactaa	gccatatagg	tgggttgggg	atgtgcttca	131400
	ctgtagtgtt	tgtctagcac	gaggaagccc	aggcgtcagt	ctccagagcc	gcaacaacag	131460
	actaagtagt	ggaagtcatg	tcctcatgtc	ttcctgcttg	ccactttgac	attgtgttct	131520
	cactcgaate	atttttctta	tatgcagaat	gagcagcttg	ggaaaacatg	gcaagctagg	131580
	tgtcacaggg	acagagtgat	agaatgagg	aaggtagatt	tggccagaca	gcccgtctca	131640
	tccttttget	gacagggtag	gatettcagt	gctgtggctc	atagaatgga	gactgggtct	131700
50	attttttatg	tttgtctcgg	atgtgaacat	gaaaaatata	cttagtgtct	cagttaagcag	131760
	tagcatgagt	agtttttoctg	tcaggactct	tctgttttct	gaagcacagt	ctaaattgct	131820
	gctgctgctg	ctgctgctta	tcattattat	tattatacct	cctcctccct	ctcttctctc	131880
	tcctcctct	cctcttctc	cttctttgat	tccttctttt	ttgcccattt	ttgggatgag	131940
	ggtgtgtctt	ttgtttttgt	ttgttttttg	ttttttgggt	ttttttgttt	ttcaagacag	132000
55	ggttctctgt	gtagccctgg	ctgtcctgga	actcactctg	tagaccaggc	tggccttgaa	132060
	ctcagaaatc	cactttctct	tgcctcccaa	gtgctgggat	taaaggcgtg	cgcaccacc	132120
	acctgctga	ggatgtgtct	taatcactgt	tctgtgaaga	gacacocatga	ccaaggcaac	132180
	tcttatgaag	gaaaacattt	agttgggtgg	ttacttatag	tttcagaaaag	ttatttcat	132240
	atcatatagg	cgaagcaga	cagtcactgt	gtcggagcag	tagctgagag	ctttacatcc	132300
60	taatccacag	gcagcaggca	gagagagggg	gatagagata	gagagacagg	gootgggtgtg	132360
	ggcttttcaa	acctcaaggc	ccagtcacag	tgacaaacct	cctccagcaa	ggccatacct	132420
	cctaattcctt	cacaaatagt	atatcaccta	gttaccgaagg	atgtaaatgt	atgagcctat	132480
	ggacaccaat	ctgacttggg	tttgtgggt	tagtcctcat	agcctttccc	ttctggggta	132540
	tttcttaaga	gtctgggtcac	cagaccact	gctgggtcca	agttaggccc	tagggattct	132600
	tcaagttttc	ttattcggat	ctcagcaacc	tacctctact	tcactactgt	ggcagtaaac	132660

	tcctgagaag	gaatccggca	cctcccatga	aggacatttt	acttccaatc	ttagttgctt	132720
	ttctgtcgct	atgataaaca	ccatgaccaa	aagcaacttg	aggaagaaaa	ggttttatttc	132780
5	tctttatagc	ttataagtat	atcactgaag	gaagccaggg	caggaacaca	ggacagggaac	132840
	ctagaggcag	aaacaggagc	agaggccata	gcaggagcgcc	acttaccagc	ttgctcadca	132900
	aggcttgctc	agcccgcttt	ctcaaagcac	tcaggactgt	cacccacagag	gtgggttctac	132960
	caatataggc	tgggcccctac	cacattgac	actaattaag	aaaactccct	tcaaacttac	133020
	ttataggcca	atatttgggg	gtagcttttc	aactgagagt	tcctcttccct	agatgattct	133080
10	agcttggtgc	aagttgacat	aactagccag	cacattgcct	ttgetectgc	ccacttatgc	133140
	cttccctggg	cagttatcag	ttgggtctgt	ctcctgggtg	cagtattcac	ttgaatctga	133200
	gttatacccc	atgttccagg	aggctctagc	acttgatgct	ctacttttct	gtcctctctt	133260
	actgcattct	ggccttacaa	ggagtgcctg	agatattttt	gggtcttggg	gggaacatca	133320
	agtgcagcta	tttattgaac	tttctctgat	tggcctccta	gactgctaga	gtggctcctag	133380
15	cctgatacca	tgcctttttt	tttttttttt	tttttaaagtc	tgtctccggg	gtggcttttca	133440
	ctgttttgc	ttacttactt	tgtggaggca	ggacccacgt	gaacatctca	tagtgcagca	133500
	tgcacatgga	gggcagagga	cagctgacag	gaattgggtc	cctcctcctt	ccatgtgggtc	133560
	cctgaattga	gaatttggact	cagattgtca	ggcatctcgc	tggcagctcg	tttaatctca	133620
	ctgggttttat	agagacagaa	ttattatctc	tatgggtctg	tggctctgctc	tgagggtotca	133680
	cttaagggtga	gactttttaa	atgcttctgt	ggcaggacta	gectagggtga	ttaatgcctt	133740
20	tgtagacagc	ctgtcactgt	cctatacagt	gggggattga	agggcaatct	ggcctgtgctc	133800
	tcttggcctt	gatagcataa	ctgggtctca	tgtgctgcta	tatcctctat	gatagatgga	133860
	gagaatggca	gcctcatgct	tgtaggattg	ctctgaaggt	gggtgctctag	gcagcagact	133920
	gatgggatta	catcgtcagt	gtctctctcat	gggtttggcg	agtcaggaaa	ctaattgta	133980
	gattgattcc	caggggtggac	caatgttacc	cagttctgaag	aaacttgggc	cacctctctt	134040
25	ggtgtcctgg	tgactcagcc	cctgggtgatg	gaacagggaag	agagccacc	agagggtgaga	134100
	cttccataac	tgggggggtg	ctaactggaa	tctatagct	gtgaaagctg	tgactctgt	134160
	gttttgaac	agaaaaacag	gctgatcatg	taccaactga	tgggtgcagag	ttaagacaaa	134220
	tgccttgaga	ggcttggaga	ctgaggcttc	cagtagctag	gttgtgtctt	tcactacata	134280
	cattccactc	tgatgatcaa	tgaactgggt	cttcagta	gttatgtttt	acttacttac	134340
30	catgatctga	aagaatgtca	ttgagctaaa	acaaaaaaga	caatgaatct	aggccatgca	134400
	catgtacttg	tttgggtggg	ttttattgct	gttgtgtgtt	gtttgtttgt	tttaactaac	134460
	ttataggttt	tgttttggta	gcttaattgc	tttgttagta	atgaataacc	134520	
	gccatataat	tgtaaaatga	aggagggtct	gaatgttaaa	gtactgggat	ataagccctt	134580
	gattcttaaga	aatatgtagt	aaactgtgga	aatgacagag	aagaaggtaa	atctatatag	134640
35	atcacaggcc	atcagtatta	tcttcaaac	catctgtaac	tgccaggctg	ccataggcag	134700
	tgttctaaaa	tgatgataga	atttaagaac	aattttctcc	aaggtaaat	tctatttggga	134760
	gttctatgcc	aaacatttgg	atactccaag	tctcaggtat	gtaggtaggt	ataaccagtg	134820
	ctgagcaaac	ttggacttaa	gacctgggct	gtgggaagcc	atagctctta	agtgatctga	134880
	tattcctgta	tgaggccatg	tggcctatgg	gcactgtgtg	aattagaggc	aggatgagta	134940
	gttgggtatct	tcttatcatg	ttgtcaatgt	gtggactgtt	tctctaggaa	gacacagaaa	135000
40	gaacccagat	ccatgtcctg	gctgtgcagg	ccatcacctc	tctagtgtctc	agtgcattga	135060
	cctgtcctgt	ggctggcaat	ccagctgtaa	gctgcttggg	gcaacagccc	cggaaacaagc	135120
	cactgaaggc	tctcgatacc	aggtttgcct	gcgttcttat	gtggggcag	gcagaggatg	135180
	gtgaggtagc	ccacttcccc	tagecctctc	ctttgttaata	agaattgatg	taacaattaa	135240
	ttcttactgg	ttctttcagt	actgttaatt	ttttcgtctg	tggccttggc	ctgagatata	135300
45	gatacaaaaag	ggatttttgg	caatgggtgac	aactgagaat	ttagtctgat	atgttatgga	135360
	cttccactggg	tgttctggct	cagacttgtg	ggtcaagaat	gagcacctac	tgaagggttt	135420
	gttttttgg	aaaccagctg	cttcaggcaa	gtgaaagata	attcctgggt	gctttcactt	135480
	ctctgatgtt	tgaagggaagc	aaacatgttt	tttcttgggt	tctgaatttt	agatttggaa	135540
	gaaagctgag	catgatcaga	gggattgtag	aacaagaaat	ccaagagatg	gtttccaga	135600
50	gagagaatac	tgccactcac	cattctcacc	aggcgtggga	tcctgtccct	tctctgttac	135660
	cagctactac	aggtaacagga	agaagctaga	acaatagtgt	ggcttaacaa	ggaggctttg	135720
	tgtgagtgt	attgccccca	ttcacaaagtc	tcatgctctg	totagaccac	catgagcatc	135780
	aggggtgtatc	acctcactta	aatgaaaagc	actttctttc	cattgtgtat	gttaattgta	135840
	caaagttttg	tatttcataa	ggacattttc	atacaagcac	ataatgtata	ttgaatgagc	135900
	cacccccaaa	acctccttac	cattcccttt	gcccatcttc	ccttcccttt	getgtcccca	135960
55	ctatgttatt	gtttgtacaaa	ctgcttccat	ctcataatta	ctaaattggt	ttaggaattg	136020
	tttgttgggt	taaatttaag	taccttgaag	actttatttg	ggaaagtgtg	tgtatggaaa	136080
	tgcaatgtgt	cttttatccc	aaaacgggtt	tggcagcttt	gaagttaaa	gagcactgag	136140
	actttaaata	ctcatgggac	ttagaccgtg	aggagcttct	ttctgtgcag	gtagcatggg	136200
	tgagaaatgg	catacttgct	ctggaacgtc	ttgagagagg	tgtggataga	tggcatggca	136260
60	gctcagagta	cagctgtggg	gaggacagta	gagtaccttg	ggggagggtg	ggcagtggtg	136320
	gatccaatgg	agttaacttg	aggcagccat	ogaagaagag	atagtctagt	ttgccactg	136380
	ggcctgacag	ctcaaacagg	tgcaaacagg	cagtattcoa	agacctacag	cctctgcata	136440
	gctggagtat	cctgcctgtg	gggagcagtc	tcattgggca	aatatctgtc	caggcaggag	136500
	caggggtctca	tgcagtgtgt	tgtgatgtt	tggcagggtg	tcttatcage	catgacaagc	136560

	tgctgctgca	gatcaaccca	gagcgggagc	caggcaacat	gagctacaag	ctgggcccagg	136620
	taggtcagtt	ttaccaatcc	acacccttct	ataaggactg	taggctggaa	ttataaccac	136680
	tttgagcttg	agccacatac	cacattcaga	gaaaagtttt	tatgtacttt	attctagatt	136740
5	ttaatatatt	ttacatataa	gcatacagat	gtttataaaa	cttgtgagac	aggagagaaa	136800
	caagaagcat	gaaaggtcag	ggaggagaga	atggagtcag	ctgagtgtctg	tcaggcagat	136860
	gcactactga	aagtttctcg	gctgctagct	gagagggtag	ctaagtatcc	agctcagcag	136920
	gcagctggca	gttggacagt	tcacttcatt	cagaacagta	gggatagctg	acagctactg	136980
	actgtagggg	cagggagatg	tggtacctgc	tgccctttct	gacaaaactct	tctgtgcctt	137040
10	cctacccttta	cagagaaact	tccaccctaa	gataagtcac	agtgatgggt	agaatgtgat	137100
	gtgcttttga	tgcaagtgtt	ctgaagatga	gggtgatgagt	aagatgcctg	gggctcctgg	137160
	gcacatgata	atattctagg	ttccatgtcc	ctggtgtcac	attgtccctt	atggctgtgt	137220
	tgaactcctc	tgtctgtttc	cttcagtagt	tgaggccagc	tccaatgtct	gcaacctgaa	137280
	tgtagttagga	ctgtgtgggg	ccaaagtata	gatttagccc	tgcccttgct	gggatacctg	137340
15	ccagctatata	aaaaaaactg	cggggtctcg	ctgccactcc	atlttggggga	aagagatggg	137400
	agaaggggct	gggcatggag	aacactggca	cctggagtca	cagctcacag	cttgtcttca	137460
	ctgaagctga	gatctgagat	cataaggaaa	aatgcaggag	gatttgtaga	ggagcaatca	137520
	aaacgggaagt	cactgttcat	cctgagaatg	caaagaccac	ttcatctgca	actacattta	137580
	ggagcttggg	gctcttggct	gctccttata	ccttctctaaa	acaaacgcac	ctccttctgc	137640
20	atccttggag	aaatttctgt	aaccaagcag	cccagaaaaa	cagggttttat	aattggaaaa	137700
	cacaaatgag	tgggaccagg	tgtataaaaat	ccatgtatgg	gcattctctc	cagggtgtgt	137760
	tcagctgtca	cttagaagca	cttagtgtca	ctctttgggtg	ttgcttttac	ttcataacct	137820
	ctccagacac	cttctcaggc	tttgaaacctg	aggttcagaca	ttggagctgg	cctcaaggat	137880
	tgaaggaaac	agacagatga	gttcaacaca	gccataaggg	acaatgtgac	aacagggaca	137940
	tggaaacctag	aatatgatca	tgtgccccagg	agccccaggc	atcttactca	tcacctgcca	138000
25	acagttttaga	acatttacct	tactaccacg	gggttccact	gatagtaaca	tttgggtctg	138060
	agtgaatcat	tactgtggcc	atatgtgtct	agaccaggaa	gacctgattg	tacctaccca	138120
	agaagaacct	gaggcccttca	cctatgtcct	tatctctggg	gcctgcttct	atgacagggtg	138180
	tccatacact	cctgtgtgct	gggaataaac	atcacacccc	tgagagagga	ggaatgggat	138240
	gagggaagaag	aggaagaaag	tgatgtccct	gcaccaacgt	caccacctgt	gtctccagtc	138300
30	aattccagggt	ttactggctc	tttttttttt	tttttttttt	tttaataagaa	atlttgagatt	138360
	tcttctcaggt	cacttatattg	gggtcctctt	gaggctaacc	tctcatctct	gtatggggaa	138420
	aatatccatg	tttccacactc	tgcagaaaaa	accgtgccgg	gggtgatatt	cactcctggt	138480
	cgagttttct	ccttgaattg	tacagccagt	ggatcctgce	atccagtga	gccagaaggga	138540
	cccccgctcat	cctgtatcagt	gaagtgggtc	gatctgtgaag	tttgccttcc	cctcaccag	138600
35	aggcatctgt	acaccataga	cacacacttg	aacgtgtgca	tacacacaca	cacaatcatg	138660
	cacaggccaca	tatgaacaca	cgtgtactaa	atacaagcga	cagacacatt	acacaaactt	138720
	cacctatatg	caccagatac	catatacata	aatacacaca	tgtgccatgc	atccacccaa	138780
	tagatacaca	gacacataca	cacacaaata	tatacaataa	aacaagcaca	cacagatacg	138840
	cacacataga	caacatacaca	cctcatctct	aatgtctcag	aaactgtaaa	ggactcctgc	138900
	aggcctccca	ggtatggagg	gacagaatgt	gtgaagtgg	tggcgagaca	gatatttttt	138960
40	tttcagatcc	agatcaggta	aatactctga	aatgtaacag	cagtgtgtgg	tgtgccttcc	139020
	agagaccacg	cgtgtctctc	tcttccagag	tagtaacaaa	caactgtgtg	ccttatcctt	139080
	ctaagccaat	actctccaag	aagcactggg	tcagaagagc	agtgtcagag	aaggagtagt	139140
	ctcattatac	ttcactactc	cacacttccc	gacagtccca	aaacaaagggt	cgtcagtgac	139200
	atctttcaat	atcgtcaggg	ctggatcgaa	aggctctaa	acactgactt	ggctctgaa	139260
45	tgatagaggg	agctggagag	agtggtagtt	aagaggacaa	cagctgtctt	tctgaaggac	139320
	ccggatctgt	tcccagaact	tacacagggg	ctcacatttt	aggetgcctt	tctaacatcc	139380
	ctccagggtg	aattcttgggt	ctgattctcc	atgtctccag	cttctttag	tgtcagactt	139440
	attcaccgaa	cgtaccocagt	ttgaaatgat	gtatctgacg	ctgacagaa	tacggagagt	139500
	gcacccttca	gaagatgaga	tcctcattca	gtacctgggtg	cctgccacct	gtaaggcagc	139560
50	tgetgtcctt	ggaatgggga	gtgagggtag	tgcagaggcc	gccccatttg	aagctgtctg	139620
	ggactgcact	gcttggggac	cctgtattgg	tcacatgtgc	tacatgcac	tgcatagttc	139680
	agagtccctgt	cccaagccaa	gctccctggc	acatgtggac	catggctctg	gtcagctaaa	139740
	agacttcgggt	gcttttgggt	gctgttccca	cagagactgg	gatgtgggtg	gcattggctgg	139800
	agtacttgtc	tccttgggtc	cactgtatgc	tgttacagtg	agcactctc	cagaatacag	139860
55	aatgcagaag	gtatggtagc	actaggacag	cacagagtga	aactgggtca	cacttctgce	139920
	agtctgtcac	ttggcagccc	cactccattt	ctctgggtgg	gtctagctcc	cactgtactg	139980
	ctcagcctac	acaggcttcc	ctgggtgagct	tgttgtcata	gtaaccttcc	acttctactt	140040
	tgagaaatgc	agatcttgat	ccttaacatc	atgattttct	tgggtctagt	gtgttctgtt	140100
	cacaaaaacac	cttagacagg	gtaaataaac	aacagatagg	aactgcttat	aatctctcag	140160
	actgggaagc	cccaaatcaa	gggtgctctg	gacgcctggg	gtgcacctcc	tggcttctcc	140220
60	agctcatcgg	catttcccat	tattttgtctg	cogagttatc	agcattttagc	tagtactact	140280
	tggttgtctt	tcatatgtac	atatctttag	gtgcttctca	gaacatgggt	cagacatata	140340
	cgtgaaagta	atcgccctatg	gggtcttgcct	cttgttggag	catattggag	ggcatcaaca	140400
	ctcaggaaag	gggacagacc	ttagactgtt	gatattggct	cttttgcct	gtcacttaet	140460

	attaaattat	tattgtgttt	ttaaattatg	ttaaaatgtt	atcattaaat	gttgaaaatt	140520
	atcatgtttt	taatctctgt	ttcctgggat	ccaattttgt	gacaacataa	gaaactgttt	140580
	agggattgga	aagatggctc	agtgtttaag	agcacttggt	tctcttacag	aatatctggg	140640
5	ttcattctta	gcactcacat	tgtcagctca	taaccggcac	cctcttctgg	cttctacaag	140700
	tacacatgca	tatttaccat	gtggacacat	acatgtatac	cacatataaa	aataagagta	140760
	attttaataa	ggaaacttct	ttgttcatag	acacgtgagt	ggctgctatg	tgatgatgag	140820
	ttaggactgc	tggcaggagt	agtgtggaag	agcctgctgg	ggaccattcc	ccatgggtca	140880
	tatgtgccat	gccctctctt	gttagtaaga	cagtgtctatt	atcactgtgg	ccacaattat	140940
10	ctgatggcat	ctttttacata	cctgtgtaac	cctgtgcagt	ctcacagagc	agcagtacac	141000
	atagatcatg	gcacagcatg	actcccacct	ctccttactg	ctctgctaga	ggatctgttg	141060
	tcactgaacc	tatgggctag	aacaggctata	cagcatgggt	ggccatagca	ccatccagag	141120
	aacaggaaca	atgagcactt	agtccccccta	tgtgagcaca	ctcttcaaag	caggcgctct	141180
	ctgggtgctg	tcaggactga	ccgtgtgctt	gtgggaggte	catttttccct	cttgggggtgg	141240
15	cttcagtggc	ttaactttcc	ttgtaaactgt	ggttttgtgc	tcaagcccaa	gttcctcagg	141300
	caaaatgtaa	atcaaatgca	tcaggcaaat	aaagaatggt	cattttttaag	aaacgacccc	141360
	aaggcagaat	ggcaaatggc	tccagttccc	agctctgtgt	atacaagcag	cttgcttgaa	141420
	ggcagtgtct	ttcgagaggc	ttccagcctg	ttttgtgctg	ctacaagctg	tgctgcattg	141480
	cttttccagg	ggaaaggggac	gctcacctca	gatgcgctac	tgatgatoca	agcccagctt	141540
	gtgaatcact	gtatttaactg	gctttccctca	taggaacttg	agtgaaggct	tatttatttg	141600
20	agctgagggg	ccccaaaaca	gctgcatact	aaaaaattct	accacggcat	gggtgataat	141660
	actcccaaag	ctacataaat	agagtcatag	tctcctcctt	cacttaacct	ttcccaagac	141720
	caggtgcagt	gggggacagg	tgggtgtcag	catctgataa	gggaacacta	gaatcctgtg	141780
	cttgggagag	agagttctgt	aggaatacag	gtaatcccag	ctcctctgat	ttctagatgg	141840
	cataaccatg	tcattgtccag	aggacagtgt	ttcacagtat	gtgtcagatt	gtcacttttc	141900
25	tttgcccgtc	attagatctg	cagccttcaa	caacgtatcc	tgatgttatg	cttgaggag	141960
	tgtggccaga	gccctagggt	gtactgtect	taggaaggac	tcacagctca	atggggatag	142020
	cctgggaagg	gggatgagaa	ggaagttaact	ggcaagactc	gttaaccttc	tttagcctga	142080
	caccatcaga	tacagactcc	cctggagggc	tagatgacca	gaaggcctct	tacatcatga	142140
	gatcaaatga	gtccttagcc	agcctttcct	gggggtgggg	cagtacagaca	atgaaatgct	142200
30	gcccttggat	tgcagaacac	aacagcagtc	ttcagtgtct	aaggagtcac	gtttcaagggt	142260
	gtgtactccc	acatttagaa	aacctagtgg	aagtgatacc	atgtcagtea	aggttagcac	142320
	aaattaaigt	caggagcttc	acaactacca	acagaggact	cagaccaagg	tttatttatag	142380
	tgaagagaca	tgaggcaaaa	atcagctgaa	ggagaagggt	cctgggtaaa	gcttagaaaa	142440
	ccagtgtgaa	tactattcct	gaatagtcat	acagatcaca	aatcatccag	taggttagaca	142500
35	aggagcagac	aacatatatg	agctgtttgt	acaggggcca	gcagaactca	gaatccagggt	142560
	ttgttagaag	tagcagggtta	caggaaacac	cgctgcccag	cacataccac	agctccaaaa	142620
	gagaaagtaa	gtgtggtcac	aaatcacatt	ttcttcataa	ggtaaaacct	ctctcaactt	142680
	gaagtgttta	gatagggttg	gcaactgtaca	ccaacatctc	ctggatgaat	ttcaatcatt	142740
	ttgtggactc	tgctatgtgc	gcaactattg	ctagggtctt	tcaacctcag	ggaagcaggc	142800
	tggttgcaat	cagccatcag	tctgcttcca	acagctcatg	tctgtgcttg	tatccaggac	142860
40	aaaactgtgg	cagagccagt	cagccgccta	ctggagagca	cactgaggag	cagccacctg	142920
	cccagccaga	tgggagccct	gcacggcctc	ctctatgtgt	tggagtgtga	cctcttggat	142980
	gacactgcga	agcagctcac	tccagtttgt	agtgtacttc	tgctgtccaa	cctcaaagga	143040
	atagcccgag	gagtggggct	ggttgggtgg	gtcacaggct	ttggtgtggt	cttaacaaaa	143100
	acagaaaaaa	gaaaaaagaa	aataaaaagtc	tctaattcga	ttttcaaagt	atatgccaga	143160
45	acagacatgg	taacaaatgc	ttatgatcca	gcatttaaga	aacgaaggca	ggccagggtgg	143220
	tgggtggcgca	cacctttgat	cccagcactc	gggaggcaga	ggcaggcaga	tttctgagtt	143280
	tgaggccagc	ctggtctaca	aagtgaagtc	cagtacagcc	agcagagcta	tacagaaaaa	143340
	ccctgtctcg	aaaaaccaaa	aagaaagaaa	gaagaaaga	aaagaaagaa	gaagaaagaa	143400
	aagaaagaaa	gaaagaaaga	aaagaaagaa	gaagaaagaa	aaagaaagaa	gaagaaagaa	143460
50	ggaaggaag	gaaaggaagg	aaaggaagga	aggaaggaag	gaaggaagga	aggaaggaag	143520
	gaaggaagga	aggaaggaag	gaaaggcagg	aaaattgaca	taagcttgaa	accagccagg	143580
	gctacagatg	agatccctgtc	ccaaaaagag	taacagagtg	tatgccaggt	cctggtaagt	143640
	agcagacagg	aaacccaggg	aaatagtagt	tatgagacac	aggacacaaa	tctacatcag	143700
	atgggtttctt	ggatttttctt	agcaagatgc	ttccactggg	cacttagcac	actgctgtgt	143760
	ggatagcagc	cttatccctg	gctgccagac	tcagcctcct	cttcagttta	tgatcagcac	143820
55	cttgtttcct	gtgaggccct	tttccctgct	ctgatctccc	acctccccct	aaagacagct	143880
	cacatgcagc	tgtacctgga	tatgttgctg	gtccttttga	aaatacgttg	ggctccatcac	143940
	agctctatct	tagaagcaga	aggaggttgt	atgggtgtgat	ggagcatagc	taggcaactca	144000
	gaggcagcag	ctagggatgc	aacgggtctt	ggaggaaaag	tccagggtgt	ctgtgacggg	144060
	attgtagatt	gagaggtgga	gagtaaat	ggagatggta	aagtcttagg	ctgacagaca	144120
60	gctactggga	ggaggtggca	ttctgacaga	tgatcagaag	tgcatttttg	gggcccacaa	144180
	ggcagtggca	agttgaactg	gaacagagat	agtggcttgt	agccagcctt	ccttgtagtc	144240
	cttggctgaa	tagtaaocta	ctatgtacag	ggtgggcaag	cagccaccca	ttgcccctgt	144300
	gatcacacat	cctggcctgg	agcagatttg	ggtagggtct	gtgaaatcat	aatctgtgct	144360

	aaggaatgaa	gaggacacag	aggactgaag	acaggtagga	ggagcttaca	agtccaaate	144420
	agataatcac	atagaccttg	ctcaatgctt	tgggcagagg	gtcctgtaca	aaacagtggc	144480
5	cagttcctag	gagtggcagt	gtcatttgaa	cagatctgaa	agggggtaga	agagatagag	144540
	tgtggctcct	ttgtttatgg	tgccattggg	ctaactcata	ttccagccag	gcccctgctg	144600
	ctgccatttg	gcaaagaggg	accaactgga	gatcccatga	gttagagtgt	tacaagttag	144660
	caaatgcatg	gagcaaacag	acaccctgaa	gaaccctgac	taagaacata	aagaatgttc	144720
	agggagagtg	aagtgggtcta	tggacaggta	cagaattgga	gatggcatgc	taagctaagg	144780
10	ccatgcagct	ctggagtgtg	atccctaggc	cateccaggtg	aaaaggcctg	gagaagctga	144840
	catgacccca	gagctctgta	ctcaatagat	gtgggtggat	aatgctttaa	aactgtcccc	144900
	tctgcagaca	ggcaggggct	gctgtatgtg	actgggtatg	attatgtgtc	tcccattctt	144960
	agctgogtga	acattcacag	ccagcagcat	gtgctggtaa	tgtgtgccac	tgctttctac	145020
	ctgatggaaa	actaccctct	ggatgtggga	ccagaatttt	cagcatctgt	gatacaggtg	145080
15	agagggctct	attgaacata	ggcaggttac	catattaact	gtaccagtg	gtcattgtgc	145140
	ttttggggaa	gataagaata	agcctttctt	cttgtctaga	tgtgtggagt	aatgctgtct	145200
	ggaaagtggg	agtccacccc	ctccatcatt	taccactgtg	ccctccgggg	cttggagcgg	145260
	ctcctgctgt	ctgagcagct	atctcggcta	gacacagagt	ccttgggtcaa	gctaagtggtg	145320
	gacagagtga	atgtacaaag	cccacacagg	gccatggcag	ccctaggcct	gatgctcacc	145380
	tgcatgtaca	caggtgagtg	agttgttaagg	gtcatagact	cacccaaaga	ctcaagccag	145440
20	gcctcatggt	gtggcagctc	tagtgtggcc	ctaagacate	ctggctacct	ttccagaat	145500
	ttagggtcta	aggycaagaga	gtagctcaca	tgatattcacc	aagtattgat	atcagagctg	145560
	ccctctggcca	ctgcatccct	gagagtttga	agaaagtggg	gctgggtcct	gccttgctag	145620
	ggactgtaat	cacctgtttt	tgaaggatct	ctgcctatct	ggtaaagtcc	tgtttgagcc	145680
	actgagtgc	gatttcaaaa	ctcttgggct	tctgttctgt	atagcctact	tagtgttttt	145740
25	gtttcaggaa	aggaaaaagc	cagtcacagg	agagcttctg	acccccagcc	tgctacacct	145800
	gacagcgagt	ctgtgattgt	agctatggag	cgagtgtctg	ttctctttga	taggtaagac	145860
	atgcagcaaa	tctctacctc	taacctcagt	agtcattgac	tgccctagag	ccacagccag	145920
	agcagttctt	ctgtgtgtat	ttgttcatte	tcttgaacte	taaaatgtat	ctttgcagcc	145980
	atthttccag	tgcatgcata	ttcacagagc	accacctgca	aaccagactc	agagacaact	146040
30	ggaccccatgc	aggtgtacaa	ccaaaccact	gccttggtgg	atcccatagg	ccactgctga	146100
	ggaaatatag	actcctggag	tatagccaa	tgctgtgggt	gggctcaggg	catatccaca	146160
	ggaaaggagg	atggctaagg	gtctgagtc	cttgtgtact	tctcagctgt	ataccacagt	146220
	tgtgtggcat	tagtggaata	atcataggtc	agcggctctt	aaggatgtgt	ctgaggtaag	146280
	ggtaaagtgt	tggatgttga	gagaagaatc	aacaggagca	tagatgggtg	tccaattttg	146340
35	aaggggaagaa	aagtgtgctga	ttgacagtag	tactctgggt	attaggacat	acaacagtga	146400
	aaagtttttg	tacattttga	tgtggagagt	ctcttcagta	atatcaccac	cccacctctt	146460
	tgctgctatt	cttttacaag	gctgtcccaa	aactgcatta	ttcttcccag	agtgggaaag	146520
	atcaccttgt	gccagatca	atcagggcag	caaaagaaca	gcctggatat	catctttggc	146580
	ttttaaaact	cataccctag	ttgtgggtctg	agccccactt	ggaacattcc	tgtgggtcaa	146640
	ggacctctga	gccttagtcc	atgatggctc	tatgggcaag	gttgagaggg	caagagccag	146700
40	ggtagaggctc	aaatcagctc	ctctcatctt	aggatccgca	agggatttcc	ctgtgaagcc	146760
	aggggtgtgg	caaggatcct	gcctcagttc	ctagatgaat	tctttccacc	tcaagatgtc	146820
	atgaacaaag	tcattggaga	gttctgtctc	aatcagcagc	cataccacca	gttcagggcc	146880
	actgtagtct	acaaggtgag	gggtgacttg	ccttgtgggg	taaggacaga	gcaggaggag	146940
	gaagggggag	ccaatccca	acttgccgta	ggcctgtcat	cagggctaga	ctcatccttt	147000
45	aagatgagtg	gtagctgtgg	ccccagttcc	ctcaccacc	cccadagtct	gacctgtgtc	147060
	tcagggtctct	cttgtcccta	gggtttttcag	actctgcaca	gtgtgtggga	gtcatccatg	147120
	gtccgggact	gggtcatgct	gtccctgtcc	aacttcacac	aaagaactcc	agtgtccatg	147180
	gccatgtgga	gcctctcctg	cttccctgtt	agcgcattca	ccagcccatg	ggtttcttgcg	147240
	atgtatcctt	cttcccatgg	gaactttggcc	aggttccctg	ttcacttagc	atccagttca	147300
50	ggtttcaactg	aatgttttca	aacctaaact	ctaaagaacc	tcacagggtg	gtgggtgtgg	147360
	cgcacgcctt	taatcccagc	acttggggag	cagaggcagg	aggacttctg	agttccaggc	147420
	cagcctgggt	tacagagtga	gttccaggac	agccagggtc	acacagagaa	acocctgtctc	147480
	aaaaaaaaca	gaaccacaca	ggtagtgcct	apocctccct	aaaatgttga	cagggacacg	147540
	aaacagaagg	tctaaccatt	tgccagccag	ggtttatggc	agttttactg	ctgagggaaa	147600
55	gggaagtcca	aagggaggca	gggcagctca	ggccagccag	ccactggccc	tgccgctgcc	147660
	ccatcatctg	gcataatctg	tccctctgag	gttttctcaa	tgctgcttct	cattagctct	147720
	catctttacg	ctgtggteac	cctcctgggg	aaagccgtaa	gtaaagctgc	agttcccgcc	147780
	ctaaccagtga	tcagaggagt	tectcttgcc	agcctecttc	tcagtagacc	acaagagttta	147840
	ctagcagcaa	agctgtcttg	gtgggtgacc	tacagcctca	ccctaagtao	tggaagagoc	147900
	ttgcaggcag	gggtgtagct	agctctgccc	tccctgcaet	ggagcagttt	gagcagggaac	147960
60	accagcoact	agcaetgtgt	ggggagcaca	gcccaggtaa	gtgtgtgtgt	gcagagcact	148020
	gggaaccagc	atcctgtctg	cactgcatga	ctcccacttc	ctgggcctct	ctgcctaccc	148080
	accctgtatc	tectgggcag	acagcaagct	gcagctgaga	aaggattaca	ggcagctgct	148140
	gctgttatgg	tggcttaggc	tggcctctat	tttgggtggc	ctcagttctc	ctcgggcctc	148200
	ttgggtggact	taggagggga	accgcttggg	gaggctgtct	ttccacccct	gccatcgctt	148260
65							

	ctccttaact	cttctaccag	ccttccacat	gtcatcagca	ggatgggcaa	actggaacag	148320
	gtggatgtga	acctttttctg	cctgggttgc	acagacttct	acagacacca	gatagaggag	148380
5	gaattcgacc	gcagggtctt	ccagtctgtg	tttgagggtg	tggctgcacc	aggaagtcca	148440
	taccacaggc	tgettgtctg	tttgcaaaat	gttcacaagg	tcaccacctg	ctgagtagtg	148500
	cctgtgggac	aaaaggctga	aagaaggcag	ctgtctgggg	ctgagcctcc	aggagcctgc	148560
	tccaagcttc	tgctggggct	gccttggcgc	tgcaggcttc	cacttgtgtc	aagtggacag	148620
	ccaggcaatg	gcaggagtgc	tttgcaatga	gggctatgca	gggaacatgc	actatgttgg	148680
10	ggttgagcct	gagtcctggg	tcctggcctc	getgcagctg	gtgacagtgc	taggtttgacc	148740
	aggtgtttgt	cttttttcta	gtgttccctc	ggccatagtc	gccagggttc	agctgccctg	148800
	gtatgtggat	cagaagtcct	agctcttgcc	agatgggtct	gagcccgcct	gctccactgg	148860
	gctggagagc	tccttcccac	atttaccacg	taggcatacc	tgcacacca	gtgtctggac	148920
	acaaaatgaa	tgggtgtgtg	ggctgggaac	tggggctgcc	aggtgtccag	caccatthtc	148980
15	ctttctgtgt	ttttcttctca	ggagttaaaa	tttaattata	tcagtaaaga	gattaatttt	149040
	aattgtaactt	ttcctatgdc	cgtgtaaagt	gtgtgacttg	gcaaggcctg	tgtgtcatgt	149100
	gacaaaagttt	atggaagtgg	aggggecttc	tggccgcacc	tcctctctct	gtagctactc	149160
	agtctagctg	ggcaggctcc	tcctgtgagc	ctcccaacac	cctgtggcac	ttgcacttca	149220
	tacagctccc	ttttcttatg	cattccatta	agccagcaca	gagagagggt	ttggtattga	149280
20	ctgctctgtg	gagaatectg	cctgtggcct	aactgaggaa	ctgaaaaact	gacttccact	149340
	gttagagtta	taagaggctt	gcctgtgggc	agctgccctc	ctctcccctt	cccaggcatg	149400
	actgtcaagc	tatctctctc	ctgggtgtga	tgcactctcc	tagtctctca	gcctgggtag	149460
	aaacagcctc	tgetggaccc	aaagtggcta	tcaccaaac	ctcatccctg	gttgtggctg	149520
	acctgcactg	tagectgccc	acacaccagc	tgaccattgt	ggatgctgtc	tgctcccttg	149580
	tatcttctgc	atgggtggga	cctgagaagt	gctgacctga	ttaccccaaa	ggtgtctctg	149640
25	agctatgggt	tgttgggttg	tctcagtttc	tcatagtcaa	gggaaagctt	ggtgtcctag	149700
	caacagttaa	gaatggaccc	agagcctctt	ttgcccttcc	ccatcttgcc	ttctgtcagc	149760
	ccagttagagt	acagacctat	gcctgtcaga	gccaggggag	gactcagctg	acaagatgag	149820
	gcaccaaagg	gaaggttcaa	aatcaggtca	gcctctgggc	tcagacagct	tcctatgctg	149880
	gtcagagcca	cctcttccca	aagcccaagc	ccagagtaac	caggctcatgt	taatgaaaat	149940
30	gagctacett	catttccctgg	cttgggttgg	gaactctgtt	tgctgtttga	ctatatgacc	150000
	aagcagattt	tctgctgttc	cgctaagtca	tatctgtatt	tctcagotgt	agagttagggg	150060
	agtggaaatg	tttggagatg	tttctaggtc	acacaggagg	aaagagcttg	cagctctgtga	150120
	ttaaactaact	gtgcttcagt	ccatggattg	cttctcttag	acccttgaat	ttccctctat	150180
	ctttccatca	tgcacagtga	ccttgcctgt	gggatgcaag	gttccctacc	aaacacagggt	150240
35	tgtggggagc	ctcacacttg	gcctgactct	cctcctatct	gccttggcaa	aaaccacccc	150300
	aaggcgtggt	aacagggaaca	gtggacatgg	attaggtctt	tcaagaggac	gttaaggga	150360
	gctaactgaat	tttaatgaaa	gaaattcacc	aatgcocctt	tgtgtattta	gggtctcttc	150420
	ttgtcaccct	caatttcccg	cetagaagtg	ctcggggacc	atgtgaaagt	tcttacagtg	150480
	ctgctgccac	actctgaggt	tgggtccaaoc	gctctgagat	gagcctggtg	caggcctgat	150540
40	tactctctcat	ggtagatgtt	cataaggaaa	ctcaatataa	aatctagagc	cattcaccag	150600
	gggattatat	cagttagctc	aacctcaagt	ttagtgtggc	tctgtgttag	tgtgatcaga	150660
	aacaattctt	agtatggggc	aaggacagcc	tctgccacaa	agttgttgtc	tgtcatggg	150720
	tgcacacaac	tagagatgca	cctgggtaca	ggcaggtatg	tatttgtgtg	cacacataaa	150780
	cacacacaca	atctcacaag	acatatgcac	ggcctctaaa	aatgcctggc	tgttttttct	150840
45	gaaagcagac	ttttcttgc	actgccacat	acagtcagct	ttgtgagctc	agcatctgag	150900
	aattgggactc	aattttttaa	agtcctatgc	tcattaaagt	ctcactggag	acattgcccc	150960
	acctgtotaa	ctgcaggagg	gactaaaact	ttttatcaaa	ttcctcaaaa	atctaaagat	151020
	ttccaagctt	tatttaaaaa	caaaagttat	tttgactatg	aggttttagg	ggtaggagggt	151080
	gggatgttgt	ttctgtttcc	atggtggta	tgtcaggaaa	gatttttaata	aaaccagggt	151140
	agaacttttg	gcaatgcaat	tcagcatgtt	tcttctccaa	aatgtgcctc	ectccctccc	151200
50	actgatggcc	cccttgacat	gtaggtgact	tagccactgc	caagtgcctc	ttatgggtct	151260
	ctcattttgt	ctgcacatgt	acccttcagg	agggagaagc	tggagtggaa	ccacctcctg	151320
	ccctgtagaa	tgcagtggca	gggaaggagc	caatccatac	aggtgccttc	cctggcaggga	151380
	agtaocttcc	ogtgagttag	tgaagcagct	ctgcttccgg	ctcatgggac	aggttttata	151440
	cagcaatagc	ttgtctcaca	gccacgtcac	aaggagtctt	gcctcccat	gtggggctgc	151500
55	agaattgggtc	tccttggcac	ctgtgagcat	ccttccccac	acagtctctc	tcctccctc	151560
	cttccctccc	tcctccctcc	cctccctccg	tcctccctcc	ctccctccag	catttagcac	151620
	taggatcatg	gctgctacca	ggacaggcat	gaagctgtcc	tcaggggatt	ggtatgtggg	151680
	agtccaagac	actgagctgc	tgatgctggg	tgtgggctca	ggatatcatg	gttgggaaaa	151740
	gaattgttcc	tcagtgggtc	tggagcctcc	aggaagaag	aaccaatgct	gagcagtggt	151800
60	acaactaaag	atgatatcaa	ggttcagggc	caccctccat	gtgtgcttgt	cacactctag	151860
	agccatcgaa	ggaaactgct	ccctcaagtg	tctctggaaa	caccctctgc	cgcaagctgg	151920
	gtgtaagata	ataggtggca	gagacctatc	tgcagagatt	tggctgcatt	ctagggggct	151980
	cctgtccaag	ccttgcctgt	gtatgccatg	ggcttccactg	ggaaactagga	gggctgtgat	152040
	gggtgtgccc	cggagcccag	cctagacctg	gctgtccatt	tccaaaagga	aggactgaca	152100
65	tgaatgtat	attttaaatt	ttttaaattgc	agatattgta	cagttgaatt	aaagaagcga	152160

	ttaaaccacc	tgttgttgc	gtttgagggt	tgttttactt	ataaaacctc	ctttctagea	152220
	tttgaggaga	gcatectgct	tatctccagt	ggggcaagga	tactaccagc	agccatcttg	152280
	acactgtaaa	gatcaggcaa	tactagggtat	agaatgagac	tgtgtgectg	gaattgggac	152340
5	caggcctagg	agtattcgca	gacctatttg	aagtggctct	cctgtctggg	agatatgggtg	152400
	tgccaagttc	tcatagttat	tggcatttta	agcctgtcgt	gtgagatcct	aggtattgtt	152460
	tcagcttcca	cacattgctc	cagggttcta	gaggggtggt	gaggctctgt	cctcacacag	152520
	gacacagtta	gtagtccctg	gagtcttttg	atgctctcca	ccagcccttc	tgcctttctg	152580
	gacatgctcc	tgatccacat	ggatcctctt	ctgcccttca	acatgactgg	tcttadcacc	152640
10	tttgtcctgc	tgtgtctgca	acacctacce	tgtcctttgt	aggttacaac	ttcttttagg	152700
	ttgtctatga	cattgocctg	cttaccaggt	cccttcttta	gtatctgggc	taaaacctgaa	152760
	atgcagctac	ttcattccac	aacctgcagg	aacaaggctg	tttggggaac	actttctaaa	152820
	ggcctgtcaa	gtttcagttg	tgaggcagga	gttgtctacc	tgatccttca	acctaccaga	152880
	ccctgacgtt	agtggcagga	taactcttgg	gagtcttata	gagcccagtg	catgccacta	152940
15	tcctctctag	gacatggcac	agggctctgt	ctctgtacaa	gataatgaac	ctttggcagg	153000
	aaggggcctg	taggtgcccc	accatgttta	ggtctttgcc	cagtaactca	agcatttgat	153060
	ggcagcatgg	atgttattgc	ttcaactccc	tgaatctacc	tcagcagtc	tctctaggac	153120
	tacggtgata	ttgcccttaa	ggtcttctac	aacgcggggc	atgggtggcac	acacctttaa	153180
	tcacctcact	tgggagggat	ttcttgagttt	gaggccagcc	tgggtctacaa	tgtgagttcc	153240
20	aggacagcca	gggctatata	gagaaaccct	gtctacaaaa	acaaaaacaa	aaagatcttc	153300
	atcaacactt	gagttttgct	cacttcagga	aaatgaagta	cccctgccc	cctggtggat	153360
	agccagacct	ttgacctaac	aggcatgggt	ggtattccag	aaaggataag	gtaagcctcc	153420
	ctgggggtatt	ggcagcacat	tattccttct	agccactaaa	gcagaacgca	agccctcacc	153480
	atagcaagtc	cagccctcct	gcctggggaa	tgtaggagca	catgacttga	ggtacccttc	153540
	agcctcattg	tgggtgtttg	ctccagtttt	tccaaaaagc	attctgaagg	agcttgaaga	153600
25	agcagcctga	ttgtgttgaa	tacggggatg	ggtagtcatg	gtatgtgtgc	catttgtggc	153660
	catatgtgtc	cacatattga	gtggacaggg	tccaagtttc	ctggagttat	atccaggctt	153720
	cctaggatgt	gagcctcacc	tccatacaaag	gtggcaaagc	tcagccaaat	caagaagacc	153780
	tacttgggta	gcccaggga	ggtcatgag	cagaggtgga	cccaggta	tgagaatcac	153840
	tgagaccttc	ctgggatcca	cacacatcct	tagccctgaa	agcctgagtc	tcatcttctt	153900
30	ccatgtttgtg	gtcctgaaag	agatgcctgc	ttcacttcaa	gctcaggggtg	gacatttggg	153960
	acatagctgg	ggtgggaaga	gctggccaca	aaggcagagt	g		154001

	<210> 12
	<211> 20
35	<212> ADN
	<213> Secuencia artificial
	<220>
	<223> Compuesto oligomérico
	<400> 12
40	cggtgtctg tgctagctcc 20
	<210> 13
	<211> 20
	<212> ADN
	<213> Secuencia artificial
45	<220>
	<223> Compuesto oligomérico
	<400> 13
	ggcaacgtga acaggtccaa 20
50	<210> 14
	<211> 18
	<212> ADN
	<213> Secuencia artificial
	<220>
	<223> Compuesto oligomérico
55	<400> 14 gccattgct ggacatgc 18
	<210> 15
	<211> 20
	<212> ADN
	<213> Secuencia artificial
60	<220>
	<223> Compuesto oligomérico
	<400> 15
	agccattgc tggacatgca 20
	<210> 16
65	<211> 20
	<212> ADN

<213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 16
 5 ttgtcccagt cccaggcctc 20
 <210> 17
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 10 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 17
 ctttccgttg gaccctggg 20
 <210> 18
 15 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 20 <400> 18
 gtgcgcgcga gcccgaaatc 20
 <210> 19
 <211> 20
 <212> > ADN
 25 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 19
 atccaagtgc tactgtagta 20
 30 <210> 20
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 35 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 <221> misc_feature
 <222> 1-20
 <223> n is a, c, g, or t
 40 <400> 20
 nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 20
 <210> 21
 <211> 20
 <212> ADN
 45 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 21
 gccctccatg ctggcacagg 20
 50 <210> 22
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 55 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 22
 agcaaaagat caatccgtta 20
 <210> 23
 <211> 20
 60 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 23
 65 tacagaaggc tgggccttga 20
 <210> 24

5 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 24
 atgcattctg cccccaagga 20
 <210> 25
 10 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Cebador inverso
 <400> 25
 15 caacggattt ggtcgtattg g 21
 <210> 26
 <211> 26
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 20 <220>
 <223> Cebador directo
 <400> 26
 ggcaacaata tccactttac cagagt 26
 <210> 27
 25 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Sonda
 30 <400> 27
 cgccttgtca ccagggtgc t 21
 <210> 28
 <211> 19
 <212> ADN
 35 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Cebador inverso
 <400> 28
 gaaggtgaag gtcggagtc 19
 40 <210> 29
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 45 <223> Cebador directo
 <400> 29
 gaagatgggtg atgggatttc 20
 <210> 30
 <211> 20
 50 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Sonda
 <400> 30
 55 caagcttccc gttctcagcc 20
 <210> 31
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 60 <220>
 <223> Sonda
 <400> 31
 tggaatcata ttggaacatg 20
 <210> 32
 65 <211> 20
 <212> ADN

<213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Cebador inverso
 <400> 32
 5 ggcaaattca acggcacagt 20
 <210> 33
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 10 <220>
 <223> Cebador directo
 <400> 33
 gggctctcgct cctggaagat 20
 <210> 34
 15 <211> 27
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Sonda
 20 <400> 34
 aaggccgaga atggaagct tgcatac 27
 <210> 35
 <211> 23
 <212> ADN
 25 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Cebador inverso
 <400> 35
 tgttctagag acagccgcat ctt 23
 30 <210> 36
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 35 <223> Cebador directo
 <400> 36
 caccgacatt caccatcttg t 21
 <210> 37
 <211> 24
 40 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Sonda
 <400> 37
 45 ttgtgcagtg ccagcctcgt ctca 24
 <210> 38
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 50 <220>
 <223> Cebador inverso
 <400> 38
 ctccgtccgg tagacatgct 20
 <210> 39
 55 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Cebador directo
 60 <400> 39
 ggaaatcaga accctcaaaa tgg 23
 <210> 40
 <211> 29
 <212> ADN
 65 <213> Secuencia artificial
 <220>

<223> Sonda
 <400> 40
 tgagcactgt tcaactgtgg atatcgga 29
 <210> 41
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Cebador inverso
 <400> 41
 cagagctggt caaccgtatc c 21
 <210> 42
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Cebador directo
 <400> 42
 ggcttaaaca gggagccaaa a 21
 <210> 43
 <211> 26
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Sonda
 <400> 43
 acttcatgat gagctcggag ttcaac 26
 <210> 44
 <211> 13210
 <212> ADN
 <213> H. sapiens
 <400> 44

35	gcactcgcgcg	cgagggttgc	cgggacgggc	ccaagatggc	tgagcgcctt	ggttccgctt	60
	ctgcctgccc	cgcagagccc	cattcattgc	cttgcctgta	agtggcgcgc	cgtagtgcc	120
	gtaggtccca	agtcttcagg	gtctgtccca	tcgggcagga	agccgtcatg	gcaaccctgg	180
	aaaagctgat	gaaggcttcc	gagtcgctca	agtcgtttca	gcagcaacag	cagcagcagc	240
	caccgcgcga	ggcgcgcgcg	ccaccgcgcg	cgcgcgcctc	gcctcaaccc	cctcagccgc	300
	cgcctcaggg	gcagccgcgc	cgcgcaccc	cgcgcctgcc	aggtccggca	gaggaaccgc	360
40	tgaccgcgac	aaagaaggaa	ctctcagcca	ccaagaaaga	ccgtgtgaat	cattgtctaa	420
	caatatgtga	aaacattgtg	gcacagcttc	tcagaaattc	tcagaaattt	cagaaactct	480
	tgggcacgcg	tatggaactg	tttctgctgt	gcagtgacga	tgccggagtca	gatgtcagaa	540
	tgggtgctga	tgagtgcctc	aacaaagtca	tcaaagcttt	gatggattct	aatcttccaa	600
	ggctacagtt	agaactctat	aaggaaattt	aaaagaatgg	tgctcctcga	agtttgcgtg	660
	ctgcccctgtg	gagggttctg	gagctggctc	acctgggtcg	acctcagaag	tgaggccctt	720
45	acctgggtgaa	tcttcttcca	tgcttgacct	gaacaagcaa	aagaccggag	gaatcagttc	780
	aggagacctt	ggctgcagct	gttctctaaa	ttatggcttc	ttttggcaat	ttcgcaaatg	840
	acaatgaaat	taagggttctg	ttgaaagctt	tcatagcaaa	tctgaagtca	agctctccca	900
	ccgtgcggcg	gacagcagcc	ggctcagccg	tgagcatctg	ccaacattct	aggaggacac	960
	agtacttcta	caactggctc	cttaatgtcc	tcctaggtct	gctgggtccc	atggaagaag	1020
50	agcactccac	tctcctgac	ctcgggtgtg	tgctcaccat	gaggtgtcta	gtgcccctgc	1080
	tcacgcagca	gggtcaaggac	acaagtctaa	aaggcagctt	tggggtgaca	cggaaagaaa	1140
	tggaaagtctc	tcttctctaca	gagcagcttg	tcacaggttta	tgaactgact	ttgcatcata	1200
	ctcagcacca	agaccacaat	gtggtgacag	gggcaactgga	gctcctgcag	cagctcttcc	1260
	gtacccctcc	acctgaactc	ctgcaagcac	tgaccacacc	aggagggtct	gggcagctca	1320
55	ctctggttca	agaagaggcc	cggggccgag	gccgcagcgg	gagcatcgtg	gagcttttag	1380
	ctggaggggg	ttcctcgtgc	agccctgtcc	tctcaagaaa	gcagaaaggc	aaagtgtctc	1440
	taggagagga	agaagccttg	gaagatgact	cggagtccag	gtcagatgtc	agcagctcag	1500
	cctttgcagc	ctctgtgaa	agtgagattg	gtggagagct	cgctgcttct	tcaggtgttt	1560
	ccactcctgg	ttctgttggg	cacgacatca	tcactgagca	gcctagatcc	cagcacacac	1620
60	ttcaagcaga	ctctgtggat	ttgtccggct	gtgacctgac	cagtgtgtgt	actgatgggg	1680
	atgaggagga	catcttgagc	cacagctcca	gccagttcag	tgctgtccca	tcagacctgc	1740

65

	ccatggacct	gaatgatggg	accagggcct	cctcaccocat	cagtgcacagt	tctcagacca	1800
	ccactgaagg	acctgattca	gctgtgactc	cttcoggacag	ttctgaaatt	gtgttagatg	1860
	gtgccgatag	ccagtattta	ggcatgcaga	taggacagcc	acaggaggac	gatgaggagg	1920
5	gagctgcagg	tgttctttct	ggtgaagtct	cagatgtttt	cagaaactct	tctctggccc	1980
	ttcaacaggg	acacttgttg	gaaagaatgg	gccatagcag	gcagccttcc	gacagcagta	2040
	tagataagta	tgttaacaaga	gatgagggtg	ctgaagccag	tgatccagaa	agcaagcctt	2100
	gccgaatcaa	aggtgacata	ggacagccta	atgatgatga	ttctgctcct	ctggtacatt	2160
	gtgtccgtct	tttatctgct	tcctttttgt	taactgggtga	aaagaaagca	ctggttccag	2220
10	acagagacgt	gagagtcagt	gtgaaggccc	tggccctcag	ctgcattgggt	gaggctgtgg	2280
	cccttcaccc	agagtcgttc	ttcagcagac	tgtacaaagt	acctcttaat	accacggaaa	2340
	gtactgagga	acagtatgtt	tctgacatct	tgaactacat	cgatcatgga	gacccacagg	2400
	tccgaggagc	tactgccatt	ctctgtggga	cccttgtcta	ctccatcctc	agttagtccc	2460
	gtctccgtgt	tgggtgactgg	ctgggcaaca	tcagaacctc	gacaggaaat	acattttctc	2520
15	tgggtggactg	cattcccttba	ctgcagaaaa	cgttgaagga	tgaatcttct	gttacttgca	2580
	agttggcttg	tacagctgtg	aggcactgtg	tcctgagtcct	ttgcagcagc	agctacagtg	2640
	acttgggatt	acaactgctt	attgatatgc	tgcctctgaa	gaacagctcc	tactggettg	2700
	tgggaccca	actgctggac	aetctggcac	agattgactt	caggctcgtg	agtttttttg	2760
	aggcaaaaagc	agaaagttta	caccgagggg	ctcatcatta	tacagggttt	ctaaaactac	2820
	aagaacgagt	actcaataat	gtggctcattt	atttgcttgg	agatgaagac	cccagggttc	2880
20	gacatgttgc	tgaacatca	tttaacaaggc	ttgtcccaaa	gctgttttac	aagtgtgacc	2940
	aaggacaagc	tgatccagtt	gtggetgtag	cgagggatca	gagcagtgct	tacctgaagc	3000
	tctcatgca	tgagaccag	ccaccatcac	actttctgt	cagcaccatc	accagaatct	3060
	atagaggcta	tagcttactg	ccaagtataa	cagatgtcac	catggaaaac	aatctctcaa	3120
	gagttgttgc	cgcagtttct	catgaactca	ttacgtcaac	aacacgggca	ctcacatttg	3180
25	gatgctgtga	agccttgtgt	cttctctcag	cagcctttcc	agtttgcact	tggagttag	3240
	gatggcactg	tggagtggcc	ccactgagtg	cctctgatga	gtccagggaag	agctgcactg	3300
	ttgggattggc	ctccatgatt	ctcaccttgc	tttcatcage	ttggttccca	ctggatctct	3360
	cagcccatca	ggatgccttg	attttggctg	gaaacttgct	agcagcgagt	gccccgaagt	3420
	ctctgagaag	ttcatggacc	tctgaagaag	aagccaaactc	agcagccacc	agacaggagg	3480
30	aaatctggcc	tgtcttgggg	gatcggactc	tagtgcctct	ggtggagcag	cttttctccc	3540
	acctgctgaa	ggtgatcaat	atctgtgtct	atgtcttggga	cgatgtgact	cctggaccag	3600
	caatcaaggg	agccttgcct	tctctaacaa	acctcccttc	tctaagtctt	attcgaggga	3660
	aagggaagga	gaaagaacct	ggagaacaag	cttctactcc	aatgagtcct	aagaaagtgt	3720
	gtgaggccag	tgcagcctct	cgacaatcag	acacctcagg	acctgtcaca	gcaagtaaat	3780
35	catectcact	ggggagtttc	taccatctcc	cctctactcc	caaactgcct	gatgtcctga	3840
	aagccactca	cgccaactat	aagggtcacct	tagatcttca	gaacagcact	gaaaagttag	3900
	gggggttccct	gcgctctgcc	ttggacgtcc	tttctcagat	tctagagctg	gcgacactgc	3960
	aggacatttg	aaagtgtgtt	gaagaggtcc	ttggatacct	gaaatcctgc	tttagtcgag	4020
	aaccaatgat	ggcaactgtc	tgtgtgcagc	agctattgaa	gactctcttt	gggacaaact	4080
40	tagectcaca	gtttgatggc	ttatcttcca	accccagcaa	gtctcagtg	cgagctcagc	4140
	gccttggctc	ttcaagtgtg	aggcccggt	tatatcacta	ctgcttccatg	gcaccatata	4200
	cgacttcac	acaggccttg	gctgacgcaa	gctgaggaa	catgggtgcag	gcggagcagg	4260
	agcgtgatgc	ctcgggggtg	tttgatgtac	tcagaaaagt	gtctgcccba	gtgaagacga	4320
	acctaacaag	cgtcacaaaag	aaacgtgcag	ataagaatgc	tattcataat	cacattaggt	4380
45	tatttgagcc	tcttgttata	aaagcattga	agcagtacac	cacgacaaca	tctgtacaat	4440
	tgcagaagca	ggttttggat	ttgctggcac	agctgggttc	getacgggtc	aattactgtc	4500
	tactggatcc	agaccagggtg	ttcatcgggt	ttgtgctgaa	gcagtttgag	tacattgaag	4560
	tggggccagtt	cagggaatca	gaggcaatta	ttccaaatat	atttttcttc	ctggtattac	4620
	tgtcttatga	gcgctaccat	tcaaaacaga	tcattgggaat	tcctaaaate	atccagctgt	4680
	gtgatggcat	catggccagt	ggaagggaag	ccgttacaca	tgtctatacct	gctctgcage	4740
50	ccattgtcca	tgacctcttt	gtgttacgag	gaacaaataa	agctgatgca	gggaaagagc	4800
	ttgagacaca	gaaggagggtg	gtggtctcca	tgtgtttacg	actcatccag	taccatcagg	4860
	tgctggagat	gttcactcctt	gtcctgcage	agtgcacaaa	ggagaatgag	gacaagtgga	4920
	aacggctctc	tcggcagggtc	gcagacatca	tcctgcccct	gttggccaag	cagcagatgc	4980
	atattgactc	tcagtgaagcc	cttggaggtg	taaatacctt	gtttgagatt	ttggctcctt	5040
55	cctccctacg	tcctgtggac	atgcttttgc	ggagtatgtt	catcactcca	agcacaatgg	5100
	catctgtaag	cactgtgcag	ctgtggatat	ctggaatcct	cgcattctctg	aggggtctca	5160
	tttcccagtc	aaaccgaggac	attgttcttt	gtcgtatcca	ggagctctcc	ttctctccac	5220
	acttgcctct	ctgtccagtg	attaacaggt	taaggggtgg	agggcgtaat	gtaacactag	5280
	gagaatgcag	cgaagggaag	caaaagaggt	tgccagaaga	tacattctca	aggtttcttt	5340
	tacagctggg	tgggtattctt	ctagaagaca	tcgttacaaa	acagctcaaa	gtggacatga	5400
60	gtgaacagca	gcatacgttc	tactgccaag	agctaggcac	actgctcatg	tgtctgatcc	5460
	acatattcaa	atctggaatg	ttccggagaa	tcacagcagc	tgccactaga	ctcttcacca	5520
	gtgatggctg	tgaaggcagc	ttctatactc	tagagagcct	gaatgcacgg	gtccgatcca	5580
	tgggtgccac	gcacccagcc	ctggtaactgc	tctggtgtca	gacccraett	ctcatcaacc	5640

	acactgacca	cgggtggtgg	gcagaggtgc	agcagacacc	caagagacac	agtctgtcct	5700
	gcacgaagtc	acttaacccc	cagaagtetg	gcgaagaggga	ggattctggc	toggcagctc	5760
	agctgggaat	gtgcaataga	gaaatagtgc	gaagagggggc	cettattctc	ttctgtgatt	5820
5	atgtctgtca	gaatctccat	gactcagaac	acttaacatg	gttcattgtg	aatcacattc	5880
	aagatctgat	cagcttgtct	catgagccctc	cagtacaaga	ctttattagt	gccattcacc	5940
	gtaattctgc	agctagtggg	cttttttatcc	aggcaattca	gtctcgctgt	gaaaatcttt	6000
	caacgccaac	cactctgaag	aaaacacttc	agtgtcttga	aggcatccat	ctcagccagt	6060
	ctgggtgctgt	gctcacacta	tatgtggaca	ggctcctggg	caccccttc	cgtgcgtgg	6120
10	ctcgcatggg	cgacacccctg	gcctgtcgcc	gggtagaaat	gcttttggct	gcaaatttac	6180
	agagcagcat	ggcccagttg	ccagaggagg	aactaaacag	aatccaagaa	cacctccaga	6240
	acagtgggct	tgcacaaaga	caccaagggc	ctatttcact	getggacaga	ttccgactct	6300
	ctactgtgca	ggactcactt	agcccttgc	ccccagtcac	ttccaccca	ctggatgggg	6360
	atgggcacac	atctctggaa	acagtgaagc	cagacaaaga	ctggtagctc	cagcttgtca	6420
	gatcccagtg	ttggaccaga	tcagattctg	cactgctgga	agggtgcagag	ctgggtcaacc	6480
15	gtatccctgo	tgaagatatg	aatgaactca	tgatgagctc	ggagttcaac	ctaagccttt	6540
	tggetccctg	tttaagcctt	ggcatgagcg	agattgtctaa	tggecaaaag	agtcctctct	6600
	ttgaagcagc	ccgtgggggtg	attctgaacc	gggtgaccag	tggtgttcag	cagcttccctg	6660
	ctgtccatca	agtcttccag	cccttccctg	ctatagagcc	cacggcctac	tggaaacaagt	6720
	tgaatgatct	gcttgggtgat	accacatcat	accagtctct	gaccatactt	gcccggtgcc	6780
20	tggcacagta	cctgggtggtg	ctctccaaag	tgctgtctca	tttgcacctt	cctcctgaga	6840
	aggagggggga	cacgggtgaag	tttgtggttaa	tgacagttga	ggccctgtca	tggcatttga	6900
	tccatgagca	gatcccaactg	agtctggacc	tccaagccgg	gctagactgc	actgtcctgg	6960
	cactacagggt	gccttggcctc	tgggggggtgc	tgctctcccc	agagtagctg	actcatgcct	7020
	gctccctcat	ccattgtgtg	cgattcctcc	tggaaagccat	tgtagtaca	cctggagacc	7080
25	agcttctcgg	tccgtgaagc	aggtcaccta	ctccaagagc	tgtagaagaa	gagggaagtag	7140
	actaagatat	acaaaacctc	agtcattgtca	cttcggcctg	cgagatgggtg	gcagacatgg	7200
	tggaaatccct	gcagtcatgtg	ctggccttgg	gccacaagag	gaacagcacc	ctgccttcat	7260
	ttctcacagc	tgtgtggaag	aacattgtta	tcagtctggc	ccgactcccc	ctagttaaca	7320
	gctatactcg	tgtgctcctc	ctgggtatgga	aactcgggtg	gtcaccacaag	cctggagggg	7380
30	atcttggcac	agtgtttcct	gagatccctg	tagagttcct	ccaggagaag	gagatcctca	7440
	aggagttcat	ctaccgcatc	aacacccctg	ggtggaccac	tcgtacccag	ttcgaagaaa	7500
	cttggggccac	ctccttgggt	gtccttggta	ctcagccctc	ggtgatggaa	cagggaagaga	7560
	gcccaccaga	ggaagacaca	gaaagaacct	agatccatgt	cctggctgtg	caggccatca	7620
	cctctctagt	gctcagtga	atgaccgtgc	ctgtggctgg	caatccagct	gtaagctgct	7680
35	tggagcaaca	gccccggaac	aagccactga	aggctctcga	taccagattt	ggaagaaagc	7740
	tgagcatgat	cagaggggatt	gtagaacaag	aaatccaaga	gatgggttcc	cagagagaga	7800
	atactgccac	tcaccattct	caccaggcgt	gggatccctgt	cccttctctg	ttaccagcta	7860
	ctacaggtgc	tcttatcagc	catgacaagc	tgtctgtgca	gatcaaccga	gagcgggagc	7920
	caggcaacat	gagctacaag	ctgggcccagg	tgtccataca	ctccgtgtgg	ctgggaaata	7980
40	acatcacacc	cctgagagag	gaggaatggg	atgaggaaga	agaggaagaa	agtgatgtcc	8040
	ctgcaccaac	gtcaccacct	gtgtctccag	tcaattccag	aaaacaccgt	gccgggggtg	8100
	atattcactc	ctgttcgcag	ttctgtcctg	aattgtacag	ccgatggatc	ctgccatcca	8160
	gtgcagccag	aaggaccctc	gtcatccctga	tcagtgaagt	ggttcgatct	ctctctgtag	8220
	tgtcagactt	attcacccga	cgtacccagt	ttgaaatgat	gtatctgacg	ctgacagaac	8280
	tacggagagt	gcacccttca	gaagatgaga	tcctcattca	gtacctgggtg	cctgccacct	8340
45	gtaaggcagc	tgtctgtcctt	ggaatggaca	aaactgtggc	agagccagtc	agccgcctac	8400
	tggagagcac	actgaggagc	agccacctgc	ccagccagat	cgagccctg	cacggcatcc	8460
	tctatgtgtt	ggagtgtgac	ctcttggatg	acactgcaaa	gcagctcatt	ccagtgttta	8520
	gtgactatct	gctgtccaac	ctcaaaggaa	tagccactg	cgtgaacatt	cacagccagc	8580
	agcatgtgct	ggtaatgtgt	gccactgctt	tctacctgat	ggaaaactac	cctctggatg	8640
50	tgggaccaga	atcttccaga	tctgtgatac	agatgtgtgg	agtaatgctg	tctggaagtg	8700
	aggagtccac	ccctctccatc	atcttaccact	gtgcctctcg	gggtctggag	cggtcctctg	8760
	tgtctgagca	getatctcgg	ctagacacag	agtccttggg	caagctaagt	gtggacagag	8820
	tgaatgtaca	aagcccacac	agggccatgg	cagccctagg	cctgatgctc	acctgcattg	8880
	acacaggaaa	ggaaaaagoc	agtccaggca	gagcttctga	ccccagcct	gctacacctg	8940
55	acagcgagtc	tgtgattgta	gctatggagc	gagtgtctgt	tctctttgat	aggatccgca	9000
	agggatttcc	ctgtgaagcc	aggggtgtgg	caaggatcct	gcctcagttc	ctagatgact	9060
	tctttccacc	tcaagatgtc	atgaacaaag	tcattggaga	gttcctgtcc	aatcagcagc	9120
	cataccacaca	gttctatggc	actgtagtct	acaaggtttt	tcagactctg	cacagtgctg	9180
	ggcagtcac	catgggtccg	gactgggtca	tgtgttccct	gtccaacttc	acacaaagaa	9240
	ctccagttgc	catggccatg	tggagcctct	cctgttctct	tgttagcgca	tctaccagcc	9300
60	catgggttcc	tgcgatcctt	ccacatgtca	tcagcaggat	gggcaaaactg	gaacaggtgg	9360
	atgtgaacct	tttctgectg	gttggccacag	acttctacag	acaccagata	gaggaggaat	9420
	tgcaccgcag	ggctttccag	tctgtgtttg	aggtgggtggc	tgcaccagga	agtcacatacc	9480
	acaggctgct	tgttgtttg	caaaatgttc	acaaggctcac	cacctgctga	gtagtgcctg	9540

65

	tgggacaaaa	ggctgaaaga	aggcagctgc	tggggcctga	gcctccagga	gcctgctcca	9600
	agcttctgct	ggggctgcct	tggccgtgca	ggcttccact	tgtgtcaagt	ggacagccag	9660
5	gcaatggcag	gagtgctttg	caatgagggc	tatgcaggga	acatgcacta	tgttgggggt	9720
	gagcctgagt	cctgggtcct	ggcctcgctg	cagctgggtga	cagtgcctagg	ttgaccaggt	9780
	gtttgtcttt	ttcctagtg	tccctctggc	atagtcgcca	ggttgagct	gcccgtgtat	9840
	gtggatcaga	agtcctagct	cttgccagat	ggttctgagc	ccgctgctc	cactgggctg	9900
	gagagctccc	tcccacattt	accagtagg	catacctgcc	acaccagtgt	ctggacacaa	9960
10	aatgaatggt	gtgtggggct	gggaactggg	gctgccaggt	gtccagcacc	attttccctt	10020
	ctgtgttttc	ttctcaggag	ttaaaattta	attatatcag	taaagagatt	aattttaatg	10080
	taacttttcc	tatgcccggt	taaagtgtgt	gacttggcaa	ggcctgtgct	gcatgtgaca	10140
	aagtttatgg	aagtggaggg	gccttctggc	cgccactccc	tctcctgtag	ctactcagtc	10200
	tagtcgggca	ggteccctct	gtagccctcc	caacacccctg	tggcacttgc	acttcataca	10260
15	gctccctttt	cttatgcatt	ccattaagcc	agcacagaga	gaggtgttgg	tattgactgc	10320
	ctgtgtgaga	atcctgcttg	tggcctaact	gaggaactga	aaaactgact	tccactgtta	10380
	gagttataag	aggtctggcc	tgtggcagct	gcccctctct	ccccttccca	ggcatgactg	10440
	tcaagctatc	ttctcctggg	tgttgatgca	ctctcctagt	ctctcagcct	gggtagaac	10500
	agcatctgct	ggacccaaag	tggctatccc	aataacctca	tccctgggtg	tggctgacct	10560
20	gcactgtagc	ctgcccacac	accagctgac	cattgtggat	gctgtctgtc	cctttgtatc	10620
	ttctgcattg	ttgggacctg	agaagtgtctg	acctgattac	cccaaagggtg	tctctgagct	10680
	atggttttgt	ggtttgtctc	agtttctcat	agtcaaggga	aagcttggtg	tctagcaac	10740
	agtttaagaat	ggaccagag	cctcttttgc	cccctcccat	cttgccctct	gtcagcccag	10800
	tagagtacag	acctatgctt	gtcagagccc	agggaggact	cagctgacaa	gatgaggcac	10860
	caaagggaag	gttcaaaatc	aggtcagcct	ctggcctcag	acagcttccc	atgctggtca	10920
25	gagccacctc	ttcccaaagc	ccaagcccag	agtaaccagg	tcatgttaat	gaaaatgagc	10980
	tacettcatt	tccctggctt	gtttgggaac	tctgtttgct	gtttgactat	atgaccaagc	11040
	agattttctg	ctgttcogct	aagtcatatc	tgtatttctc	agctgttagag	taggggagtg	11100
	gaatagtttg	gagatgttct	taggtacac	aggaggaaag	agcttgacag	ctgtgattaa	11160
	ctaactgtgc	ttcagttccat	ggatttgctt	cttgagaccc	ttgaatttcc	ctctatcttt	11220
30	ccatcatgac	aagttagcctt	gctgctggga	tgcagggttc	cctaccaaac	acagggttgtg	11280
	gggagcctca	cacttggcct	gactctctc	ctatctgccc	tggcaaaaac	caccccaagg	11340
	cgtggtaaca	ggaacagtg	acatggatta	ggcttttcaa	gaggacgtta	aggggaagta	11400
	ctgaatttta	atgaaaagaa	ttcaccaatg	cccctttgct	gatttagggc	ttcttcttgt	11460
	cacctcaat	ttcccgctca	gaagtgtctg	gggacctgt	gaaagtctct	acagtgtctg	11520
35	tgcacactc	tgaggttggt	ccaaccgtc	tgagatgagc	atggtgcagg	cctgattact	11580
	cctcatggta	gatgttcata	aggaaactca	atataaaatc	tagagccatt	caccagggga	11640
	ttatatcagt	gagctcaacc	tcaagtttag	ttggcctctt	gttttagtgtg	atcagaaaca	11700
	attcttagta	tggggcaagg	acagcctctg	ccacaaggtt	gttgtctgct	catgggtgcc	11760
	acaacctaga	gatgcacctg	ggtacaggca	ggtatgtatt	tgtgtacaca	cataaacaca	11820
40	cacacaatcc	tcaaagacat	atgcaaggcc	tctaaaaatg	cctgectgtt	ttttctgaaa	11880
	gcagactttt	cttgcaactg	ccacatacag	tcagctttgt	gagtctagca	tctgagaatg	11940
	ggactcaatt	tttaaaagtc	catagctcat	taaagtctca	ctggagacat	tgcctccact	12000
	gtctaactgc	aggagggaac	aaaacttttt	atcaaatctc	tcaaaaatct	aaagatttcc	12060
	aagctttatt	taaaaacaaa	agttattttg	actatgaggt	tttaggggta	ggaggtggga	12120
45	tgttgtttct	gtttccatgg	tggtagctgc	aggaaagatt	tttaataaaac	cagggtagaa	12180
	cttttggcaa	tgcacttcag	catgtttctt	ctccaaaatg	tgcctccctc	cctccactg	12240
	atggccccct	tgacatgtag	gtgacttagc	cactgccaag	tgccttttat	ggttctctca	12300
	ttttgtctgc	acatgtaccc	ttcaggaggg	aagaactgga	gtggaaccac	ctcctgccc	12360
	gtagaatgca	gtgccaggga	agggaccaat	cctaacaggt	gccttccctg	gcaggagta	12420
	ccttcccgtg	agtgagtga	gcagctctgc	ttccggetca	tgggacaggt	tttatacagc	12480
50	aatagcttgt	ctcacagcca	cgteacaagg	agteettgct	cccattgtgg	ggctgcagaa	12540
	ttgggtctct	tgcacactgt	gagcatcctt	ccccacacag	tctccttccc	tccctccttc	12600
	cctccctccc	tccctccctc	cctccgtccc	tccctccctc	cctcagcatt	gagcactagg	12660
	atcatggctg	ctaccaggac	aggcatgaag	ctgtccctca	gggattggta	tgtgggagtc	12720
	gaagacactg	agctgtgtat	gctgggtgtg	ggctcaggat	atcatgggtg	ggaaaagaat	12780
55	tgttccctcag	tgggtctgga	gcctccagga	aagaagaacc	aatgctgagc	agtgtgacaa	12840
	ctaaagatga	tatcaagggt	cagggccacc	ctccatgtgt	gcttgtcaca	ctctagagcc	12900
	atcgaaggaa	ctgctccctt	caagtgtctc	tggaaacacc	ctctgccgca	agctgggtgt	12960
	aagataatag	gtggcagaga	cctatctgca	gagatttggc	tgcattctag	ggggctcctg	13020
	tccaagcctt	ctgtgtgtat	gcatgggga	tcactgggga	ctaggagggc	tgtgatgggt	13080
	gtgccccgga	gcccagocct	gacctggctg	tccatttcca	aaagggaagg	ctgacatgaa	13140
60	atgtatatatt	aaaattttta	aattgcagat	attgtacagt	tgaattaaag	aagcgattaa	13200
	accacctgtt						13210

	cgcccaccct	ctccccgtgc	agagagacccc	gcagctgget	ccccgcaggg	ctgtccgggt	60
	gagtatggct	ctggccacgg	gccagtgtgg	gggaggggca	aaccccaagg	ccaccteggc	120
	tcagagtcga	cggccggttg	tcgccctegct	ccaggcgctcg	gcgggggagc	ctttcccgcat	180
	gggcctgcgc	ccgcgctcgg	cgcctccctcc	acggcccccg	cccgtccatg	gccccgctcat	240
5	tcattgggcga	gccccctocat	ggccctgcgc	ctccgcgcgc	cacccctccc	tcgccccacc	300
	tctcaccttc	ctgcccgcgc	cccagcctcc	ccaacccctca	ccggccagtc	ccctcccccta	360
	tcccgtccgc	ccctcagcgc	ccccgcctcc	cagccggcct	gcctaagtgc	cccgtcccca	420
	gcctcgcgcc	gccccgcgcc	cgctctcgccc	cgccctcag	gcggcctccc	tgctgtgcgc	480
	cgccccggcc	tcgccacgcgc	cctacctcac	cacgcccccc	gcctcgcac	gccccccgca	540
10	tcgccacgcgc	tcctttacca	tgagtcctcg	ccccgtccct	tcctcgtccc	gcctcgcgcgc	600
	gacacttcac	acacagcttc	gcctcacccc	attacagctc	caccacgccc	cgtccccctet	660
	ccgtttgagcc	ccgcgccttc	gcccggttg	ggcgctgcgc	tgctcagcgc	cttgctgtgt	720
	gaggcagaac	ctgcgggggc	aggggcgggc	tggttcctcg	gccagccatt	ggcagagtc	780
	gcaggctagg	gctgtcaatc	atgctggccg	gcgtggcccc	gcctccgcgc	gcggcgcccc	840
15	gcctccgcgc	gcgcagcgtc	tgggacgcga	ggcgccgttg	gggctgcgcg	gacgggtcca	900
	agatggacgg	ccgctcaggt	tctgctttta	cctgcggccc	agagcccat	tcattgcccc	960
	ggtgctgagc	ggcgccgcga	gtcgcccgca	ggcctccggg	gactgcctg	ccggggcgga	1020
	gaccgcatg	gcgacccctg	aaaagctgat	gaaggccttc	gagtccctca	agtccttcca	1080
	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcaaca	1140
20	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	1200
	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	1260
	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	1320
	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	1380
	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagca	1440
25	gcagcagcag	cagcagcagc	agcagcagcc	gccaccgccc	ccgccgcgcg	cgccgcctcc	1500
	tcagcttcc	cagccgcgcg	cgcaggcaca	gccgctgctg	cctcagccgc	agccgcccc	1560
	gccgcgcgc	ccgcgcgcac	ccggcccgcc	tggtgctgag	gagccgctgc	accgacccgtg	1620
	agtttggg	cgtgagcgt	ccctgtcccg	gcgggtccca	ggctacggcg	gggatggcg	1680
	taacctgca	gcctgcgggc	cggcgacacg	aacccccggc	ccgcagaga	cagagtgaac	1740
	cagcaaccca	gagcccatga	gggacacccg	ccccctctcg	gggcgaggcc	ttccccact	1800
30	tcagcccccgc	tcctcactt	gggtcttccc	ttgtctcttc	gcgaggggag	gcagagcctt	1860
	gttggggcct	gtcctg					1876

	<210> 46
	<211> 20
35	<212> ADN
	<213> Secuencia artificial
	<220>
	<223> Compuesto oligomérico
	<400> 46
40	caggtaaaag cagaacctga 20
	<210> 47
	<211> 20
	<212> ADN
	<213> Secuencia artificial
45	<220>
	<223> Compuesto oligomérico
	<400> 47
	gccttcatca gctttccag 20
50	<210> 48
	<211> 20
	<212> ADN
	<213> Secuencia artificial
	<220>
55	<223> Compuesto oligomérico,
	<400> 48
	gctgctgctg ctgctggaag 20
	<210> 49
	<211> 20
	<212> ADN
60	<213> Secuencia artificial
	<220>
	<223> Compuesto oligomérico
	<400> 49
	tgctgctgct gctgctgctg 20
65	<210> 50
	<211> 20

5 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 50
 ctgctgctgt tgctgctgct 20
 <210> 51
 <211> 20
 10 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 5L
 ctgctgctgc tgctgctgct 20
 15 <210> 52
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 52
 gctgctgctg ctgctgctgc 20
 <210> 53
 <211> 20
 25 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 53
 30 tggcggctgc tgctgctgct 20
 <210> 54
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 54
 gcggcggcgg cggtggcggc 20
 <210> 55
 <211> 20
 40 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 45 <400> 55
 atgattcaca cggtcttct 20
 <210> 56
 <211> 20
 <212> ADN
 50 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 56
 aaattctgga gaatttctga 20
 55 <210> 57
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 60 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 57
 agtttctgaa attctggaga 20
 <210> 58
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

5 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 58
 gaatccatca aagctttgat 20
 <210> 59
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 10 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 59
 ccttggaaga ttagaatcca 20
 <210> 60
 <211> 20
 15 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 60
 20 gagccagctc agcaaacctc 20
 <210> 61
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 25 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 61
 gaaccaggtg agccagctca 20
 <210> 62
 30 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 35 <400> 62
 ttcaccaggt aaggcctgca 20
 <210> 63
 <211> 20
 <212> ADN
 40 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 63
 45 acagctgcag ccaaggtctc 20
 <210> 64
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 64
 ccaaaagaag ccataatatt 20
 <210> 65
 <211> 20
 55 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 65
 60 aacctaatt tcattgtcat 20
 <210> 66
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 65 <220>
 <223> Compuesto oligomérico

5 <400> 66
 gtagccaact atagaaatat 20
 <210> 67
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 10 <400> 67
 atttagtagc caactataga 20
 <210> 68
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 68
 agagacttcc atttcttcc 20
 20 <210> 69
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 25 <400> 69
 agaaggagag acttcattt 20
 <210> 70
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 70
 tgctctgcag aaggagagac 20
 35 <210> 71
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 40 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 71
 cataaacctg gacaagctgc 20
 <210> 72
 <211> 20
 45 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 72
 50 gtcagttcat aaacctggac 20
 <210> 73
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 73
 acattgtggt cttggtgctg 20
 60 <210> 74
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 65 <400> 74
 aagagcactt tgccttttg 20

5 <210> 75
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 75
 tgctgaccct ggagtggaaa 20
 10 <210> 76
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 15 <400> 76
 tggccagatc cactgagtcc 20
 <210> 77
 <211> 20
 <212> ADN
 20 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 77
 tcattcaggt ccatggcagg 20
 25 <210> 78
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 30 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 78
 ggtcccatca ttcaggtcca 20
 <210> 79
 <211> 20
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 79
 40 ctaacacaat ttcagaactg 20
 <210> 80
 <211> 20
 <212> ADN
 45 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 80
 tggaagagtt cctgaaggcc 20
 50 <210> 81
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 55 <400> 81
 gttttcaat aaatgtgcct 20
 <210> 82
 <211> 20
 <212> ADN
 60 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 82
 gcagtgactc atgttttca 20
 65 <210> 83
 <211> 20

5 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 83
 tgcctgcagt gactcatgtt 20
 <210> 84
 <211> 20
 10 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 84
 gtcaagagga actttataga 20
 15 <210> 85
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 85
 atcgatgtag ttcaagatgt 20
 <210> 86
 <211> 20
 25 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 86
 30 gtccccacaga gaatggcagt 20
 <210> 87
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 87
 tgatcagctg cagtcctaac 20
 <210> 88
 40 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 45 <400> 88
 tgtataatga tgagcccctc 20
 <210> 89
 <211> 20
 <212> ADN
 50 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 89
 gatcagcttg tccttggtca 20
 55 <210> 90
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 60 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 90
 tctggtggtt gatgtgatta 20
 <210> 91
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

5 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 91
 tgagtgcctct ggtggtgat 20
 <210> 92
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 10 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 92
 cagcatccaa atgtgagtc 20
 <210> 93
 <211> 20
 15 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 93
 20 gcttcacagc atccaaatgt 20
 <210> 94
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 25 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 94
 gaaggcagt gaaagaagac 20
 <210> 95
 30 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 35 <400> 95
 agagaaggca aggctgcctt 20
 <210> 96
 <211> 20
 <212> ADN
 40 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 96
 ggttgttag agaaggcaag 20
 45 <210> 97
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 97
 acatcatgca gtttgagta 20
 <210> 98
 <211> 20
 55 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 98
 60 gcttcagga catcatgcag 20
 <210> 99
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 65 <220>
 <223> Compuesto oligomérico

5 <400> 99
 aagcaggatt tcaggtatcc 20
 <210> 100
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 10 <400> 100
 ctgactaaa gcaggatttc 20
 <210> 101
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 101
 acagttgccca tcattggttc 20
 <210> 102
 20 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 25 <400> 102
 attgttgaac acaaacagtt 20
 <210> 103
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 103
 ttggaagata agccatcaaa 20
 35 <210> 104
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 40 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 104
 tgcaccatgt tcctcaggct 20
 <210> 105
 45 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 50 <400> 105
 cgcctgcacc atgttctca 20
 <210> 106
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 106
 aatagcattc ttatctgcac 20
 <210> 107
 60 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 65 <400> 107
 aatgtgatta tgaatagcat 20

5 <210> 108
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 108
 taactgcaca catgtttag 20
 10 <210> 109
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 15 <400> 109
 aacacctgat ctgaatccag 20
 <210> 110
 <211> 20
 <212> ADN
 20 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 110
 gtttcaatac aaagccaata 20
 25 <210> 111
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 30 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 111
 aactggccca ctcaatgta 20
 <210> 112
 <211> 20
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 112
 40 tgattccctg aactggccca 20
 <210> 113
 <211> 20
 <212> ADN
 45 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 113
 ttaggaattc caatgatctg 20
 <210> 114
 50 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 55 <400> 114
 atgatttag gaattccaat 20
 <210> 115
 <211> 20
 <212> ADN
 60 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 115
 65 ctggccatga tgccatcaca 20
 <210> 116
 <211> 20

5 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 116
 ttcttccac tggccatgat 20
 <210> 117
 <211> 20
 10 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 117
 gcatcagctt tattgttcc 20
 15 <210> 118
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 118
 ctacagtaaca ttgacaccac 20
 <210> 119
 <211> 20
 25 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 119
 30 tactggatga gtctcagtaa 20
 <210> 120
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220> '
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 120
 ctgatggtac tggatgagtc 20
 <210> 121
 40 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 45 <400> 121
 tggcactgct gcaggacaag 20
 <210> 122
 <211> 20
 <212> ADN
 50 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 122
 tcctgaatac gagaaagaac 20
 55 <210> 123
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 60 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 123
 ttggctgcc aagtcagaat 20
 <210> 124
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 124
 tccaagtttg gctgccaagt 20
 5 <210> 125
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 10 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 125
 tctctattgc acattccaag 20
 <210> 126
 <211> 20
 15 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 126
 20 ctgacagaca taatcacaga 20
 <210> 127
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 25 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 127
 tgatcagatc ttgaatgtga 20
 <210> 128
 30 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 35 <400> 128
 cgagactgaa ttgctggat 20
 <210> 129
 <211> 20
 <212> ADN
 40 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 129
 gaatagagcc ttggtgtct 20
 45 <210> 130
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 130
 gtcttgcattg gtggagagac 20
 <210> 131
 <211> 20
 55 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 131
 60 aatctgacct ggtccaacac 20
 <210> 132
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 65 <220>
 <223> Compuesto oligomérico

5 <400> 132
 agcagtgcag aatctgacct 20
 <210> 133
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 10 <400> 133
 tctgcacctt ccagcagtgc 20
 <210> 134
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 134
 accagaaatt tcactcatcc 20
 <210> 135
 20 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 25 <400> 135
 ctggccacca gaaatttcac 20
 <210> 136
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 136
 cagcatcccc aaacagatca 20
 35 <210> 137
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 40 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 137
 acagtgcagc atccccaaac 20
 <210> 138
 <211> 20
 45 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 138
 50 ggactgatac agtgcagcat 20
 <210> 139
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 139
 ttctcaggag gaagggtcaa 20
 <210> 140
 60 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 65 <400> 140
 ctgctcatgg atcaaatgcc 20

5 <210> 141
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 141
 gtgtgttgg atctactcc 20
 10 <210> 142
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 15 <400> 142
 gcagtgat acttaggatt 20
 <210> 143
 <211> 20
 <212> ADN
 20 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 143
 tcacaggctg cagtgatata 20
 25 <210> 144
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 30 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 144
 tgatgttct gagcaatggc 20
 <210> 145
 <211> 20
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 145
 40 tccaagctc cacaccagt 20
 <210> 146
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 45 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 146
 tgttgatcg gtagatgaac 20
 50 <210> 147
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 55 <400> 147
 gtcaccagga caccaaggag 20
 <210> 148
 <211> 20
 <212> ADN
 60 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 148
 65 tccaagcagc ttacagctgg 20
 <210> 149
 <211> 20

5 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 149
 ttgaaaccat tgctgaaac 20
 <210> 150
 <211> 20
 10 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 150
 atgcctgata taaatgatgg 20
 15 <210> 151
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 151
 gttgatctgc agcagcagct 20
 <210> 152
 <211> 20
 25 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 152
 30 gagtgtatgg acacctggcc 20
 <210> 153
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 153
 tgtccccag ccacacggag 20
 <210> 154
 40 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 45 <400> 154
 gtggcaggca ccaggtactg 20
 <210> 155
 <211> 20
 <212> ADN
 50 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 155
 atagtttca atgaggtaaa 20
 55 <210> 156
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 60 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 156
 acagtggtaa atgatggagg 20
 <210> 157
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

5 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 157
 atgcaggtga gcatcaggcc 20
 <210> 158
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 10 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 158
 tgtgtacatg caggtgagca 20
 <210> 159
 <211> 20
 15 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 159
 20 aggaaagcct ttctgatcc 20
 <210> 160
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 25 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 160
 tatggctgct ggttgacag 20
 <210> 161
 30 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 35 <400> 161
 cagcatgacc cagtcccga 20
 <210> 162
 <211> 20
 <212> ADN
 40 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 162
 45 ggacagcatg acccagtccc 20
 <210> 163
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 163
 cccatcctgc tgatgacatg 20
 <210> 164
 <211> 20
 55 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 164
 60 accaggcaga aaagggtcac 20
 <210> 165
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 65 <220>
 <223> Compuesto oligomérico

5 <400> 165
 tcagcaggtg gtagcctgt 20
 <210> 166
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 10 <400> 166
 tctgccacat ggcagagaca 20
 <210> 167
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 167
 aaagagcact tctgccacat 20
 <210> 168
 20 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 25 <400> 168
 gccactgccca caaagagcac 20
 <210> 169
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 169
 caccaggact gcagacactc 20
 35 <210> 170
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 40 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 170
 tggaaggcct caggctcagc 20
 <210> 171
 <211> 20
 45 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 171
 50 ggacctggc acccacatgg 20
 <210> 172
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 172
 ggcaacaacc agcaggtgac 20
 <210> 173
 60 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 65 <400> 173
 tgcaacctgg caacaaccag 20

5 <210> 174
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 174
 cccagatgca agagcagctg 20
 10 <210> 175
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 175
 aacagccagc ctgcaggagg 20
 15 <210> 176
 <211> 20
 <212> ADN
 20 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 176
 tctactgcag gacagcagag 20
 25 <210> 177
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 30 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 177
 tgttccaaa gcctgctcac 20
 <210> 178
 <211> 20
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 178
 40 ccaggccagt gttccaaag 20
 <210> 179
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 45 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 179
 ggagaccag gccagtgtc 20
 50 <210> 180
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 55 <400> 180
 agcacaggcc atggcatctg 20
 <210> 181
 <211> 20
 <212> ADN
 60 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 181
 ctggcccagc acaggccatg 20
 65 <210> 182
 <211> 20

<212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 5 <400> 182
 actgatataa ttaaatttta 20
 <210> 183
 <211> 20
 <212> ADN
 10 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 183
 ggctatgcca gtggctacag 20
 15 <210> 184
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 184
 tgtgaatgca taaacaggaa 20
 <210> 185
 <211> 20
 25 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 185
 30 ctagcaagga acaggagtgg 20
 <210> 186
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 186
 ccatggagca gcaggtcca 20
 <210> 187
 40 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 45 <400> 187
 gcatgcatcc atggagcagc 20
 <210> 188
 <211> 20
 <212> ADN
 50 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 188
 actaacagtg ccaagacacc 20
 55 <210> 189
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 60 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 189
 ccatttaaat gacttggtc 20
 <210> 190
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 190
 aggaagcaga gccctgcct 20
 5 <210> 191
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 10 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 191
 ggcagcacct gcacagagtt 20
 <210> 192
 <211> 20
 15 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 192
 20 gcatacaagt ccacatctca 20
 <210> 193
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 25 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 193
 catacaggcc tggcagaggc 20
 <210> 194
 30 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 35 <400> 194
 aagaatggtg attttcttac 20
 <210> 195
 <211> 20
 <212> ADN
 40 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 195
 tctagccagg aacaacatct 20
 45 <210> 196
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 196
 atgtaaacat ctagccagga 20
 <210> 197
 <211> 20
 55 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 197
 60 aatgagctca tattcatctc 20
 <210> 198
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 65 <220>
 <223> Compuesto oligomérico

5 <400> 198
 gaatgagccc tgcctgacc 20
 <210> 199
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 10 <400> 199
 gcaatgaatg agccctgccc 20
 <210> 200
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 200
 agctgatatg gagaccatct 20
 <210> 201
 20 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 25 <400> 201
 ggtgcttgcc acagatttt 20
 <210> 202
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 202
 tgcattgcc aacaattcta 20
 35 <210> 203
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 40 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 203
 ttggcagctg gaaacatcac 20
 <210> 204
 45 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 204
 50 tccaagtcta cctggccag 20
 <210> 205
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 205
 gttgccttca gttgcatgc 20
 <210> 206
 60 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 65 <400> 206
 ttccaggttg ccttcagttg 20

5 <210> 207
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 207
 cagttaccac ccagattgca 20
 10 <210> 208
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 15 <400> 208
 gagacctgga caaggaggcc 20
 <210> 209
 <211> 20
 <212> ADN
 20 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 209
 tgtaattaca gaattgtat 20
 25 <210> 210
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 30 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 210
 acattccatg aattccattt 20
 <210> 211
 <211> 20
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 211
 40 gttaatttag agaaaattca 20
 <210> 212
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 45 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 212
 cagaagcatc caaaccagta 20
 50 <210> 213
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 55 <400> 213
 caagagggtt gcatagaaac 20
 <210> 214
 <211> 20
 <212> ADN
 60 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 214
 65 caaagtataa acagtttgag 20
 <210> 215
 <211> 20

5 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 215
 cccagtgcag ttcacattca 20
 <210> 216
 <211> 20
 10 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 216
 tattataaaa tacatgtttc 20
 15 <210> 217
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 217
 attagagatt catcatattg 20
 <210> 218
 <211> 20
 25 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 218
 30 ggtatggaaa ggtcaacat 20
 <210> 219
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 219
 tggaaggtga gggacaaaaa 20
 40 <210> 220
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 45 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 220
 agcagaaaca agtattccat 20
 <210> 221
 <211> 20
 <212> ADN
 50 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 221
 caaattcaca tagggttggt 20
 55 <210> 222
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 60 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 222
 acatgagcaa tgaaggacag 20
 <210> 223
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

5 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 223
 gcaatgtgtg attaccaca 20
 <210> 224
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 10 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 224
 accacatcat aattgtcat 20
 <210> 225
 <211> 20
 15 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 225
 20 attatttaag aagtaccac 20
 <210> 226
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 25 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 226
 tgccccaaaa agtgaacca 20
 <210> 227
 30 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 227
 35 acatttcaa gaggtttga 20
 <210> 228
 <211> 20
 <212> ADN
 40 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 228
 45 tcagccccaa ttgtagcag 20
 <210> 229
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 229
 gacataaagt ttagaggtat 20
 <210> 230
 <211> 20
 55 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 230
 60 gaaggaccca cagaggttg 20
 <210> 231
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 65 <220>
 <223> Compuesto oligomérico

5 <400> 231
 tgaaaaggaa gtgacatcat 20
 <210> 232
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 10 <400> 232
 cagtgtcagg agaagcccag 20
 <210> 233
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 233 ,
 gataaaacac ctgttaatg 20
 20 <210> 234
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 25 <400> 234
 ggagcagtac ctatagttg 20
 <210> 235
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 235
 atagctgctg cacacagaca 20
 35 <210> 236
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 40 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 236
 gcatcagtac ctgaactggc 20
 <210> 237
 <211> 20
 45 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 237
 50 gagtgggttg ctaatgtga 20
 <210> 238
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 238
 cagtttgtc ctggatacaa 20
 60 <210> 239
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 65 <400> 239
 ggagccagtt gtagaagtac 20

5 <210> 240
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 240
 cctgggtgg tcagtgttg 20
 10 <210> 241
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 15 <400> 241
 cagagtgagc tgccaagcc 20
 <210> 242
 <211> 20
 <212> ADN
 20 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 242
 tcttctgaa ccagagtga 20
 25 <210> 243
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 30 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 243
 gtttctgaa acatctgaga 20
 <210> 244
 <211> 20
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 244
 40 ctatggcca ttcttcaa 20
 <210> 245
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 45 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 245
 taagcagtg taatccaag 20
 50 <210> 246
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 55 <400> 246
 ggactcattg gagtagaagc 20
 <210> 247
 <211> 20
 <212> ADN
 60 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 247
 aagaccacta gctgcagaat 20
 65 <210> 248
 <211> 20

5 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 248
 tggatgatg tggatcacc 20
 <210> 249
 <211> 20
 10 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 249
 gtcattacca caaactcac 20
 15 <210> 250
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 250
 gactgaggtt ttgtatatct 20
 <210> 251
 <211> 20
 25 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 251
 30 acaatgttct tcagcacagc 20
 <210> 252
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 252
 cagcagatag tcactaaca 20
 <210> 253
 40 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 45 <400> 253
 actggagttc ttgtgtgaa 20
 <210> 254
 <211> 20
 <212> ADN
 50 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 254
 ggcactactc agcaggtggt 20
 55 <210> 255
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 60 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 255
 cttttgtccc acaggcacta 20
 <210> 256
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 256
 5 cttgacacaa gtggaagcct 20
 <210> 257
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 10 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 257
 gcatagccct cattgcaaag 20
 <210> 258
 <211> 20
 15 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 258
 20 tagtgcattgt tccctgcata 20
 <210> 259
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 25 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 259
 aaccccaaca tagtgcattgt 20
 <210> 260
 30 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 35 <400> 260
 aagacaaaca cctggtaaac 20
 <210> 261
 <211> 20
 <212> ADN
 40 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 261
 aaccatctgg caagagctag 20
 45 <210> 262
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 262
 tgtggcaggt atgcctactg 20
 <210> 263
 <211> 20
 55 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 263
 60 gacactggtg tggcaggtat 20
 <210> 264
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 65 <220>
 <223> Compuesto oligomérico

5 <400> 264
 cttgccaagt cacacacttt 20
 <210> 265
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 10 <400> 265
 acttcataa actttgtcac 20
 <210> 266
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 266
 gactgagtag ctacaggaga 20
 20 <210> 267
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 25 <400> 267
 tgctggctta atggaatgca 20
 <210> 268
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 268
 ggattctcac acaggcagtc 20
 35 <210> 269
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 40 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 269
 gttaggccac aggcaggatt 20
 <210> 270
 <211> 20
 45 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 270
 50 cagttttca gttcctcagt 20
 <210> 271
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 271
 ttataactct aacagtggaa 20
 60 <210> 272
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 65 <400> 272
 ctaggagagt gcatcaacac 20

5 <210> 273
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 273
 ttctaccca ggctgagaga 20
 10 <210> 274
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 15 <400> 274
 ctacagtga ggtcagccac 20
 <210> 275
 <211> 20
 <212> ADN
 20 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 275
 catccacaat ggtcagctgg 20
 25 <210> 276
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 30 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 276
 cccaaccatg cagaagatac 20
 <210> 277
 <211> 20
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 277
 40 ggtcagcact tctcaggtcc 20
 <210> 278
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 45 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 278
 ttaacatgac ctggttactc 20
 <210> 279
 50 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 55 <400> 279
 cccaaaccaa gccaggaaat 20
 <210> 280
 <211> 20
 <212> ADN
 60 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 280
 65 cttggtcata tagtcaaaca 20
 <210> 281
 <211> 20

5 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 281
 taatcacagg ctgcaagctc 20
 <210> 282
 <211> 20
 10 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 282
 aagcaatcca tggactgaag 20
 15 <210> 283
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 283
 gtcatgatgg aaagatagag 20
 <210> 284
 <211> 20
 25 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 284
 30 aaccttgcac cccagcagca 20
 <210> 285
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 285
 ggcagatagg aggagagtca 20
 <210> 286
 40 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 45 <400> 286
 ggtgaatttc ttccattaaa 20
 <210> 287
 <211> 20
 <212> ADN
 50 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 287
 ttggaccaac ctgagagtgt 20
 55 <210> 288
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 60 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 288
 gtaatcaggc ctgcaccatg 20
 <210> 289
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

5 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 289
 catctacat gaggagtaat 20
 <210> 290
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 10 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 290
 aatggctcta gattttatat 20
 <210> 291
 <211> 20
 15 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 291
 20 ttctgatcac actaaacaag 20
 <210> 292
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 25 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 292
 ctaggtgtg gcacccatga 20
 <210> 293
 30 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 35 <400> 293
 gtaccaggt gcatctctag 20
 <210> 294
 <211> 20
 <212> ADN
 40 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 294
 45 tgtatgtggc agttgcaaga 20
 <210> 295
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 295
 acttttaaaa attgagtccc 20
 <210> 296
 <211> 20
 55 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 296
 60 ttaaataaag ctggaaatc 20
 <210> 297
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 65 <220>
 <223> Compuesto oligomérico

5 <400> 297
 tgacagtacc accatggaaa 20
 <210> 298
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 10 <400> 298
 gtgcattgcc aaaagttcta 20
 <210> 299
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 299
 aagtcaccta catgtcaagg 20
 <210> 300
 20 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 25 <400> 300
 actggcagt ggctaagtca 20
 <210> 301
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 301
 gttaggattg gtccttccc 20
 35 <210> 302
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 40 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 302
 gaccaattct gcagccccac 20
 <210> 303
 <211> 20
 45 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 303
 50 ccatgatcct agtgctcaat 20
 <210> 304
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 304
 ccacatacca atccctggag 20
 <210> 305
 60 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 65 <400> 305
 ccagcatcag cagctcagtg 20

5 <210> 306
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 306
 ttccaacc atgatcct 20
 10 <210> 307
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 15 <400> 307
 ccctgaacct tgatcatc 20
 <210> 308
 <211> 20
 <212> ADN
 20 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 308
 25 tgcagatagg tcttgccac 20
 <210> 309
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 30 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 309
 tacagcagca aggttgac 20
 <210> 310
 <211> 20
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 310
 40 ggaaatggac agccaggtct 20
 <210> 311
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 45 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 311
 aggttctgcc tcacacagca 20
 <210> 312
 50 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 55 <400> 312
 cccgcaggtt ctgcctcaca 20
 <210> 313
 <211> 20
 <212> ADN
 60 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 313
 65 aggaaccag cccgccctg 20
 <210> 314
 <211> 20

5 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 314
 tggccaggga accagcccg 20
 <210> 315
 <211> 20
 10 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 315
 atggctggcc aggaaccag 20
 15 <210> 316
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 316
 tgccaatggc tggccaggga 20
 <210> 317
 <211> 20
 25 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 317
 30 gacagcccta gcctgcggac 20
 <210> 318
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 318
 gattgacagc ctagcctgc 20
 <210> 319
 40 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 45 <400> 319
 gcatgattga cagccctagc 20
 <210> 320
 <211> 20
 <212> ADN
 50 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 320
 atcttgacc cgtccggca 20
 55 <210> 321
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 60 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 321
 cgtccatctt ggaccgtcc 20
 <210> 322
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

5 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 322
 agcggccgctc catcttgac 20
 <210> 323
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 10 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 323
 aacctgagcg gccgtccatc 20
 <210> 324
 <211> 20
 15 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 324
 20 gcagaacctg agcggccgctc 20
 <210> 325
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 25 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 325
 aaaagcagaa cctgagcggc 20
 <210> 326
 30 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 326
 35 ggtaaaagca gaacctgagc 20
 <210> 327
 <211> 20
 <212> ADN
 40 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 327
 45 ggccgcaggt aaaagcagaa 20
 <210> 328
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 328
 gctctgggcc gcaggtaaaa 20
 <210> 329
 <211> 20
 55 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 329
 60 agtccccgga ggcctcgggc 20
 <210> 330
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 65 <220>
 <223> Compuesto oligomérico

5 <400> 330
 ggcacggcag tccccggagg 20
 <210> 331
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 10 <400> 331
 agggtcgcca tggcggtctc 20
 <210> 332
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 15 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 332
 tttccaggg tcgcatggc 20
 <210> 333
 20 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 25 <400> 333
 tcagctttc cagggtcgcc 20
 <210> 334
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 334
 ttcatcagct ttccagggt 20
 35 <210> 335
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 40 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 335
 aaggccttca tcagctttc 20
 <210> 336
 45 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 336
 50 actcgaaggc cttcatcagc 20
 <210> 337
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 337
 gagggactcg aaggccttca 20
 60 <210> 338
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 65 <400> 338
 ggacttgagg gactcgaagg 20

5 <210> 339
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 339
 ctgaggaagc tgaggaggcg 20
 10 <210> 340
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 15 <400> 340
 tgtgcctgcg gcggcggcgtg 20
 <210> 341
 <211> 20
 <212> ADN
 20 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 341
 ggcagcagcg gctgtgcctg 20
 25 <210> 342
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 30 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 342
 caaactcacg gtcggtgcag 20
 <210> 343
 <211> 20
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 343
 40 gcgggcccaa actcacggtc 20
 <210> 344
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 45 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 344
 ggagctgcag cgggcccaaa 20
 50 <210> 345
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 55 <400> 345
 gccgtagcct gggacccgcc 20
 <210> 346
 <211> 20
 <212> ADN
 60 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 346
 gcagggttac cgccatcccc 20
 65 <210> 347
 <211> 20

5 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 347
 aggctgcagg gttaccgccca 20
 <210> 348
 <211> 20
 10 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 348
 cccgcaggct gcagggttac 20
 15 <210> 349
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 349
 gccggccgc aggctgcagg 20
 <210> 350
 <211> 20
 25 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 350
 30 aaggcctcgc cccaggaggg 20
 <210> 351
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 35 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 351
 agaccaagt gagggagcgg 20
 <210> 352
 40 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 45 <400> 352
 aagggaagac ccaagtgagg 20
 <210> 353
 <211> 20
 <212> ADN
 50 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 353
 ggacaaggga agaccaagt 20
 55 <210> 354
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 60 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 354
 tcgcgagagg acaagggaag 20
 <210> 355
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 355
 tcccctgcg agaggacaag 20
 5 <210> 356
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 10 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 356
 ggccccaaca aggctctgcc 20
 <210> 357
 <211> 20
 15 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <400> 357
 20 ggacaggccc caacaaggct 20
 <210> 358
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 25 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 <221> misc_feature
 <222> 3
 30 <223> n = A or T
 <400> 358
 cgnctgcacc atgttcctca 20
 <210> 359
 <211> 20
 35 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 40 <221> misc_feature
 <222> 5
 <223> n = C or G
 <400> 359
 cgccngcacc atgttcctca 20
 45 <210> 360
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 50 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 <221> misc_feature
 <222> 12
 <223> n = C or G
 55 <400> 360
 cgcctgcacc angttcctca 20
 <210> 361
 <211> 20
 <212> ADN
 60 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 <221> misc_feature
 65 <222> 17
 <223> n = A or T

5 <400> 361
 cgcctgcacc atgttntca 20
 <210> 362
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 10 <221> misc_feature
 <222> 3
 <223> n = A or T
 <400> 362
 gcngtagcct gggacccgcc 20
 15 <210> 363
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 20 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 <221> misc_feature
 <222> 9, 14
 <223> n = C or G
 25 <400> 363
 gccgtagcnt gggncgcc 20
 <210> 364
 <211> 20
 <212> ADN
 30 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 <221> misc_feature
 35 <222> 18
 <223> n = A or T
 <400> 364
 gccgtagcct gggaccncc 20
 40 <210> 365
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 45 <220>
 <221> misc_feature
 <222> 20
 <223> n = A or T
 <400> 365
 50 gccgtagcct gggaccgcn 20
 <210> 366
 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 55 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 <221> misc_feature
 <222> 3
 60 <223> n = C or G
 <400> 366
 tcnctattgc acattccaag 20
 <210> 367
 <211> 20
 65 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial

<220>
 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 <221> misc_feature
 5 <222> 8
 <223> n = C or G
 <400> 367
 tctctatngc acattccaag 20
 <210> 368
 10 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 <223> Compuesto oligomérico
 15 <220>
 <221> misc_feature
 <222> 12
 <223> n = A or T
 <400> 368
 20 tctctattgc anattccaag 20
 <210> 369 <211> 20
 <212> ADN
 <213> Secuencia artificial
 <220>
 25 <223> Compuesto oligomérico
 <220>
 <221> misc_Feature
 <222> 17
 <223> n = A or T
 30 <400> 369
 tctctattgc acattcnaag 20

 35

 40

 45

 50

 55

 60

 65

Reivindicaciones

1. Un oligonucleótido antisentido modificado químicamente con 17 a 35 nucleótidos que comprende al menos 17 nucleótidos consecutivos de una secuencia de nucleótidos de la SEC ID N° 118.
2. El oligonucleótido antisentido de la reivindicación 1 en el que dicho oligonucleótido es una molécula de ácido nucleico monocatenario.
3. El oligonucleótido antisentido de la reivindicación 1 o 2, en el que dicho oligonucleótido es 100 % complementario a la SEC ID N° 4.
4. El oligonucleótido antisentido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho oligonucleótido comprende al menos un enlace internucleósido modificado, un grupo azúcar modificado y / o una nucleobase modificada.
5. El oligonucleótido antisentido de la reivindicación 4, en el que cada enlace internucleósido de dicho oligonucleótido es un enlace internucleósido de fosforotioato y / o en el que cada citosina del oligonucleótido antisentido es una 5 – metilcitosina.
6. El oligonucleótido antisentido de la reivindicación 4 o 5, en el que dicho oligonucleótido comprende al menos un resto de azúcar modificado que es un azúcar bicíclico o un azúcar que comprende 2' - O – metoxietil.
7. El oligonucleótido antisentido según cualquiera de las reivindicaciones 4 – 6, en el que dicho oligonucleótido comprende un segmento hueco que comprende 2' - desoxinucleótidos colocados entre los segmentos de alas 5' y 3', en el que los segmentos de alas comprenden nucleótidos que tienen restos de azúcar modificado.
8. El oligonucleótido antisentido de la reivindicación 7, en el que el segmento hueco consiste en diez 2' - desoxinucleótidos y cada segmento laminar consiste en cinco nucleótidos modificados con 2' - O – metoxietil.
9. El oligonucleótido antisentido según cualquiera de las reivindicaciones 1 – 8 que tiene 20 nucleótidos.
10. El oligonucleótido antisentido según cualquiera de las reivindicaciones 1 – 8, en el que dicho oligonucleótido antisentido comprende o consiste en una secuencia de nucleótidos de la SEC ID N° 118.
11. El oligonucleótido antisentido según cualquiera de las reivindicaciones 1 – 10, en el que el oligonucleótido antisentido es de 20 nucleótidos y comprende un oligonucleótido quimérico que tiene un segmento hueco colocado entre los segmentos laminares 5' y 3', en el que el segmento hueco consiste en diez 2' desoxinucleótidos y cada segmento laminar consiste en cinco nucleótidos modificados con 2' - O – metoxietil y en el que el oligonucleótido antisentido consiste en una secuencia de nucleótidos de la SEC ID N° 118.
12. El oligonucleótido antisentido de la reivindicación 11, en el que cada enlace internucleósido de dicho oligonucleótido es un enlace internucleósido de fosforotioato y / o en el que cada citosina del oligonucleótido antisentido es una 5 – metilcitosina.
13. Una composición farmacéutica que comprende un oligonucleótido antisentido según cualquiera de las reivindicaciones 1 – 12 o comprende una sal farmacéuticamente aceptable, éster, sal de dicho éster o profármaco del mismo y un vehículo o diluyente farmacéuticamente aceptable.
14. El oligonucleótido antisentido según cualquiera de las reivindicaciones 1 – 12 o una composición farmacéutica de la reivindicación 13 para su utilización en el tratamiento contra la enfermedad de Huntington.
15. El oligonucleótido antisentido o composición farmacéutica de la reivindicación 14 para su utilización en el tratamiento contra la enfermedad de Huntington en seres humanos mediante la administración en el sistema nervioso central (SNC) de un individuo, por ejemplo a través de la administración de un oligonucleótido antisentido directamente en el líquido cefalorraquídeo (CSF).
16. La utilización de un oligonucleótido antisentido según cualquiera de las reivindicaciones 1 – 12 o la composición farmacéutica de la reivindicación 13 en la fabricación de un medicamento para el tratamiento contra la enfermedad de Huntington.