

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4944349号

(P4944349)

(45) 発行日 平成24年5月30日(2012.5.30)

(24) 登録日 平成24年3月9日(2012.3.9)

(51) Int.Cl.

F 1

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

C 1 2 N 15/00 Z N A A

請求項の数 2 (全 71 頁)

(21) 出願番号	特願2002-525810 (P2002-525810)	(73) 特許権者	503026277
(86) (22) 出願日	平成13年2月16日 (2001.2.16)		夏, 家輝
(65) 公表番号	特表2004-508046 (P2004-508046A)		中国 4 1 0 0 7 8, 湖南省長沙市湘雅路
(43) 公表日	平成16年3月18日 (2004.3.18)		8 8 号 中国医学遺伝学国家重点実験室
(86) 国際出願番号	PCT/CN2001/000126	(74) 代理人	100064447
(87) 国際公開番号	W02002/020803		弁理士 岡部 正夫
(87) 国際公開日	平成14年3月14日 (2002.3.14)	(74) 代理人	100085176
審査請求日	平成20年2月15日 (2008.2.15)		弁理士 加藤 伸晃
(31) 優先権主張番号	PCT/CN00/00203	(74) 代理人	100106703
(32) 優先日	平成12年7月27日 (2000.7.27)		弁理士 産形 和央
(33) 優先権主張国	中国 (CN)	(74) 代理人	100096943
			弁理士 臼井 伸一
		(74) 代理人	100091889
			弁理士 藤野 育男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヒト由来の遺伝子先導配列、遺伝子ベクター及びその発現方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

配列表 2 に示される配列を有する遺伝子ベクター。

【請求項 2】

次の工程からなる、体外で遺伝子を発現する方法：(1) 目的遺伝子を請求項 1 の遺伝子ベクターに入れる工程；(2) 目的遺伝子を人体細胞の D、G 群染色体の標的部位に導入する工程；(3) 目的遺伝子を発現する工程。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術の領域】

本発明は遺伝子の先導配列、その配列によって遺伝子ベクターを構築する方法、またそのベクターによって目的遺伝子をヒトの体内或いは体外の細胞に導入して遺伝子を発現させる方法に関する。

【0002】

【技術の背景】

ヒトのメンデル性遺伝病の統計資料で、2000年6月30日まで確認された単一遺伝子による疾病が1660種あり、クローン化された疾病の遺伝子は989種ある。その中、劣性の遺伝病の多くは正常の遺伝子を患者の細胞に導入する方法で、遺伝子治療が行える可能性がある。研究が進むにつれて、優性遺伝病及び体細胞の突然変異による腫瘍にも遺伝子治療が採

用され始めた。1995年に、アメリカの学者E.Marshallは雑誌Scienceに、新たなベクターの研究と発見が遺伝子治療を研究する核心問題であると発表した。5年後の今日まで、遺伝子治療のベクター問題はまだ解決されていない。その主な原因は、研究者が今でもウイルス性エレメントでベクターを構築することから抜け出せないことにある。目下使用されているウイルス性ベクターは一般的に以下のような問題がある：

(1) 不安定性：遺伝子の挿入効率が低いので、一部のベクターは付加体の形で細胞の核内に存在し、細胞の分裂に伴って安定に遺伝することができない。それゆえ治療遺伝子は長く安定に発現することができない。

(2) 安全性がよくない：例えば、無作為な挿入による突然変異は組み込み部位の正常な遺伝子の機能に影響したり、癌遺伝子を活性化する可能性があり、それによりほかの疾病或いは腫瘍を引き起こす。また、ウイルス性ベクターは複製能力のある野生型の組み換えウイルスを生じる可能性があり、生体に危害を加える可能性がある。近年、アメリカで行われている遺伝子治療の中、アデノウイルスベクターにより患者が死亡したという報道があった。

(3) 免疫原性：ウイルス遺伝子による背景蛋白とウイルスベクターの精製過程で混入した蛋白質はどちらも生体に免疫反応を引き起こすことがあり、それにより治療遺伝子の発現に影響する。

【0003】

80年代の中期、相同性組換えの原理に基づく遺伝子標的ベクターが、部位特異的導入を行うために開発された。このベクターは免疫原性と無作為の組込みを避けることができるが、遺伝子治療および欠陥遺伝子修復に用いられる遺伝子の標的ベクターは、かならずその遺伝子の両側にある特定のDNA断片を先導配列として用いなければならない。それゆえ、その適用には制限があり、しかも導入の効率が非常に低い。通常は胚性幹(ES)細胞或いは受精卵細胞の遺伝子をノックアウトする(取り除くこと)には適しているが、成熟体細胞の部位特異的組込みには適していない(Galli-Taliadoros LA, Sedgwick JD, Wood SA, et al. J. Immunol. Meth. 1995, 181:1-15; Hastay P, Rivera-Perez J, Chang C, et al. Mol. Cell Biol. 1991, 11(9):4509-4517)。したがって、アメリカ人類遺伝子学会の前会長、エール大学医学部の学長Leon. E. Rosenbergは遺伝子治療の現状に対して、「数百の遺伝子治療実験の中で、今までしっかりした治療効果があるものは一例もない。」という結論を出した。(Rosenberg LE & Schechter A.N. Science, 2000;287:1751)。

【0004】

したがって、安定に遺伝でき、人体にどんな危害もなく、体外で操作できる遺伝子ベクターを発見、開発することは遺伝子治療にとって早急に解決されるべき問題である。

【0005】

【発明の内容】

当出願人は1981年に、特別な双サテライト微小染色体(bi-satellite microchromosome) (BM)を持つが、表現形は正常な2家系を発見した。該BMは二つの家系でそれぞれ二世と三世の間安定に遺伝し、且つ人体にどんな危害もない。当時、国際的資料を調べたところ、欧米諸国でもこういう家系についての報告が7つあることが分かった。今まで報告されたこのような家系は17あるが、該染色体を材料として、ヒト由来遺伝子ベクターを組み立てようという構想を出した人は一人もない。当発明人は1991年に該微小染色体のエレメントを分離して、ヒト由来遺伝子ベクターを組み立てようという構想をたて、1994年にプロジェクトを立ち上げ、1995年に具体的にプロジェクトを実施し始めた。研究の中、FISH技術を用い、該BMがヒトのD、G群染色体即ち13、14、15、21、22番染色体の短腕に由来することが明らかになった。D、G群染色体短腕は核小体形成領域を有し、リボゾームDNA (rDNA) が豊富である。該領域は集団中で長さが多型(即ちrDNAの含有量が異なる)であって、且つ細胞分裂期には該領域の遺伝子の転写が非常に活発である。したがって、当出願人はBMから特異性のあるDNA断片をクローン化したものを目的遺伝子の先導配列にして、目的遺伝子を人体D、G群染色体短腕の核小体形成領域に部位特異的に導入(定点導入)すれば、該遺伝子の発現は効果的、安定かつ無害であると推測した

。その後続く実験はこれをはっきりと証明した。

【0006】

BM染色体を発見し、ヒトD、G群染色体短腕の核小体形成領域と相同性のある特異的DNA断片をクローン化することは非常に意義があるものである。

【0007】

当発明人はまず、顕微解剖法を用いて、BM特異的pUC19ライブラリーを構築し、それをスクリーニングしてシングルコピーの断片を選び出した。このシングルコピー断片がD、G群染色体短腕に由来することが、蛍光in situ ハイブリダイゼーション (FISH) により明らかになった。さらに、このシングルコピー断片をプローブとして、ヒトのPACゲノムDNAライブラリーをスクリーニングし、約120kbのBM特異的DNA断片 (BMSF) を取得した (配列1)。これはFISHでBMとD、G群染色体の短腕からきたことが証明された (図1)。配列決定し、BMSFの配列の特性を分析したところ、重要な生理機能とかかわっている遺伝子は見出されなかった。それゆえ、これは標的部位として安全である。

10

【0008】

したがって、当出願人は下記のように考えている：ヒトD、G群染色体の短腕上の重要な生理機能がない遺伝子のDNA配列、或いは該DNA配列と50%またはそれより高い相同性があるDNA配列から選んだ先導配列を目的遺伝子の先導配列とするのは発明の目的にかなっている。例えば、遺伝子の先導配列を配列表1に示したDNA配列から選ぶ。配列表1に記載されたDNA配列はヒト由来である。

【0009】

20

上記の約120kbのDNA断片、或いは上述の特性をもつ約120kbのDNA断片の中からもっと小さくて特異性のよいDNA断片を選んで遺伝子の先導配列とすることができる。例えば、実施例では配列表1から75590位から79448位までの、長さ3.8kbのDNA断片を選んで遺伝子先導配列 (GLS) とした。遺伝子ベクターを構築するために、遺伝子ベクター中に正、負のスクリーニング遺伝子を含むことができる。

【0010】

さらに具体的には、配列表1中75590位から79448位までの、長さ3.8kbのDNA断片を遺伝子の先導配列 (GLS) とし、pGEM-TKベクターに導入し、TKを負のスクリーニング遺伝子とし、正のスクリーニング遺伝子としてNeo遺伝子をGLSの1500位に挿入し、GLSを1.5kbと2.3kbの両腕に分け、遺伝子ベクターを構築する。遺伝子ベクターを含む菌株は2000年9月29日にすでに中国典型培養物保蔵中心 (中国、武漢、武漢大学内、郵便番号430072) に保存された。保存番号：CCTCCM200030、保存機関が指定した分類名：Escherichia coli JM109/JH-4/pNS2。図2に示すようにそのDNA配列は配列表2に記載されている。

30

【0011】

本発明の提供する、配列表1から選ばれたDNA先導配列はD、G群の染色体短腕の特定部位に由来するので、それによって構築された遺伝子ベクターは目的遺伝子を上述の特定部位に導入することができることに疑いなく、さらに該特定部位のDNA断片は重要な生理機能に関係する遺伝子を含まないの、目的遺伝子の導入は安全である。

【0012】

上記の発明技術の計画に基づき、当出願人がさらに提出する遺伝子発現方法は次の手順を含む：

40

(1) ヒトD、G群染色体の短腕上にあって重要な生理機能に関わらない遺伝子のDNA配列、或いは該DNA配列と50%またはそれより高い相同性があるDNA配列を、目的遺伝子の先導配列とし、遺伝子ベクターを構築する。

(2) 目的遺伝子を上記の遺伝子ベクターに入れる。

(3) 目的遺伝子を宿主細胞のD、G群染色体の核小体形成領域の標的部位に導入する。

(4) 目的遺伝子を体外または体内の細胞で発現させる。

【0013】

上述の手順の中、遺伝子ベクターの構築、目的遺伝子を遺伝子ベクターに入れること、目的遺伝子を宿主細胞に導入すること、及び目的遺伝子の発現過程を実現することは現有の

50

技術によってできる。

【0014】

その中で、目的遺伝子の先導配列は配列表1に示すDNA配列から選ぶことができる。さらに、目的遺伝子の先導配列は配列表1中の75590位から79448位までである。

【0015】

上述の遺伝子先導配列を用いて、正と負のスクリーニング遺伝子を含むベクターを構築することができる。

本発明の実施例2、3は上述の過程を説明している：

▲1▼TKを負のスクリーニング遺伝子として、約120kbのBMSF選択特異性の高い3.8kbのDNA断片をpGEM-TKプラスミドベクターにサブクローニングし、同時に3.8kbのDNA断片の中に正のスクリーニング遺伝子Neoを挿入して、遺伝子ベクターを構築する。

▲2▼目的遺伝子を選んで酵素で切断した後、Neo遺伝子の端にある外来遺伝子のクローン部位に連結する。PCRで、各部分の存在と方向を証明する。

▲3▼pGEMベクターから単一酵素切断部位を選んで遺伝子ベクターを線状化し、電気穿孔或いはリポソームトランスフェクションの方法で標的細胞に導入する。

▲4▼G418とGCVを使って、形質転換された標的細胞に対して、正と負のスクリーニングを行い、定点組込みの陽性細胞クローンを得る。

▲5▼陽性細胞クローンについて、目的遺伝子の発現を検出して、最終的にD、G群染色体の短腕への目的遺伝子の定点組込み、安定発現を達成する。

【0016】

スクリーニングで得られた目的遺伝子の発現が陽性の細胞を皮下包埋或いは静脈注射の方法で患者に体内に導入する、或いは目的遺伝子のベクターをリポソームで包んで直接患者の体内に注入して、目的遺伝子を患者の体内に長く且つ安定に発現させ欠陥遺伝子による臨床症状を直す。

【0017】

本発明の実施例の中に提供した遺伝子ベクターのDNA配列は配列表2のようである。その中、先導配列が配列表1の75590位～79448位であり、TKを負のスクリーニング遺伝子として、正のスクリーニング遺伝子をGLSの1500位に挿入し、GLSを1.5kbと2.3kbの2つに分け、遺伝子ベクターを構築する。目的遺伝子の挿入部位は5910位である。本発明の実施例では、目的遺伝子として血栓性疾患の治療に用いられる組織型プラスミノゲンアクチベーター遺伝子（TPA）および血友病Bの凝血因子IX遺伝子（FIX）のHT1080細胞内でのインビトロ発現を公開した。実験はその発現が有効且つ安定であることを証明した。

【0018】

したがって、本発明が提供する遺伝子の発現方法は応用面で非常に有望である。薬用蛋白質の製造に用いるだけでなく、遺伝子治療の有効な方法を提供するものである。

【0019】

本発明人は新規な、人体に無害な染色体を独特な材料として、まったく新しい研究路線に出ることになった。該発見は世界ではじめてヒトD、G群染色体短腕核小体形成領域がヒトの遺伝子治療と遺伝子発現の一番よい標的部位（13、14、15、21、22号の染色体短腕核小体形成領域の10個の標的部位）であることを発見し、一種の目的遺伝子をこれらの標的部位に定点導入することができる新たなベクター—ヒト由来遺伝子ベクター—を構築した。

【0020】

本発明は従来技術と比べて下記の著しいメリットを持っている：

1．安定性がよい：請求項1或いは2に示したDNA配列を遺伝子の先導配列としてベクターを構築することにより、ヒト由来遺伝子ベクターは目的遺伝子をヒト体細胞のD群とG群の染色体短腕上に定点挿入でき、目的遺伝子を染色体によって安定に遺伝させることができる。

2．安全性がよい：標的部位に重要な生理機能に関わる遺伝子がないため、該標的部位が安全だということは証明された。同時にFISHでベクターが目的遺伝子を部位特異的に細胞

10

20

30

40

50

中の安全な標的部位に挿入できることも確認した(図3、4)。これにより無作為の挿入による突然変異を除外し、野生型ウイルスの危害も存在しない。目的遺伝子は標的部位での発現は安全である。本発明は遺伝子の発現方法の臨床証明を提供しなかったが、出願人及び国内外の研究者たちの発見した実例はほかの角度からその安全性を証明した。(実施例4)

3. 発現の効率が低い：第一に、本発明の提供した遺伝子ベクターはD、G群染色体短腕に由来する先導配列を含む。それゆえに、対応して人体細胞の中には10個の標的部位が存在し、挿入効率はほかのベクターより少なくとも5~10倍高くなる。第二に、先導配列は遺伝子の転写が活発なD、G群染色体の短腕からきたため、標的部位へ導入された目的遺伝子は効率よく発現される。

10

4. 免疫原性がない：該ベクターはヒト由来なので、人体に用いても免疫原性を生じることはない。

【0021】

【実施例】

本発明が提供する実施例は本発明を実施する方法の1つであって、本発明を限定するものではない。

【0022】

実施例1

本発明が提供する遺伝子先導配列の調製：

1. 遺伝子先導配列を含むPACクローンの取得

20

1. 1 顕微分割、PCR、マイクロクロニングでBM特異的 pUC19ライブラリーを構築する (Deng H-X, Yoshiura K, Dirks RW, et al. Hum. Genet. 1992, 89:13)

1. 2 BM特異的シングルコピーDNAの取得及び鑑定

(1) コロニー点陣膜の調製：2枚のナイロン膜の上に14×14の格子模様を画き、それぞれA、Bと表記し、LB固形培地の入った2枚のシャーレに置く。そして、ライブラリーのシャーレから無作為に白いクローンを14×12個選び、それぞれ座標が同じになるように2枚の膜に移植する。第13行の点には100 ngのシングルコピーDNAを陽性対照として置き、第14行の点には100 ngの g DNAを陰性対照としておく。2つのシャーレはそれぞれ37℃で10~12時間培養する。B膜は4℃で保存し、A膜はシャーレから取り出し、以下の溶液に浸した濾紙で順次処理する。10%SDS、5分間、0.5N NaOH/1.5M NaCl、3分間、1.5M NaCl/0.5M Tris・HCl、3分間、2×SSC/0.2M Tris・HCl、10分間。80℃真空の状態ですべて乾燥し、37℃で保存する。

30

【0023】

(2) g DNAプローブの調製

g DNA を50~75ng取り、無菌水を加えて11mlにし、100℃で10分間沸騰させて変性させる。下記の系でランダムプライマー標識反応を行う。

2mM dNTP(dATP-) 3 μl

プライマー混合物 2 μl

クレノウ酵素 1 μl

α-³²P-dATP 3 μl

40

均一に混ぜて、37℃で30分インキュベートする。停止混合物 (Stopmixture) を8 μl加え、G-50カラムを通してプローブを精製し、1/10を取って液体シンチレーションを測定する。

【0024】

(3) 交雑(ハイブリダイゼーション)：

コロニー点陣膜を2×SSCの中に10分間浸して、そっと表面のコロニー残渣をふき取る。そして、65℃の状態ですべて5mlの交雑液中30分以上予備交雑する。液体シンチレーション値によって、1.2×10⁶ cpm/ml交雑液となるような量のプローブ液を取って、100℃の状態ですべて10分間沸騰させて変性させる。それから、新鮮な交雑液5mlを加え、65℃の状態ですべて、コロニー点陣膜と12時間以上交雑する。以下の条件で膜を洗う：2×SSC/0.1%SDS、室温10分間、2

50

×SSC/0.1%SDS、65℃の状態では10分間、0.1×SSC/0.1%SDS、65℃の状態では10分間、-70℃でオートラジオグラフィーを行う。交雑の信号がない、或いは弱い場合は一応シングルコピーだと考えられる。

【0025】

(4) 配列の測定およびサザンハイブリダイゼーション検定：

交雑信号のないクローンをB膜の対応位置からとり、少量を増殖させてプラスミドDNAを抽出して配列を決定する。それをGenBankデータベースと比べて、類似性がないならシングルコピーだと思われる。最後に、EcoRI酵素で挿入DNAを切り出して、ランダムプライマー法により α -³²P-dATP標識してEcoRI消化したgDNAとナイロン膜転移交雑させる。方法は上記と同じである。交雑帯が1本か2本あるものを、シングルコピーとする。

10

【0026】

1. 3 BM及びD、G群染色体短腕特異的PACクローンの取得と鑑定：

(1) ヒトPAC gDNAライブラリーをスクリーニングし、陽性クローンの番号を得る
260bpのシングルコピーのプロンプP8-7をランダムプライマー法により α -³²P-dATPで標識する→G-50カラム(中粒度)で精製→4℃に保つ→7枚のPAC膜を2×SSCの中に10分間浸す→55℃で、3時間予備交雑をする→プロンプを100℃で10分間変性させる。→ 4.6×10^5 cpm/mlになるよう50mlの市販の交雑液を加え、PAC膜と65℃で一時間交雑させる→膜の洗浄：2×SSC、室温で10分間1回、2×SSC/0.1%SDS、65℃で10分間2回→X線フィルムをのせ-70℃で12時間オートラジオグラフィーをする→X線フィルムを現像する→取り扱い説明書によって陽性のクローンの番号を読み取る。

20

【0027】

(2) 5つの別々のプレートから無作為に陽性のクローンの番号を選び出し、それらのPACクローンを購入する。

1. 4 PACDNAとM期細胞のFISH交雑は、D、G群染色体短腕由来であることを証明する。図1参照。

上記の実験の方法は《分子クローニング実験ガイドブック》(J. Sambrook et al. Molecular Cloning Second Edition. Cold Spring Harbor Laboratory Press.1989)を参照。

【0028】

2. 遺伝子先導配列DNAの取得

主要材料： β -アガロース(Bio-Labs) NotI アガロース

30

▲1▼ Not I酵素でPAC169プラスミドを切断。

▲2▼ PFGEで約120Kbの挿入DNAを分離する。

パルス電気泳動の条件：電極の緩衝液：0.5×TBE、高強度分析用アガロース：(Bio-Rad, 低融点アガロース LMP)1%、切り替え時間：2～15秒；電気泳動の時間：18時間；電圧：6V/cm；角度：120°温度：14℃

▲3▼ 電気泳動が終わった後、EBで30分間染色する(0.2 μ g/ml)。マーカーに基づいて、無菌の安全かみそりで約120kbのバンドを切り取る。

▲4▼ 切り出したゲルを β -アガラゼで処理し、エチルアルコールで沈殿させる。

【0029】

実施例2

40

本発明が提供する遺伝子ベクターの調製：

1. 遺伝子ベクターの構築及び目的遺伝子の導入

1. 1. ベクターの構築

1. 1. 1 NsiIとStuI(平滑末端酵素)でPAC DNAを切る。普通のアガロースゲルを用いて3.8kbのDNA断片を回収する。電気溶出し精製する。

1. 1. 2 HindIII酵素でpGEM-TKのベクターDNAを切る。クレノウ酵素で平滑にする。平滑末端が1つできる。

1. 1. 3 さらに、pGEM-TK/HindIII平滑化産物をNsiI酵素で切る。

1. 1. 4 3.8kb/NsiI+StuI精製産物とpGEM-TK/HK+NsiI酵素切断産物とを16℃で17時間連結させる。

50

【0030】

1. 1. 5 連結産物でJM109コンピテント細菌を形質転換し、アンピシリンシャーレで37℃、18時間培養する。

1. 1. 6 無作為にシングルクロンを選び、NsiI及びNheIの酵素で切断して、陽性のクロンを鑑定する。

1. 1. 7 XbaIとNheIの2酵素でpCDN-GPRプラスミドを切り、Neo/XbaI+NheIを取得する。

1. 1. 8 Neo/XbaI+NheIをpGEM-TK-3.8kb/NheIに連結し、PNS2遺伝子のベクターを構築する。

【0031】

10

2. 1 TPA/FIXの導入：

2. 1. 1 TPA/FIX(CDS)をpcDNA3.1(-)にクローニングする。

2. 1. 2 プライマーTPCFとTPCRを設計し、TPA/FIX遺伝子及び発現エレメント(CMVプロモーターとBGH ポリAシグナル)を増幅し、両脇にAvrII酵素の切断部位を導入する。プライマーの配列は：

TpcF:ATgCATCCTAggggAggTCgCTgAgTAGTg

AvrII

TpcR:TgCATgCCTAggTACCCCTAgAgCCCAG

AvrII

【0032】

20

2. 1. 3 AvrII酵素で遺伝子TPA/FIX及び発現エレメント(CMVプロモーターとBGH poly A 信号)を切る。それをNheI酵素で切断したpNS2ベクターに接続する。

上記の実験の方法は《分子クローニング実験ガイドブック》に詳しい。(J. Sambrook et al. Molecular Cloning. Second Edition. Cold Spring Harbor Laboratory Press.1989)

【0033】

2. 遺伝子ベクターDNAの抽出

2. 1 材料

2. 1. 1 QIAGEN Plasmid Maxi Kit

2. 1. 2 培地：LB液体培地

トリプトン 5 g

イーストエキス 2. 5 g

NaCl 2. 5 g

ddH₂Oで500mlに

高圧蒸気滅菌

【0034】

2. 1. 3 アンピシリン (AMP) :100mg/ml (1000×)

2. 2 方法：

1) 陽性シングルクロンを選び3mlのLB(Amp+)で37℃、250rpmで1時間培養する。

2) 上記の初代培養物を100μl取り、100mlLB(Amp+)の中に入れ、37℃、250rpmで16時間培養する。

3) 4℃で、6000×gで15分間遠心し、細菌を取得する。

4) 10mlのバッファーP1に菌体を再懸濁する。

5) 10mlのバッファーP2を入れ、軽く6回反転し、均一に混合させる。室温で5分間放置。

6) 氷上で予備冷却したバッファーP3を10ml入れ、軽くて6回反転し、均一に混合させる。氷上で20分間。

7) 4℃で、20000×gで30分間遠心する。

8) 上澄み液をもう一つの40ml高速遠心管に速やかに移し、4℃、20000×gで再び遠心する。

50

- 9) 10mlのバッファーQBT でQIAGEN tip 500を平衡化する。
- 10) 上澄み液をQIAGEN tip 500に移し、カラムを通過させる。
- 11) 2×30mlのバッファーQCでカラムを洗う。
- 12) 15mlのバッファーQFで溶出し、溶出液を集める。
- 13) 溶出液に(0.7倍の容積の)10.7mlのイソプロパノールを入れ、均一に混合させる。
- 14) 15000×g、4℃で30分間遠心する。
- 15) 上澄み液を取り除いて、DNA沈殿物に5mlの70%エチルアルコールを入れて洗浄、15000g、4℃で10分間遠心する。
- 16) 70%エチルアルコールを取り除いて、空気の中で10分間乾燥した後、適量のTEでDNA沈殿を溶解する。

10

【0035】

実施例3

実施例2で得た目的遺伝子TPAとFIXを有するベクターを利用して、それぞれ宿主細胞に目的遺伝子を導入し、in vitroで細胞に発現させる。

1. 材料:

1. 1 細胞: HT1080

培地: (高濃度糖含有)DMEM+10%FBS(HT1080)EMEM+10%FBS

1. 2 電気穿孔機: Bio-Rad社

【0036】

2. 方法:

20

- 1) 75cm²の培養瓶の中で、底が70%~80%まで覆われる(集密になる)まで細胞を増殖させる。
- 2) 細胞を取り出してHeBsの緩衝液で2回洗い、細胞の数を計算する。
- 3) 15000 rpm、4℃で10分間遠心する。
- 4) 適量のHeBsに再懸濁し、細胞の濃度を10⁶~10⁷/mlとする。
- 5) 0.4mlの電気穿孔用キュベットに細胞懸濁液を0.8mlとベクターDNA約10μgを入れる。

【0037】

6) 電気穿孔機で電気ショックを与える。電圧260V、電気容量550μF、時間11~13msという電撃条件を設定する。

30

7) 電撃された細胞を75 cm²の培養瓶に移し、2種の抗生物質を含んでいる培地14ml入れ、37℃で、5%CO₂中24~48時間培養する。

8) 培地に最終濃度300μlのG418を入れてスクリーニングする。2~3日経ってから液を取り替える。そして再度G418を入れる。同時に正常の細胞を対照として用いる。

9) 約7~10日後には正常細胞はすべて死んだ。トランスフェクション細胞で残っているクローンの数を計算する。そして維持量のG418150μg/mlを使用する。

10) 続いて最終濃度500ng/mlのGCVでトランスフェクション細胞をスクリーニングする。

11) 7~10日を経って大部分のクローンは死に、生き残っている細胞に維持量のGCV250μg/mlを使用する、或いは加えない。スクリーニングを受けた細胞を底の70~80%まで覆うように増殖させ、導入された遺伝子の発現活性を測定する。

40

【0038】

3. 結果:

該ベクターを利用し、電気穿孔の方法で、TPAとFIX遺伝子をそれぞれHT1080細胞に導入する。正のスクリーニングと負のスクリーニングによって、陽性細胞株を取得した。定点に挿入されることをFISHで確認した(図3、図4参照)。TPA活性の測定結果は詳しくは表1を見よ。

【0039】

HT1080細胞の陰性対照のTPA活性は0U/10⁶細胞/24時間で、導入後のTPA活性は408U/10⁶細胞/24時間である。形質転換95日後の発現量は407で、発現は非常に安定である。表1参

50

照。FIX活性も陰性対照の0.5 $\mu\text{g/ml}$ から2.5 $\mu\text{g/ml}$ に上がり、形質転換109日後でも発現量がまだ2.6 $\mu\text{g/ml}$ である。表2参照。二つの発現産物はすべてウェスタンハイブリダイゼーションによって証明された。(図5、図6)。TPAの発現産物はすでに純化されている。

【0040】

【表1】

TPAで形質転換された陽性細胞とTPA活性の測定 ($\mu\text{g}/10^6$ 細胞/24時間)

転換後	T1	転換後	T15
33 日	408	54 日	188
37 日	396	58 日	204
60 日	411	95 日	114
68 日	430		
74 日	430		
88 日	441		
90 日	440. 9		
95 日	407		

10

20

(T1とT15はともにTPA陽性細胞株である。)

【0041】

【表2】

FIX活性の測定 ($\mu\text{g}/10^6$ 細胞/24時間)

転換後の日数	クローン F 23
60 日	2.5
72 日	2.4
100 日	2.9
109 日	2.6

30

【0042】

実施例 4

40

ヒトでの安全性の実例：

夏家輝は1973年から人類遺伝学と医学細胞遺伝学についての研究をしており、全国から189個所の実験室の470人の臨床細胞遺伝学者が報告した732種の世界で初めて報告された核型のうち、41種の核型がD、G群の染色体の短腕に関連し、D、G群染色体の短腕に転位した断片が1-22番のどの染色体からきたかにかかわらずあるいは同じ番号の染色体に由来してもサイズが違い、含まれた遺伝子が一つから千以上であるにもかかわらず、保有者本人の表現型は正常であることを見出し鑑定した。このことはD、G群染色体の短腕に転位した遺伝子が正常に発現できることを示した。したがって、D、G群染色体の短腕は遺伝子治療の標的部位としては安全である。

【0043】

50

1. 核型：46,XX,t(1;12;22;15;11;8)(1qter→1p11::8p23→8pter;12pter→12q11::1p11→1pter; 22qter→22p11::12q11→12qter; 15pter→15q15::22p11→22pter; 11pter→11q21::15q15→15qter; 8qter→8p23::11q21→11qter).

表現型：女、28歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：吳素彬、広東省広州市、中山医科大学付属一院産婦人科の細胞遺伝室、郵便番号:510080

【0044】

2. 核型：46,XY,t(1;13)(1pter→1q32::13p11→13pter;13qter→13p11::1q32→1qter).

表現型：女、24歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：肖晟、ハルビン医科大学生物教研室、郵便番号：150086

【0045】

3. 核型：46,XX,t(2;15)(2pter→cen→15qter; 2qter→cen→15pter).

表現型：女、26歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：郭裕萍等、江西省南昌市、江西省産婦人科病院の細胞遺伝室、郵便番号：330006

【0046】

4. 核型：46,XY,t(2;21)(2pter→cen→21pter; 2qter→cen→21qter).

表現型：男、32歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：康過秦等、山西省太原市、山西医学院付属二院遺伝研究室、郵便番号：030001

【0047】

5. 核型：46,XY,t(3;22)(3qter→cen→22pter; 3pter→cen→22pter).

表現型：男、26歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：高永、山東省濱州市医学院毒理室、郵便番号：256603

【0048】

6. 核型：46,XY,t(3;22)(3pter→cen→22qter; 3qter→cen→22pter).

表現型：男、29歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：石化金等、遼寧錦州市婦人幼児の病院遺伝室、郵便番号：121000

【0049】

7. 核型：46,XX,t(4;15)(4qter→4p13::15p13→15pter;15qter→15p13::4p13→4pter).

表現型：女、28歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：周玲など、湖北省武漢市、武漢市児童病院遺伝実験室、郵便番号：430016

【0050】

8. 核型：46,XY,t(4;21)(4qter→4p15::21p11→21pter;21qter→21p11::4p15→4pter).

表現型：男、25歳、表現型が正常な保有者

資料提供者：徐競芳等、上海市第六人民病院遺伝室、郵便番号：200000

【0051】

9. 核型：46,XY,t(4;14)(4pter→4q31::14p11→14pter;14qter→14p11::4q31→4pter).

表現型：男、表現型が正常な保有者

資料提供者：周明君等、河南省許昌市中心病院、郵便番号：161000

【0052】

10. 核型：46,XY,t(4;14)(4pter→4q35::14p11→14pter;14qter→14p11::4q35→4pter).

表現型：男、27歳、表現型が正常な保有者

資料提供者：張秀泉等、広東省佛山市、佛山市婦人幼児保健院、郵便番号：528000

【0053】

10

20

30

40

50

11. 核型：46、XX、t (5;22) (5pter→5q13::22p11→22pter;22qter→22p11::5q13→5qter) .

表現型：女、32歳、表現型が正常な保有者

資料提供者：曹建萍、河南省安陽市婦人児童保健院遺伝室、郵便番号：455000

【0054】

12. 核型：46、XY、t (6;22) (6pter→cen6→22qter;6qter→cen22→22pter)

表現型：男、25歳、表現型が正常な保有者

資料提供者：祝新霞等、山東省泰安市、山東第88病院産婦人科細胞遺伝室、郵便番号：271000

【0055】

10

13. 核型：46、XY、t (6;22) (6 qter→6p21 ::22p11.2→22pter;22qter22p11.2::6p21→6pter)

表現型：男、33歳、表現型が正常な保有者

資料提供者：楊蘭青、山東省濱州市濱州医学院附属病院産婦人科、郵便番号：256603

【0056】

14. 核型：45、XX、t(7;21) (7qter→7p22::21p12→21qter)

表現型：女、23歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：孫吉慶等、湖北省武漢市、湖北省武漢市児童病院遺伝実験室、郵便番号：430016

【0057】

20

15. 核型：46、XY/46、XY、t(7;14) (7pter→7q11::14p11→14pter;14qter→14p11::7q11→7qter)

表現型：男、28歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：李麓芸、夏家輝等、湖南省長沙市、湖南医科大学医学遺伝学研究室 郵便番号：410078

【0058】

16. 核型：46、XY、t(8;14) (8qter→8P21::14P12→14pter;14qter→14p12::8p21→8pter)

表現型：男、27歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：石化金等、遼寧錦州市婦人幼児病院遺伝室、郵便番号：121000

【0059】

30

17. 核型：46、XY、t(9;14) (9pter→cen→14pter;9qter→cen→14qter)

表現型：男、28歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：程秋雲等、衡陽医学院附一生殖医学研究室、郵便番号：421001

【0060】

18. 核型：46,XY,t(9;22) (9pter→9p13::22p12→22pter;22qter→22p12::9p13→9pter)mat

表現型：女、31歳、その母、妹一人、第一人、息子一人も同じ核型が有し、同じく表現型が正常な保有者

資料の提供者：李麓芸、夏家輝等、湖南省長沙市、湖南医科大学医学遺伝学研究室 郵便番号：410078

【0061】

40

19. 核型：46,XY,t(9;14) (9pter→9q12::14p12→14pter;14qter→14p12::9q12→9qter)

表現型：女、32歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：孫艷陽等、黒龍江省ハルビン市、ハルビン医科大学生物教研室、郵便番号：150086

【0062】

20. 核型：46,XY,t(9;15) (9pter→9q21::15p12→15pter;15qter→15p12::9q21→9qter)mat

表現型：女、36歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：朱桂珍等、山東省泰安市、山東第88病院産婦人科細胞遺伝室、郵便番号

50

: 271000

【0063】

21. 核型: 46,XX,t (10;13) (10pter→10q24::13p11→13pter; 13qter→13p11::10q24→10qter).

表現型: 女、28歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者: 嚴敦清、青島医学院附属病院産婦人科研究室、郵便番号: 266033

【0064】

22. 核型: 46,XX,t (10;13) (10pter→10q24::13p12→13pter; 13qter→13p12::10q24→10qter).

表現型: 女、29歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者: 張影如等、広東省広州市、中山医科大学付属一院神経科、郵便番号: 510080

【0065】

23. 核型: 46,XX,t (11;14) (11pter→cen →14pter;11qter→cen→14qter).

表現型: 女、2歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者: 王志勇、河南省 柘城县、柘城县人民病院遺伝室、郵便番号: 476200

【0066】

24. 核型: 46,XX,t (11;21) (11pter→11p11::21p11→21pter;21qter→21p11::11p11→11pter).

表現型: 女、26歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者: 鄭軍等、陝西省西安市、陝西省婦人児童保健院医学遺伝実験室、郵便番号: 710003

【0067】

25. 核型: 46,XY,t (11;15) (11pter→11q13::15p12→15pter;15qter→15p12::11q13→11qter).

表現型: 女、23歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者: 楊瑞芳等、山東医科大学付属病院産産医学センター、郵便番号: 250012

【0068】

26. 核型: 46,XX,t (12;14) (12pter→cen →14pter;12qter→cen→14qter).

表現型: 女、28歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者: 韓維田等、遼寧省計画生育研究所優生研究室、郵便番号: 110031

【0069】

27. 核型: 46,XX,t (13;16) (13qter→13p11::16p11.2→16pter;16qter→16p11.2::13p11→13pter).

表現型: 女、27歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者: 安松蘭、遼寧省大連市、大連市産婦人科病院遺伝室、郵便番号: 110078

【0070】

28. 核型: 46,XY/45,XY,t (13;13) (13qter→13p12::13p12→13qter).

表現型: 男、39歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者: 李麓芸、夏家輝等、湖南省長沙市、湖南医科大学医学遺伝学研究室 郵便番号: 410078

【0071】

29. 核型: 46,XY,t (14;18) (14pter→cen→18pter;14qter→cen→18qter).

表現型: 男、30歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者: 王素桂等、北京計画生育技術指導所、郵便番号: 100006

【0072】

30. 核型: 46,XX,t (14;15) (14pter→14q13::15p13→15pter;15qter→15p13::14q13→14qter).

表現型: 女、28歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者: 李麓芸、夏家輝等、湖南省長沙市、湖南医科大学医学遺伝学研究室 郵便

10

20

30

40

50

番号：410078

【0073】

31. 核型：45,XX,t(15qter→cen→22qter).

表現型：女、27歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：夏家輝等、湖南医科大学医学遺伝学国家重点研究室 郵便番号：410078

【0074】

32. 核型：46,XY,t(15;18)(15pter→cen→18pter;15qter→cen→18qter).

表現型：男、30歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：任国慶等、北京市計画生育技術指導所、郵便番号：100006

【0075】

10

33. 核型：46,XX,t(15;20)(15pter→cen→2pter;15qter→cen→2qter).

表現型：女、26歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：王新等、湖南医科大学付属二病院産婦人科遺伝科室、郵便番号：410011

【0076】

34. 核型：46,XX,t(15;22)(15pter→15q11::22p13→22pter;22qter→22p13::15q11→15qter).

表現型：女、27歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：符生苗、海南省海口市、海南省人民病院遺伝室、郵便番号：570011

【0077】

35. 核型：46,XX,t(15;22)(15pter→15q22::22p11→22pter;22qter→22p11::15q22→qter).

20

表現型：女、29歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：李牧堯等、新疆ウルムチ、新疆医学院医学遺伝室、郵便番号：830054

【0078】

36. 核型：46,XY,t(16;21)(16pter→16q21::21p11→21pter;21qter→21p11::16q12→16qter).

表現型：男、29歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：張惠芳等、広東省計画生育科学技術研究所、郵便番号：510080

【0079】

37. 核型：46,XX,t(18;21)(18qter→cen→21qter;18pter→cen→21pter).

30

表現型：女、表現型が正常な保有者

資料の提供者：石化金等、遼寧錦州市婦人児童病院遺伝室、郵便番号：121000

【0080】

38. 核型：46,Xx,t(18;21)(18pter→18q11::21p12→21pter;21qter→21p12::18q11→18qter).

表現型：女、26歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：李修林等、遼寧省沈陽市、中国医科大学付属一院小児科遺伝室、郵便番号：110001

【0081】

39. 核型：45,X,dic(Y;13)(Ypter→Yq1200::13p11→cen→13qter)

40

表現型：男、4歳、表現型が正常な保有者

資料の提供者：夏家輝等、湖南医科大学医学遺伝学国家重点研究室 郵便番号：410078

【0082】

40. 核型：46,XY,t(Y;15)(15qter→15p12::Yq12→Ypter)pat.

表現型：男、新生児、表現型が正常な保有者

資料の提供者：夏家輝等、湖南医科大学医学遺伝学国家重点研究室 郵便番号：410078

【0083】

上述の染色体の異常な保有者はすべて何らかの異常な身体の特徴も発見されていない。したがって、核小体形成領域が外来遺伝子を受け取れることだけでなく、外来遺伝子を正常に発現させることも証明されている。

50

【図面の簡単な説明】

【図 1】 図 1 は 120kb P A C クローン DNA の FISH 定位図である。

【図 2】 図 2 は本発明が提供する一種の遺伝子ベクターの構造図である(遺伝子ベクター配列の全長: 11162bp)、その中 pGEM-7(8267-11162) はベクターの複製エレメント及び原核細胞用のスクリーニングシステムである; TK (1-2840) は真核細胞用の負のスクリーニング遺伝子で TK プロモーターと T K polyA シグナルを用いる、; Neo (4342-5910) は真核細胞用の正のスクリーニング遺伝子で、s v 40 プロモーターと sv40 の polyA シグナルを用いる; GLS (2841-4341、5911-8267) は目的遺伝子の先導配列である; クローニング部位 (5910) は目的遺伝子の挿入部位である。

【図 3】 図 3 は外来性 tPA 遺伝子の陽性細胞クローン中での FISH 定位であり、該ベクターにより tPA が D、G 群染色体の短腕に定点導入されたことを示す。

10

【図 4】 図 4 は外来性 FIX 遺伝子の陽性細胞クローン中での FISH による位置決めであり、該ベクターが tPA を D、G 群の染色体短腕に定点導入できたことを示す。

【図 5】 図 5 は精製 t PA のウェスタンブロットの結果であり、レーン 1~4 が精製 t PA で、“-” は陰性対照である。

【図 6】 図 6 は FIX 陽性細胞のウェスタンブロットの結果である。F3~F23 は 6 つの異なる陽性細胞株であり、“-” は陰性対照である。

【配列表】

<110> · Xia Jiahui

<120> Gene leading sequence, gene vector, gene targeting site and gene expression strategy

<160> 2 .

<210> 1

<211> ~120kb

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> PAC clone sequence

```

1 TATTTGTATG TATCCTGGAA TACACAGAAT AAGATCTTGC ATGTAAGAAA
51 CATTTTAATA GTTTTTAATG TGAATCAACA AACAGGTAAA TGGGCTTTTT
101 TATAATAGAA TGTTACAGGT AACATAATAT GCATGACATA TCTAATAATT
151 AAATCTATTA AATTTCTTGA GTGTTGAATT TATCTTTTCT TCTAATGTTG
201 AGAATGTATA AGTTGAGGTG ACATGTTGAG AAAATATGTC ATATAGAAGA
251 AAATAAAATT TAGAAAAGAT GAAAAGGAAA TAGGAAAGGT GGATACAGCC
301 TGTTTTCTAA TATCTTCCAA CTGGAAGCTT AGATTAGGAT TTTAGATTAA
351 ATTTTCTTAA ATTTTAAAG ACCCAATCAT TTTCTATTAA ATACCTGTTT
401 TTCAGGACAT ACATTACTCT TTCAAATTCT GAATAAAAT TCTTCTCCA
451 GCTGTTAAGT TGCTGGAATT TTTTTCCTCT CTCTCTGTAG TAAGAATGTT
501 TCAACTTTCA GATCAATCAT CATGGTTAAC TCTGGGATG TGTATTTTA
551 TAGTAAACAA ATGAACTCT TTCTTACATA AGTATTTACA CAAAACAAAT
601 TGTGAGTAA ATGCTAACCA GTATTATTAA GCATATATTA TGAACACAAG
651 GTTTTCTTTT AAGCTCATAT TTGATTGACT GGTGATGTCT CTTTTTTTGT
701 TTGTTTCTCC CTCCTTCCCC TTGTTTAAA AATGATTTAC CTCAGTCTAA
751 CTTTCTCCTT GCAGCCACA TGTCCTTAGT GTCTATTCTT TCATTTCAT
801 TCTGTTCTTA TTGTCAGCAT ACTTAGTTAC AGCTTCTAT TTAGTAGCTA
851 TGTGTGGCCT TCATTATGA ATCATTGCTC CGTAAGGTGG ATGGTTGCTT
901 TGTTCTGTCT TTTTGGAAAG GAGCTTAAGT TATACTATAA TTTGTTTTTA
951 GCTTTTGACA CACTGAATAG AAGCAACTTG TACTGTTTCT GATGCCAACC
1001 CATTTAAATA TAGTACTACT AAAAATAACA TTCTCACATT TTTCCCACA
1051 AAATGCAATT TGTACAAATA TACATCATGC ATAGCTATTT TGAATAATAA
1101 TGTGATTAAT TACTTTTTT ATTATTAGTT TTATTCGGTA ATACTCTAAA
1151 CTACATAGGG TACATTTTGT TTCTAGTTTG TTGTGGTTAA TAAAAGAAAC
1201 TAATGGATAT CATAGTATTT GTATAATAAT CAACTGGGGT TGAAAGGAGT
1251 AACATTTTGA AAATATCTGT CTCACCAATC ATAACCATCA TGCCATGTGA
1301 ATCTGTAGAT AAGTAAATGG CAGACTTGAG GTTTGAATCT ACATATGAGT
1351 GACTTCAACG TCCATACTTT TCCTGTTAGA TCATGTTGTA ATGGTGGGTA
1401 TTATCATTAT TTAACTTGC CCCATGTTAT TCTTAAACCT ATTGTGTTTT
1451 TCTTCTAGAC TATTTCAAAA CTATACATCC CAGAGAGAAG GATTATTTCT

```

10

20

30

1501 CTATGATCGA TAGAAGATGG TAAGCTATTT GAAGCCTGCC TATTGCAGTA
 1551 TTTACTGATT CTTCATTTGT TTTTGT TTTTCTTT TTAAACACA
 1601 GTCTTACTAG TCTGCAGCCC AGGCTGGAGT GCAGTGGTGC GATCTTGGGT
 1651 CACTGCAGCT TCCACCTCTT GGGTTCAAGT GATTCTCCTG CCTCAGCCTC
 1701 CCAACTAGCT GAGATTACAG GTGCGCACCA CCACACCTGG CTAATTTTGT
 1751 TATTTTATGT AGAGATGGAG TTTCACAATG TTGTCCAGGC TGGTCTCAAA
 1801 CTTTGTGACCT CAAGTGATTC CCCCCTAG GCCTCCAAA CTGCTAGGAT
 1851 TACAGGCGTG ACCCACCACA CCAGGCCTTG TGGATTATTA TTATTATTT
 1901 TATAAGGATA GAGTCTTGCT ATTTTGCCCA GGCTGGTCTC AAACCTCTGG
 1951 GCTTCTCAAG TTATACTTCT GCCTCAGCCT TCTGAGTAGC TGGAAATATA
 2001 GGAACAAGAC ACTGTGTTCT TTTATGTTTT TAGTACTCTG TAGTTTTCTA
 2051 TTGTTGATTT AAAATGCATT TACTTTTTT TTTCATAGTG CTTCCTCTCTG
 2101 TTGAAGAGTG TTTTGACAGG TATGATTCA CAGATTTTTT AAAGTGATAT
 2151 GTTAACATAAG TGAATAGAGA GAATAGAAAC TAGTATCTGT TTAGTGTCT
 2201 ACTCTGTGCT AGACACCATA TTACATGCTT AACATTTATC ATGTCATGTC
 2251 ATCTTCACAC GCTTTACAAA CTATTTGTGC TATTATTGCT TTTTACTAA
 2301 TAATAGGCAA CTCTGCTTTA AAGAGGTGA AATATTGGCT CATGATTCCA
 2351 CAGTTAACAG GTAGCCAACC CAAGATTAGA CCATCATCCT GCCTGGCTCT
 2401 CAAATCACTT CATTGCCCC TAAGCATAGA TGGATAGAGG CCTATGCAGC
 2451 AATGGGATCA CGGTACTGAT TTACATCGGA TCAATTCAGA AAGTCACATT
 2501 TTGTTATATA TTAAGTGTCT TTAGAGTGT ATTAGAAGC CTGGCTACTC
 2551 CAAAAGTTTG TCCAAATATT TTGAAATGGC AGTGGTAACC ATATTACTTT
 2601 TTTTTTAAAT CATCAAAGTT TTAAGGCAG TTATCAGTTA TCTGTGGCCA
 2651 CAGGACCCTA AGTTTTTCAT AAGCAAGACC AGGCCAGTCC TAGAAAAATA
 2701 TTATCTTACT GTGCTTGAG AATATCTAAA TATAGTCCAT GTTATGTAA
 2751 CTATATTTAG CATATATTAA AAGGATATTT CTAATTCATT TCTCTACTTA
 2801 CTACCTACCC AGTTAGGTTT TCTCTTTCAG TAAGTACCCT GCCTGGTTCT
 2851 CTGAAGCTTT TTCTTATTT CTGGATTCTT TTTTTCCT CTGTGACATT
 2901 TTAATAATAT TTTCTTGATT TCTTTTACT TTCTCCTCTG CTTTCTTAG
 2951 GGTATATGAT CTCTATTAT AGTTTTCATT TAAGGCAGCT AAATATCCC
 3001 CATTTTCTTA TAGACAAAAT CAGAGGTGCA TAGAATTTCA GAATATTAAG
 3051 AAATCCTAGA GACTAAACAA AATATCTTCT AGTACTTGAA TCCTTGCTTA
 3101 ACATCCTGAT CAAGTGGTTG TTCAGGTGGA GAACCTGAAA CTCAAAGAGA
 3151 GAAAATTATT TGGATACAGT AAATCAGAGA AATGAGAATT GCACCTAGGT
 3201 TTCTTAGTTC AAAACCCAGT CTCTTTTAC ATCATTCTGT CATTGAGTGA
 3251 TTTTAGTTTT AGAAAGAGGG AGTGGCTCTG GTGAACACAG TGGAAAAGGA
 3301 TGAGAATGGA ATGAGCTGTT GAACCAATG AAAGTGGATA AGAATGGAAT
 3351 TTGCAGGGGA CAGACAAATT TGAAGATGTA GATTGGAGAT TGTCAATTGAT
 3401 CCCTGCAGAA GAGGGATCCA GAAGGGGGAG CCCATAGGAA GGTATTTAGA
 3451 TAGTGATGAA TGAATGAAG CTGTAAGTAC TCAGGAGGGA GACTTTTCCA
 3501 GCAGTCTCTC TCTTGAGTAT CTGAGTGTG ATGAAGGTT TTAAGCTTGC
 3551 TGGTTTTTGT GGACCTGAAT AAGGCAGGAT CTATATAGTG ACAATAATTG
 3601 GATTTTATAA TTTTAAATGT TTTAATCTTC TGTGAGGAAT ATTCCAGAG
 3651 TACATTTGTA CTTTGACTTT TTTACTCA GCTTCAAAC ACTTGAGTG

10

20

30

3701 TTTCAGGGGG CTCCTGTAG AGTTCTAGAG TAAAGAGAAT CAATGGGCAA
 3751 TCTAAGTAGC TTACATGCTG AAGATCCAAG ACTCCCATTT TCCAGTGACA
 3801 CAGATTAGTC TTTGAATCAG AAATAGATAA TGCAGAAGAC ACAGTGCCTT
 3851 TTCTACCTTG TTTTAGGTTA TCGGGTTTAC TGCAGTTGAG TAACAAAAGT
 3901 TGTTTCAGAT ATCAATTGGA TTTTCAGTTT AGTCTTTAGG GTAGATAATT
 3951 TATAAAGACA TATTATTGTC TGGCCGTGCC ATTGTAATGC CTGTCACTAT
 4001 CTGTTACGGG TTTAAGGGTG AGTCTGCATT GGATATTTC A TAGGTTGGGA
 4051 GAGGTGGAGG CAGAAATAGG TAACTGAAAT GTTTTCTAAA ACGGAAGCCA
 4101 TATCTTAATT ATACCAAGAA ATATTATTTA ATATAAGGAT AACTGACCTT
 4151 CCTCAGACTT TGTTTTACCA TTTTTTTGTG GAGGGGACAT GCATGTATAG
 4201 ACTGATGGTT TTTGTTTTCT TTAAAGAAAC GAACGTGCTC ATTTTGTCA
 4251 TATCTTTTTG CTCTGTAGGT GTCGCTACCT ACTGGATAGT GTTGCACAGC
 4301 CTGTGACAAA GGATAAGTTT GCTTTGGAAT CTGAAGTAGA GTACTGTCTC
 4351 GTGAAATTAA TTTTCTCATT CTGAATCTCA TTTTGTGAT TATTTCTTC
 4401 TAAAACCTAG CGATTGTCTA CCTATCATTG TTTTATGTTA GTATTAAAC
 4451 TTTTATTAGA GATAACCATT TTAAAGAAAT AGGAGGGCTT AATTTTAATT
 4501 TTTTTTTTCA CTTTGCAAAT AAGAAATAGT TGATAAATAC GTTGAGAGGT
 4551 GTGATCTGAA AAAAAAAAAA TACATAGTGA CAGAAAAATG TTGTTGGGA
 4601 ACGCTTTCCC ACAAGAGAGG AGATACAAAT TTTGATCTAG GCTTATCTCA
 4651 GTAAGTGTTT TTACTTTGAG TTGTATATCA TATGAGTATG ACTAATAATA
 4701 CCTCTGTTTA ACTGAATGTT TGTACATCA GATGACTTAT TATGGGAATC
 4751 ATGAAATCAC CCTGTTACAC ACAGCATATA GTTCTTTTTT ATTTCTTGTA
 4801 CACCTATTTT AACATCATAC CATATTTTGT CAGAGAGCTA TTTCTTTATT
 4851 TTTATCTTGT GTTCTATATA ATTAGACTAA AATAATATTA GAAATTGTGG
 4901 AAATTTAACT AGACATGGTA TCATGTGCCT GTAGTCCAC CTATTCAAGA
 4951 GATCAAGCCA GGAGAATTTC TTGATCCCAG GAGTTTAAGA CCAAGCTTGG
 5001 CAATATAGCA AGAGCTTATC TCTAATTTTA AAAAGTTGTG GAATATTAGA
 5051 AATTTAAATT CTGTTCTCAC ACCTGTATTA GAGAGGGTTT ACCCTGTGTT
 5101 TTCCAAGTCT TTTTATTAA GAGTATACTG TAAACTCTTT ATCTAATCGA
 5151 AGAATATGCA TTTTGTTTAA AATAACAACC TGTTTGATAA GCAGAGACTC
 5201 TTCATATFTC TGTGCTCAGA CTTTAACTTC ACAAGATTTT TGCATTGTAA
 5251 TTAACAAAAA ATCCGGTCGG GGTCTTTGTA TCTCATTCTA AATTTCAAAT
 5301 TTCAGAGGCT TTTGTGCTTA GTTATTGAAA AAATAATTGT AAAGCTCCTG
 5351 CATTCGTATG AGCCACITGA AGCTAGAAAA ACTATTTGTA TGTATCTTGA
 5401 GTACCCAGAA TAAGGTCTTG CATGTAAGAA ACATTTTATT AGTTTTTAAT
 5451 GTGAATCAGC AAACAGGGAA ATGGGCTTTT TTTAATGGAA TGTTACAGGT
 5501 AACATAATAT GCATAAGATA TCTAATAATT AAATCTATTA AATGTCTTGA
 5551 ATGTTCTGAA TTTATCTTTT CTTCTAATGT TGAGAATCTA TAAGTTGAGG
 5601 TGAGTTATGC TGAGAAAATA TGTCTGAATT TATCTTTTCT TCTAATGTTG
 5651 AGAATCTATA AGTTGAGGTG AGTTATGCTG AGAAAATATG TCATAGAATA
 5701 AAATGAAAAA TGGAAGAGAT GGAAAGGAAA TAGGAAAGGT GGATACAGCG
 5751 TGTTTTCTAA TATCTTCCAA CTGGAAGCTT AGATTGGGAA TTTAGATTAA
 5801 ATTTTCAAAG CCCCAACCAT GTTCTATTAA ATACATATTT TTCAGGACAT
 5851 ACATTACTCT TTTGAATTCT GAATAAAAAA TCTTTCTCCA GGTGTTAAGT

10

20

30

5901 TCCTGGAATT CTATTGTTTT TTTTTTCCT CTCTCTGTCA CTCTCTCTCT
 5951 CTCTCTCTCT CTTTGTAGTA AGAATGTTTC AGCTTTCAGG TGAATGATCA
 6001 TGGTAACTC TTGGGATGTG TTATTTTATA GTAAACAATC TAAACTTTTT
 6051 ATTACATAAG TATTACACA AAACAAATTG TCGAGTAAAT GCTAACCAGC
 6101 ATTATTAGGC ATATATTATG AACACAAGCT TTTCTTTTAA GCTCATATTT
 6151 GATTGACTGG TCATGTCTCT TTTTTGTTT GTTCTCCCT CCTCCCTT
 6201 TGTTAAAAA TGATTACCT CAGTCTAACT TTTCCCTGC AGACCACATG
 6251 TCTTTAGTGT CTATTCTTTC ATTCACCTC TGTTCTGTT GTCAGGATAC
 6301 TTAGTTACAC CTTTCTATTC AGTAGCTATG TGTGGCTTTC ATTGGTGAAT
 6351 CATTGCTCCA TAAAGTGGAT GGTGCTTTG TTCTGTCTTT TTTGGAAGGA
 6401 GCTGAAGTTA TACAATAATT TGTTTTTAGC TTTTGACACA CAGAATAGAA
 6451 GCAACTTATA CTGATTCTGA TGCTAGCCCA TTAAATATA TACTACTAA
 6501 AAACATACATT CTCACATTTT TTCCACAG GAAGTAATC ACACAAATAT
 6551 ATATCATGCA TAAATATTTT GAAACTAAA GTGATTAATT GACTTTTGAT
 6601 TAGTTTTGTT CAGTAATACT CTAAATTACG TATGAGTAAA TTTTGTCCC
 6651 AGTTTGTGT GGTAAATAAA AGAACTAAT GGATATCATA GTATTGTAT
 6701 AATAATCAAC CGGGGTGAA AGGAGTAACA TTTGAGAAT ATCTGTATCA
 6751 CCAATCATAA TCATCATCTC ATGTGAATCT GTAGATAAGT AAATGGCAGA
 6801 CTTGAGGTTT GAATCTACAT ATGAGTGAAT TCAAAGTCTA TCCTTTTGT
 6851 GTTAGATCAT GTAGTAATGG TGGCAATTAT CATTATTTA ACTTGCTGAA
 6901 TGTGTCTCTT AAACCTATTG TGTCTTCTT CTAGACTATT TCAGAACCAT
 6951 ACTTTACGAA CAGAAGGACT ATTTCTCAAC AATCTGCAGA AAAGTGTAAG
 7001 CTATTTGAAA CCTGACTATT GTATTATCTA CTGATTCTTT TTTTTTTTC
 7051 TTTCTTATTT TTTGTAGAC AGAGTGTTAC TCACTGTTC CCTGGCTGGA
 7101 GTGCAGTGGC ATGATCTTGG CTCCTGCAA CTCCACCTC CTGGGTCAA
 7151 GTGATTCTCC TGCTCAGCC TCCTGAGTAG CTGGGATTAC AGGTGTGCAC
 7201 CACCACACCT GGTATTTTTT GTATTTTGG TAGAGATGGA ATTCACCAT
 7251 GTTGGCCAGG CTGGTCTTGA ACACCTGACC TCTTGATGA TCTGCCTGCA
 7301 TGGGCCCCACA AAAGTCTGG GATTAAAGTT GTGAGCCCC ACACCCGTT
 7351 CTTATTTATT GATTCTTAAT TACACGCATT TCATCTACTC TTGACTTTTT
 7401 TTTACTGTA GTAGATGCTG CATGTGGCAT TGAAAAACA AAATATGGAA
 7451 CCTTTTTTTG AAGACCAAAA TGTGATAAG GTAAATGAAG ATGTGGTTAA
 7501 AAGCCAACAT AGAATAATCA GAGTCGAGTC CTGTTACCA ACTCACTCT
 7551 ATCTGTTAAT GATCTCTAGT TTTACAATGG TAAATTGTT TATTTGGAAA
 7601 ATATTTTCC CATGCTTTAT TCACTTGCCA TCTCCCTGTC TTTATAACGA
 7651 TGACAAGGAT CCTATAAGGG AATGGAAGTT CTCCAGGTAA TAATAGAAAA
 7701 GAAGTGTAAC AACAAGGGAA ATATATGCAT GGGACCAGGA TTCCTAAAAG
 7751 GTCATGGGAG TAAATGATTG TTAGGTTTGC CATTAGGGA GGAAGAAGT
 7801 AGAAAGCAAC CTGAAAGAAC AGCTCCACAA ATACAAAGGT GAAGAGGGGA
 7851 AAGAAGTAAG AATACAGAGT TGAATAAGAG TGTCAAGATG ACAAAGATTA
 7901 GTATAAAACA CCTCAAAAAC GGTGAATTTA AATGACAGTA GAATGTCTCC
 7951 ATATCATATT ATAGAATTAT TTAAATATA GATTAGGAAA AGAAAGCCAA
 8001 GTAATTAATA TAATGCTCAG ATTCTTCTGA GTGACTTACG GGTGATTTTA
 8051 ATAAAGGATT GGAAGAAAAT TTATGGGTGA CTATATTTAA CATTCTGTTT

10

20

30

8101 AACATTTAAA AATAGCCAGG AGAGAATAAC TTGAATATTT CTAGTTTAAA
 8151 TAAAACATAC ATATTTAAGG TAATGTGTAT CTCTGTTACC CTCATTAGAT
 8201 TATATAGATG GAACAAATCA TCACACGTAC ACTGAAAATA TATGCATCTA
 8251 TTTATTAATT TAAAAATTCT AAATGGAAAG AAAATTTAAT CCTAACTTTT
 8301 TAAAAITTTCA GTAAAGTGAT GTCTCATATT TTATCTAGTG AATATTGTGT
 8351 TCATAGATCA TGCAAAGTAA AATGTGTTTT AGGCTATATC AGATTTTGAA
 8401 TGAATCATT ATTTTTGA CTCTGTTAAA GTTTTTTAAA GTAATATTTG
 8451 GTATATTCCC AAGTTGCTTA ACTAATTTAT TTCACTTTTA CATCATCTTG
 8501 GCAGCTGTTT TAGCCTTTTT TTGATAATAG AGAAAATAAA TAAGTAATTA
 8551 AATAATAGAA AATAAAAAAT AATAAAAAAT AATAAAAAAA TTAATAAAAA
 8601 TTAATAATTC TGGTTAATTT TTTTTTTTTG AGAGGGAGTA TCGCTCTGTC
 8651 GCCCAGGCTG GAGGGTGGTG GGTGATCTCG GCTCACTGTA AGGTCCACCT
 8701 CCCGGGTTC TGCATTCTC CTGCCTCAAC CTCATGAGTA GCTGGGACTA
 8751 TAGGTGTCCG CCATCACGCC CGGCTAATTT TAAATATTT TTAGCGGAGA
 8801 CGGGGTTTCA CTGTGTTAGC CAGGATGGTC TCGATCTCCT AACCTCATGA
 8851 TCTGCCTGCC TCGGCCTCCC AAAGTGCTGG GATTACAGGC GTGAGCCACC
 8901 ACACCTAGCC ATTTCTGGTT AATATTAAG GAGGTTTCTA ATTTATGTTT
 8951 ATTGAATGAG AAAAAATATC TTTTAACTT GGAACCTCT TAAAGAAATA
 9001 AATTATTACT TATTTCTGGA GCTAGTCTGA CTGACCTTGT GCTGATAACC
 9051 TCTGTACTTA AGAACATACA TGTGATGAAT GCAGTCAACA CTCATGATTG
 9101 TTTTCTAAAC AAAGTACCTA TTTTGATAGA ATCGTAAGGA AAGAAATATT
 9151 GCCAACAGTA CACAGAATTA TCTCTGGAAT ATTACTTTTT ACTTTTAAAA
 9201 CTATCTCCTG CAGTTGGGAC GTTTTTTATT ATTCTCTGGA AGCATTATTA
 9251 ACTTTAGTAT TTATAGTTAT ACCTTGACA TAAATTTATT CAGCTCTAAA
 9301 ACTCAGGAAT CCTTTTGA CTGATGTTAA AATAAATTC TTCTCTCTC
 9351 ATGTGAGTAT TGAGTCATGA GTGACAGGCA TAGTGTATTT GAAGACAAGT
 9401 AAGTCTTCAG CTGTCATAGT CATATGATTA TTTTACTTGA TCCTTTCTCT
 9451 GATTTTTAAC TATTATCTTT ATGGCATAAG TAGGCAATTA GAGCTATTAG
 9501 TATATCATTT CAGGAGAATC AGAAAACCAT ATGAACCTTA AAATAGATTT
 9551 TGCATTTCTC TCTTATATGT TAGAAGTACT TAAAATGCCT TATAATTCTA
 9601 TAATAGAATA AACATTTGTG CAAGTTAAAA ACTTTTAAGA TGATTTTTTG
 9651 AAAATGAGCT TTCTTAGGAC ACCTTGACTT ACTGGTTTAG ATAAGTGTG
 9701 TCATTAAGTT CAAAAATGCA GATGACCATA ATATTCCAGA AATAAATATC
 9751 TGCATACATT TAGAAAATAT ATTTTATATC TTTAATCCA GTATAGAAAT
 9801 ATATAATTGA AATTTTGAAT CACATGTTTT GTTTCTTTT TATTTTCAA
 9851 ACTTCAGGGT TCTACATAGG TTAAATTAT TGAATCCTAC CAGTTTAGTA
 9901 TACTTTACAA ATGTTGACCT TCTCAACAAC ATATGGTTTT TTTGAGTAAG
 9951 GTCATCTATT TCTACTCCAA ATGTATTTAC CCAGATCAGT CTTCTAAGTC
 10001 CCCTTTGTGC CTCAAATTTA ATAGGTCTCA AACTGCCTTC CAGATTCTTT
 10051 CCTGACTCTT TGTAATCCAT GCTGTCATCT CACTTCCCAA TTTTAGTAAA
 10101 TAACACCAAG GAGGTAGTAA TGAAACATTG AAGCAGAAAA ACTGCACTCC
 10151 AGGTTTCCCT CACATAGCCA ATCCAGTGAC TCACCAATTT TTGTATTTTC
 10201 TACCTTTAAC CACTTCTCAT ATCTTATTAC TGTAATACAC TGTCGGCCCT
 10251 ATACTTTTGG AATGTTGCTT TTTGTTTCTT TCTTCTCCCC ATGTTTATCT

10

20

30

10301 ATCTATATAT GTCTTTCAGG GTGACCTTTC TTAAACATGT TTACTTTGAT
 10351 CTAAGTCATC TGTATATGGC TGGACCTCA TTACATGAAA CAAACATTTA
 10401 CATTCTAGCA TAACACTTAT TTTGTGGTTT GGCCTGTTTC TCCCATTTTA
 10451 TCTCTCCACT CCACTTTCTC TGTCTGTGTC CAAGTTTAC CACGTTATTG
 10501 TGGTATTTCT TATTGGCTAT GCTGTTTCAT GCTTTATTTT TTTGCACATG
 10551 CTGCCCTCAC TAGAAACACT TCACACTCTT ACTCTCCCT TGTCTATTTT
 10601 AAAAATAGAA CCCTAAATTT GCAGTTTCTC AGAAGCTTCC CAAGTAGAAT
 10651 TGTATTGCC TTTGTGCTAT CACTGTATTT TATTGACTTG AATTGTAGAA
 10701 ATAATGAATT GTGTCTTCT GCTTTTGTGTT GTTTTATAA ATTTCTTTT
 10751 TCACTTGATA AATAAATAAA ATTGGTATTT TATTCATATT ATCAGATTTT
 10801 CCAGTATAGA TCTTATGAAT TTATAGACAC GGAAATGTT TCTTGAATTA
 10851 CTGACTGATT AAGTAGTAAA TATGACATTT TCTGAAGATT TCTTTTTTTT
 10901 TTTTAAATA GGAAAGAAAA GCACTACCAG CAACTGGACA AAAAGCAAAT
 10951 GGTATTGGTA TTATAAAAAAG TGCTCCATGA GAGCAATCAA ATAATGATAA
 11001 TGTGTATTTT TGTGTACAAT AAAAGATGGT GAGGTAGTGA ATATAGCTGA
 11051 ATAATTTTCT ATGCTTTAAT AATATAATTT TTGAAAATAA ATATAACTAA
 11101 TTTAAATATA ATTTAAATA AATTTAAAT TAAATTAATT GTTAAATTAC
 11151 ATTAAATTAT AAGCCTAATT TTAATTAAAT TATAGTTATA ATTTATTAAT
 11201 TTTAATAGTA AATATAATTT AATTTAAACA TACTTTTTCT TAAACTTTTG
 11251 GTGAACACTT AAACCTGTAG ATCAAAATAT AATATTCATT GTTGAGAAAT
 11301 GGACATTAGT ATATTTACAA AAAAATGTGA GGTGGGATTG TGTAAATTAA
 11351 GAAAGCAGCT GGCTAGGTAT TTGGAGGTTT CTGATGAGGA AACTTGAGGG
 11401 AACTCACTTT ATGTAGACTC AGTATATTCC CACTCAAAGA GAAGATTAAA
 11451 TGATTGCTGC TTTGGAGCTT ACTGGAGGCA GAGGGTAGAA GAACGACAGG
 11501 AAACCACAGA AACTCATTTT TTCTCTCTAT AGGGGTTACA CATCAATGAT
 11551 ATGTGCTTCA TTCATGTTTG TTAGTGAAC TGGATGCACT TGGATATCAA
 11601 AACATTGGCA GTTTCTTTA AAACAATGCT GTTTTGTATG AAATAGCCAT
 11651 TGTATAAAAG TACCTCAGAG GCTGCTATGC TATAGCATAT CAACTGACT
 11701 AGAAAAA CAAACGAGAA ATTTATTTCT TTAGTACTAA AAGTGTAAC
 11751 GTCAATAATC ATGGCAATA TTTTGATATG TAAAAGTTGA TTAATCCAGG
 11801 CGCAGTGACT CACGGCTGTA ATCCCAGCAC ATTGGGAGGC TGAGGCGGGA
 11851 GGATCACGAG GTCAGGAGAT GGAGACCATC CTGGCTAACA TGGTGAAACC
 11901 CCATCTCTAC TAAAAATACA AAAAATTAGC CAGGCGTGGT GGCATGTGCC
 11951 TGTAGTCCCA GCTACTAGG AGCCTGAGGC AGGAGAATCA CTTGAACCCG
 12001 GCGGCGGAG GTTGCTGTGA GCCGAGATTG TGCCACTGCA CTCCAGCCTA
 12051 GGTAACAGAG CAAGACTCCA TGTCAAAAAA GAAAGTTGAT TAGTATGAAA
 12101 AAAAAGTCAA TGGTGATTCA GAGATTTTGT GTTACATTTT GTAAATGAAA
 12151 ATCTGAGTAC TCATTAGTTA TTTGATGTGT AACATATACT TTTTGTGCAT
 12201 AAGGGAATGA AAAGATGGCA AGAGAACTAA AGTTGAGAAT CCAGAAGTTG
 12251 AAAATATCAG AAGTCTTCAT GACTGTGGAT AACATGAGTA TTTTGTAGAA
 12301 CGATTTTCT CCAAGTAGAT ATCTAACTA ATGATTGAGA GCATTTCTTG
 12351 CCAGCAGAAG CGAATGATAC ATTTTCTTTT CTTTCTTTT TTTTGTAGAC
 12401 CGAGTCTCGC TCTGTACCC AGGCTTGAAT GCAGTTGCGG GATCTCAGCT
 12451 CACTGCCAAC TCCGCTCCC GGGGTTACG CCATTCTCCT GCCTCAGCCT

10

20

30

12501 CCTGAGTAGC TGGGACTACA GCGCCTGCC ACCAAGCCCA GCTACTTTTA
 12551 TGCATTTTAA GTAGAGATGG GGTTTCACGG TGTTAGCCAG GATGGTATCG
 12601 ATCTGCTGAC TTCGTGATCT GCGCGCCTCG GCCTCCCAA GTGCTGGGAT
 12651 TACAGGCGTG AGCCACCGCG CCCGGCCGCG AATAATACAT TTTTCATGCTC
 12701 TCTCATTGCA ACTTCATAGT TTCTAACATT TATTCTTCTG GGGTCCGCTT
 12751 TGGTTCTCTC ATTTGACGTC ACITTTTCTG GCTTCATCCA GCAGATTCGC
 12801 ATTTCGTAGAA ATACTTTTCT ATGTTACTTG TAGTCATGTG AAACCTAATC
 12851 TCACCCCTGC AATCTGGACT GCATGTTTTA TAGAATCTAT ATTGTGATTT
 12901 TTCATGTGTA TATTCCTGTC ATGTTTGTGT GTTAACCAA ACAAGAGCAA
 12951 AGCAACCCAA AGCCTAATGG GTAACAATT CAAGGGCAAG GACGAAGATT
 13001 TCAGCTGGAT ACAAACACTG CATGATTGAT GGTAGGCTAT GTCATATTTT
 13051 CCTGTAGTCA ATTTGTGTT CCTTTTGT TTAGTGTCT CCTGAGCAAC
 13101 CGCCTTTATT CACGGTAAGC ATATTTTCTT TAATTATTAA CAAAATGCTC
 13151 TGTGATATAT ACATGATATA TTAATCATT TGTGTCAAA CCCATTCAGC
 13201 ATACGGTGAA AGACAGAGAT CACATTTCAA CTAGATTCTT AGGAAGTATG
 13251 GATTCACCAA CTTCAGTGA AGGTAAATT GCCACTACAA ATTTCAITCT
 13301 AGAAAATGTA GATGAAAATA TTGAAAATGC TCATAGTTTT TTGATTCCCA
 13351 CTTTTATCC AAATGAGATG GAAGGATTG ATGTAAATAT GCTGATGTTT
 13401 TTGTTAATAT CTTTGTATAT AAAATGATAT TTAAGGCATA AGGCGGACAT
 13451 TTTACACCAT GAGCTCTAGC CCAAATGCTT TTCCTTTAAA GTTGTCTATC
 13501 TCTGAAGATC CCAGTTTGA ATTCTGTGC ATGTTAGGGA TTTGAGGAGG
 13551 TGTATTTTGA CACTAAGTAT TTTTCAGTCT TCAAAATTGA TTGGAATACT
 13601 CTCTCTCTT CTTCATCTAG AGAAAAGCTA TACCTGCTGA CGTTACAATT
 13651 GTTTTAGAAC TTCAACTCCT TTATGTCAGT GTTGTACAT TGAGAATCTT
 13701 TACTTAATCA CATCTCTGA TTACCAGATT GAGTTTCTGC ATGTGTATGT
 13751 GTGTGTGCAT CTCAGATTAA GAATGAATAA AATGATTAAT CATTCTTTTG
 13801 TAACTCTTTG GTAGATACAG TGTTTAAAA CAATGATTCT GAGCTGTTTT
 13851 GGCCTTAGAA TATTTCTTC TACTACAATT TATTGCCTAC AGGTAGCCAA
 13901 CAGCTGAAT TAACGTTTT TACTTTAAG TCACTGCAAT GCACATTAAA
 13951 AATACTTTAC AAGATACTTG CACTTTCATA GGTAATATGT AGAATCTGTT
 14001 TCCAAGTATC AAGTCTTCTA TACGATTCA CACAGCGTAC ATAATAGCTG
 14051 CAACTCGGCT TTTCTAATCA GTGGTATATA TTTTGGATCT ATCCAGGTTG
 14101 ACACAATTTG TTCATCTTTG ATTTGTGTA TGGTCTTGTG GTATGCCATT
 14151 TTATGACTGC ACCACAATTA ATTAAGTCT CTTCATGCTG ATACAAAATG
 14201 AACATAAATA TGATGACATG CCAACATAGA TTGCTTATG TGGTTGTCTT
 14251 TATTGATTTG TACTATATAA GAAATTAAAT AGAAGTATTT CAGATACCTT
 14301 GAGTATAGCT GTATACACTG CCATAGCTGT ATTGACTACA TTCATTACCC
 14351 CTTAGAGCCA TGTTTTTCCA TCATATTATG ACTCTGAAAA GCCCTAGTGT
 14401 ATGCTTTTCA GAGAATGACA TTGGAAAGAA GAAACGGCCA AAGTATCATT
 14451 TGGTACCTTG GCTTCCTTAC ATAGATGTTG AACTCCAAGA ATGATCAAAT
 14501 CACAGTTTAG AACCCCTTTG TTGGCCCTAT AAAGGGTTTC TGGATATCAA
 14551 ATGATAAATA GTCTCCAGAT GAAGAAATGC TCTATAACGC CCCACCGCTG
 14601 TGTTTTCTTA TATTTTGTCC TTTTCTGAAA ACTTTAAATA CACGAATTTT
 14651 TGGTAGAAAT GAAAATCTTT CTGTTTATA TATTTGTTT TGTCCATGGC

10

20

30

14701 ACTCTGATAT CTTTGAATCT AGTAAGGATA TAGCCTTGTC TTATTTATAC
 14751 CAGCAAGCAG TGTGTCACT TAATGCTCTC ATTTTTCACG TAAATGACTG
 14801 ACATTTTCCC AAGTCTTCGC AAGTGATTTT TGAAGACGTT GCTGCATTAA
 14851 GCAGAGACTA TGTCAATTGA ATTGCAGAAG TTTTAAAT AAATATGTTT
 14901 AATAAAATTT TAGAGCCTGT TTCTGTGGAA CACGTAACAC ATAATGGTGG
 14951 TGTAATGTGT ATTTAACCAT AAATTAGCTT CACAAAAATT TGTGTACTTA
 15001 AAAGTGTTTA TATCCAAAGA AATCTTATT TACTGCTCAG TAATCTCTTG
 15051 TGTAAGAAGAA AATATGTAAC ATAGTTTGCT GAGTCTTGA TAATAACCCC
 15101 CAGTGTAATA TAAAGCTGTA AAGATGAAAT GAGAGTTGAT ACTCAATGAA
 15151 ACTGATGTGA GTGAATACAA ACTATGAAAC TGTGTCTAGG GGAGAGAGGA
 15201 GGACATGGGG CTGCTATTGT GAAGAAGGAA TTTGTACAAG TTAGTCCATT
 15251 TTCTGTAAC TTTATATTCT AATAAAGGAA AACCATATCT TCATATTTAT
 15301 AAAAATGGGA TTTTACTGGT TTGATCACAG GGGTTGTGAG AATAATGAAG
 15351 AACAAAATGT GGAAGCCTAA GAATGAAGAC CAGATAGTGA GATTAGATTT
 15401 ATCAACAAAA AAGAGTGCAA GTGGGCTGGG ATGGTGTAAT TAAAGACAGC
 15451 AGCTGGCTAG GTATTGGGG GTTTCTGATG AGGAAACCTG AGAAAACTCA
 15501 CTTTATGTGG ACCTGGTATA TTCGCAGTCG AACAGAATAT TCGATTATTG
 15551 TTGCTTCAGA GCTTAATGGA AGCAGAGGTG GAAGAATGAG TAAACCACAG
 15601 GGACTCAATT CTTCTCTCTG TAGGGGTAAC ACATCGACAC TAGGATAGGT
 15651 GCTTCATGTT AGCAAAATGC GATGCAGTGC ATGTCAAAT GTGGAAGCAA
 15701 AACAATCAAG AAATAAATTT CTTAAGTATT ATTTATTAT TTATCGTTAT
 15751 TATACTTTAA GTTTTAGGGT ACATGTGCAC AACGTGCAGG TTTGTTAAAA
 15801 TGTAAGTGT AATGATCATG GCAAATATTT TGATATATAA AAGGTGATTA
 15851 ACATGAAAAA AGCCTCTGAT ATTTCAAATA TTTTGGTTAG ATTTGTTTTA
 15901 TGGGAATCTA ATTACATATT AGGTATTTGG AGTGAATGT ATACATTTCT
 15951 TGCATAAGTG AATGAAGAGA TGGCAGGAGG GCTAAAGTTG AGAATCCAGG
 16001 AAATGAAAAA ACACCAGAAG TCTGCATGAC TGTGGACAAC ATGAGTATTT
 16051 TTGTAACTA TGCTTCTGTA TGTAGATATC TGAACAAATG AACTGAGAAT
 16101 ACATCCTGCA AGCAGAAGGG AATGATACAT TTAATGAAA CTGATAGTTT
 16151 TTAAGTTAGA GGACAAAATG AAGAACACGA AAATATTGT AGTATTGTAG
 16201 TATAAATGGT TCTTGGGTGA TTTCTTCAGG GTACACCATA GCGTTCTACC
 16251 ATGGGCTTTG ACATTTATCC TCCTGGGGTC CTTTCATTG ACATCACATT
 16301 TTTTGGCTTC AGTTAAGAGA ATCACATTGG TAGAAGTACT TCCTTGTGTT
 16351 AGTTGTAGTC ATGTGAAACC TAATCTCTCT CTGAAATCT GGACTACATG
 16401 TTTTATGAAA ACTTAATTAT GTGTCCCTTT TGCTTTGTAG AATCTTCTGA
 16451 GCGACCTCCT TTATCCACAG TAAACAAATA TATTTTCGTT TTTAATTAAC
 16501 AAAATGCTTT GTGATATATA TATGATATAT TAATCAATTA ATCATTATGT
 16551 TGTAATAACCC ATTCAGCTTA CTCTGAAAGA GGCAGATCCC AGTTCAAAAG
 16601 TAGCCATGAG AAGGAAGGAT TCACCACCTC CAGGAAAAGG TAAATTTGCC
 16651 AATACAAATT TCATCTGGAA AGAAGGACAT GAATATATTG GAAATGTTCA
 16701 TGGTCTTCTG ATTCTTATTT CTTTTACCCC AATAAGATAG AAGGATTTGA
 16751 TCTAAATGAT GCTGATGCTG TTGTTAGTGT CTATGATTAT AAAATGATAT
 16801 TTAGAAGAAC AAGGAAAAGA AATGTTTAAA ATGTGAGCTC TAGCTCAGAT
 16851 GCTTTTCCTT TTAGGTTGTG ATAAATATCC AATGTGGAAT TTGTATGCAT

10

20

30

16901 GTTAGGGGTT CAAGGAGGTG AATTTTGAAA CTATAAATAT TTTTCAGTGT
 16951 TTCAATTTCT GGTGCAATA CTGTCCTTTA CCTAGAGAAA AGCTATACCA
 17001 GCTGACATTA CAATTGTGTT AGAACTTCAA CTTCTTTATG TCGGTGTTGC
 17051 CACACTGAGA ACCTTCAAAT CCTCACCCAG TCACATGCTC TGATTACCAG
 17101 CTTTTGAATT TCTGCATGTG TATGTGCGTG TGTGCTTTTG TTTGTGAGTT
 17151 TGGGTGTGTG TGATACCTCT GATTCTGGAA AATGAATAAA GTCATTAATC
 17201 ATTTTTTGGT GACTCTTTGG TAGATACAGG GTTTTAAAGC AATGATTCTG
 17251 AGCTGTTTTA GCCTTAGAAT CTTTCTACT ACTACAATTC ATTGCCTACA
 17301 GGTAACCAAC AACCTGAATT AATGTTGGTT CGTTTGTTTT GTATTATACC
 17351 ATAAGTTCAG GGATACATGT GAAGAACATG CAGGTTTTTT ACATAGGCAT
 17401 ACATGTGCCA TGGTGGTTTA CTGTACCCAT CAACCCATCA GCTACATTAG
 17451 GTATTTCTAC TAATACTATC CCTCCCTAG GACCCCAACC CCCTGACAGG
 17501 CCCCAGTGTG TGATGTTCCG CTCCCTGTGT CCATGTGTTT TCATTGTTCA
 17551 ACTCCCACTT ACGAGTGAGA AAATGTGGTG TTTGGTTTTT TTTTCTGTG
 17601 TTAGTTTGCT GAGAATGATG GTTTCAGGCT TCATCCATGT CTTTGCAAAG
 17651 GACGTGAAC TATCCTTTTT TATGGCTGCA TAGTATTCCA TGATGTGTAT
 17701 ATGCCACATT TTCTTTATCC AGCCTATCAC TGATGGGCAT GCGGGTTGGG
 17751 TCCAAGTCTT TGCTATTGTG AATAGTGCTG CAATAGACAT ACATGTGCAT
 17801 GTGTCTTTAG AGTAGAATTA TTTTAAATCT TTGGGGTATG TATTCAGTAA
 17851 TGGGATTGCT GGGTCAAATA GTATTTCTTG TTCTAGATCC TTGAAGAATC
 17901 ACCACACTGT CTTCCACAGT GGTTGAAATA ATTGACACTC CCACCAACAA
 17951 TATAAAAGTG TTCCTATTTT TCCACATCCT CTCCAGCATC TGTTGTTTCC
 18001 TGACTTTTTA ATGATCACCG TTCTAACTGG CGTGAGATGG TATCTCATTTG
 18051 TGGTTTTGAT TTGCATTTCT CTAATGTTCA GTGATGATGA GCCTTTTTTT
 18101 CATATGTTTA CTGGCTGAAT AGATGTCTTC CTTTGAGCAT ATCCTTCACC
 18151 CACTTTTTGA TGAGGTTGTC TGTTCTTTTC TCATAAATTT GTTTAAGTTC
 18201 CTTTATAGATT CTGGATATTA GCCTTTTGTC AGATGGAGAG ATTGCAAACA
 18251 TTTTCTCTG TTCTGTGGGT TGCCTGTTCA CTCTGATAAT GGTATTGGAA
 18301 GTTCTGGCCA GGGCAATCAG ACAAGAGGAA AAAATAAAGG GTATTCAAAT
 18351 AGGAAAAAAG GAAGTCAAAT TGTCTCTGCA GATGATATGA TTGTATATTT
 18401 AGGAAACCAA AACGTCTCAG CCCCAAATCT CCTTCAGCTG ATAAGCAACA
 18451 TCAGCAAAGT CTCAGGATAC AAAATCAGTG TGCAAAAATC GCAATCATTC
 18501 CTATACAACG ATAAAAGACA AACAGCCAAA TCATGAGTGA ATGTCCATTC
 18551 ACAGTTGCTA CAAAGAGAAT AAAATACCTA GGAATACAAC TCACAAGGGA
 18601 TGGGAAAGAC CTCTTCAAGA ACTACAAACC ACTGCTCAAG GATATAAGAG
 18651 AGGACACAAA CAAATGGAAA AACATTCCAT GCTCATGGAT AGGAAGAAGC
 18701 AATATCATGA AAATGTCTAT ACTGCCAAA GTAATTTATA GGTTCAGTGC
 18751 TATAGACTAC CATTGACTTT CTTACAGAA TTAGAAAAAA ACTACTGGAA
 18801 ATTTTCATATG GAACCAAAAA AGAGCTCATA TAGCCGAGAC AATTGTAACC
 18851 AAAAAGAACA GAGCTGGAGG CATCACGCTG TCTGACTTCA AACTATACTA
 18901 CAAGGCTATA GTAATGAAAA CAACATGGTA CAGGTACCAA AACAGGGATA
 18951 TAGACCAATG GAACAGAACA GAGGCCTCAG AAGTAACACC ATACATCTAC
 19001 AACCATATGA TCTTTGACAG ACCTGACAAA AAATAATCAA TGGGGAAAAG
 19051 ATTACCTATT TAATAAATGG TGTGGGAAA ACTGGCTAGC CTTATGCAGG

10

20

30

19101 AAACGTGAAAC TGGACCACTT CCTTACACCT TATACAAAAA TTAACCTCAAG
 19151 ATAAATTAAA GACTTAAATG TTAAAGTAAG ACCTAAAACC ATAATAACCC
 19201 TAGAAGACAA CCTAGGCAAT ACCATTCAGG ACATTGGCAT GGGCAAAGAC
 19251 TTCATGACTA AAACACCAAA AGCACTGGCA ACAAAGCCA AAATTGACAA
 19301 ACGGGATCTA ATTCAACTAA GGAACCTGTG CAGCTTTATT TGGAAGTGTG
 19351 CAATGAGGTA CGTCTGAGTT TCAAAAATGA AGAAAGTAAG TAGTCATGCT
 19401 TTCCTGACTC TTTGGTAGAC AGCCTTTTAA GACGGTGATT CTGAGCTGTT
 19451 ACTGTTTTGG GTTTTCTATA ATACTAAAGC TTAAGTCCAA AATGTAACCA
 19501 AGAGCTTGAA TTAAGTAAAA AGAAATCACC CAAATGCACA TTAACCAACCT
 19551 CTTACAACAT ATGTGCACAT TCATAGATAA CATGTAGAAC TTGATTTTGT
 19601 GTATTAAAAA CTTGTAGAAA AGTTCAGGCA GTGCACTTAT TGAATGCAAC
 19651 TTGGTCTTTG TAAATCAGT GATATATATT TCAGATCTAT CCACCTTGAC
 19701 CCAGTGAGGT ATTTCTTGAT TTATTGTATG ATCTCATGAT ATGCCATGTG
 19751 ATGACTACAG CATATTATGC TCTCTTCATG CTGATACCAT ATGGACTTAA
 19801 ATATGATGAC ATACCAGCAT GGATATGCTT ACGTGGTTGG TTTTATTGAT
 19851 TTGTACTATA TTAGAAATGA AACAGAAAGTA TTGGAAATCC TAGCAAGCAT
 19901 AGCTGTATCT CTCCCATGGC TGTGTTAATT GCAACTGTTT CCCCCTTAAA
 19951 GCATGTCTGT TTGACATGTC CTAACCTCTGA GAAAATCCAG TGTGTGCTTT
 20001 TCAGAGAATA GCAGTAAGGA GTGGAAATGG CCAATGGTCA AAGTGTACT
 20051 TGTCTCTTTG GCTCCCTTC ATGAATGTTA AACTCTAAC TACTCAGGTC
 20101 ACAATTTAGA ACCCTTTGT TGATCCCTAT AGAGTGTCC CAGATATCAA
 20151 ATGACAAATA GGTCTTTGAT GAAGAAACAC CCTGTAAAGC CATATTGCTC
 20201 TGGTTTTTGT GTGTGAGTGT GTGTGTGTGT ATGTGTGTGT ATTTTCTTCT
 20251 CTTTTGAAAA CTGTAATAG AGGAATTTTC ATTACAAATG AAAATGTTTC
 20301 TGTTCATAT TATTTCCTG TCTAATGTAC TTGCTCTTC CTGGATCTAG
 20351 TAAGGATCTC AGCTGTCTT TTTTATACCT GCAAAAAATT ACATCAAGCT
 20401 TCATTTTTC TGTCAATTAC TGACATATTT TCAAGCCTTC ACAAGTTATT
 20451 TCTGAAGATT TGGTGCATCA AGGAGAGACT GTCATTGTAG TTAAGAAGT
 20501 TTTTAAATAG GTTATATTCA ATAAATTTTC AGAGCTTGT TCTCTGGAAA
 20551 GCATAGACAT AGTGGTGTTA TGGGTAGTTA AACATAAAAT AGCTCCACAA
 20601 AGTGTGTGT ACATAAAAGT GTTCATATCC TGGAAAATTC TACTTTATTG
 20651 CTCAATACTG TCTGCTGGAG AGGAAAATAG GTAAGATAGG CTGCTGAGCC
 20701 TATGATAATA ACTCATAATA TGAGGTGAAA GCATAGAGAC AAAATGAGAG
 20751 ATGATAGATA CTCAAATGGA TGTGAGTGAA GAACAGCTGT GAACGTGTCT
 20801 ATGGGAGATA GGAGGCCATG GGGCTGCTTT TGTGAAGAAG GAATTTGTAC
 20851 ACGTTAGTCA AGTGTCTTGA CACATTTAAC ATTTTAATAA AGCTAAACCT
 20901 TATCTTCAGA TGTGTCAGAA TGGGATTGTA CAGATGTCAC ATTACAGTGG
 20951 TGGTGAAAAA AATGAAGAAA CGAATGTAAG GGTCAAAGAA TCAAGTCCAC
 21001 CAATATGGAT ATTAGATTTA TGAATGAAAA AGAGTGTATG TCAATTTGGG
 21051 CAGGTGTAAG CAAAGAAAGC AGCTAGCTAG GTAATTTGGA GGTTCCTGAT
 21101 GAGGAGATTT GTGGGAAGTC ACTTAATGGA AAGCAGAGGT TAGAAGGATG
 21151 AGGGTGACCC ACAGGATCTC ATTTCTTCTC CTTAGAAGTT TTGCACATCA
 21201 ATGATACATG CTTCAATCAC ATCAGTTTTT CTTTTTTGGA AAGCTGTGTT
 21251 TGCTGGTGTG GTTATTTTGT AAAAGAACCT GAGAGACCCC TATGGTATAT

10

20

30

21301 CATGTGAAAC TAGATTTAGA AAAAAGGAAT CAAATAATGC ATTTTGTAGAG
 21351 TACTAAACAG ATAACGCCA ATAATGGTGA CAATCATGAC ATATGTATAT
 21401 ATATGTATTA TGTCGTATTG GTTGTTATT TATAAGAAAA GAAGTCTCTA
 21451 GTGATTTAGA AACTTTAGTT TATTTTCATA GGAATCTGAT TACACATTAT
 21501 TTCACTGATG TGTATGTTTT TGCAAAAGTG GACGAAGAGA CGGTGAGAAG
 21551 GCCGAACGTC TGAATCCAGG AAATGTAAAA ACATCAGGAG TCTTCATGAG
 21601 CATAAACAAA ATGATTTTTT AAATTATAAC TCTTAGATTA AGTGAACCTCA
 21651 CTTCAGATGC ATTCAGAATA TTTGCATAAA GGATGATTG ATTTTGTGCT
 21701 GTTCCAGGAA CTACTGGAAG CAGGAAACAG TGATAGAATT GGGATAAACC
 21751 ACAGTGACTC ATTATTCCTC TTTGTTACTA TTGGGCACCA GAGGTATATG
 21801 TTTTGTGAT ATTGTTATT CAAATGAGAT AAACGTGAAT ATGCATACAT
 21851 TGGCTTTGTT TTTCAAGGAG GTATTGGATA AAATAGCAAC TTAATAAAAA
 21901 TTCTCTAGAG AATAACATGA TAATTAAACC AGACTATTTT AGAAGTGAAG
 21951 ATAATGTTGA ATTCATTACT TGACTCCCAA ATGGTTATTT TCAAGGAATA
 22001 TTGGCGTGAT TTCCAGATGT AAAAGCTTAT TCATATCTAA TGCTTGTAGC
 22051 AATTTTATTT TGTATAAGTA TGTCAAATTT GGTAATTTAT TATACTTTTT
 22101 GATGAAGTTT ATACATTATA CCTTGTGCC ATGAGTGGAT GAAGATTTG
 22151 GAAGGCTAAA CTAGAAGATG CAAGAGATGT AGGCACATTA TTACACCATA
 22201 TGGGTATGAG AAATAATGAA CATTACATAC TATAATTCAC CAAACATATA
 22251 TCCAAGCTGA TTAAATTAGG ACACCTCCAC TGAAGTGATG TGAAGTGATC
 22301 ATTCAACTAA AGTGTCAATTA TAATTGTGTA CCTTCTCACT GATTGGTCAA
 22351 GTTAAAGAAC ATGATGAATG TTTGCAGTAA AATGTTCCAA ATCATTCTGA
 22401 TATCTTGCAT GAAAGACACG CGGGTGCATG TATCACCTGC TTTGACGTTG
 22451 ATTCCCAGGT GTATGAGTTG AACTCTGATT TTAGATCACA TTTGTCTCA
 22501 AACTCAGCA TATCCACATT GATATTGACA TGGCTTTATT TTAGTTCTAG
 22551 ACATATGGAG AAAGTTATAT CACATTTGAA ATTGTCAGTA TATATTTCTT
 22601 GAAGCCTGTA TTACTATTTT CTTCACTGTA TTTCTTCAT GTTTAGTCCC
 22651 AAGAAACAAA GTATAAAATA TCAAAGCCTA CAGTAATACA GGCAGGAGTA
 22701 TAAACTTGA TGCTAACATG CTATCCATGC ATTAATGTAT GGATAACATT
 22751 ATCATATTTA CATATGATTG ATTATGTAAC CCTTTTGCTT TTCAGTGTCT
 22801 TCTCAGAAAC AACCAGCTGA GAAGGTAATT AAAGTCTCAT TTATCTGTTG
 22851 AATTATTAAC TGTATAGTCT ATGAAACCTA CTTTACGTAT TATTTTGTGTT
 22901 TCAAAATCCCA TTCAGGCTAC AAGTAATGAG AAATATTCTG TTTCAAATAC
 22951 AGCCACAGAA ATAAAGGGGG GACCAATATC TGGGACAGGT AATTTTGCAA
 23001 AACACATCTA ATGTCACGTT CAATCAAGAT AGAAGAGAAC GTCCCTTCTC
 23051 CAAATAAATC AGTGGAGAGT TCATCTAAGC TGCACGTTCT GATTCAGTAT
 23101 GCCTGAGATT GTTCATTTGT AGTGAGTTCT CAGGTGACCC TGATGCTGCT
 23151 GGTCCTTGGC CATGATCTGA GTAGTAAGAT TATAGACTTC CCTACATTGA
 23201 AATTGGGAAG AAGAACCATT GGAGAGCAGT TCAACACATA CCAGGCTAAG
 23251 GGAGCAGCAT AATTTTGCTT TAATTCTACA GCATGTTTCC ATCAAGAGGG
 23301 GAAAGAGAAC GAGATGAAGT AATAGATATT ATAGGCATCA TATCGTATTG
 23351 TTATAAACAG AGGGACAAGT GATCTGAATA ACTCCACAAA CACTGTAGAA
 23401 TGAGAACTAA GAAGACCACT GATGGAGCAA TTATTTTCCT CAAGGAAGAG
 23451 GGATTGTGAG GCAGGAAGGA GGAAAAAGAA GAAAGTATTT ATGTAATTTT

10

20

30

23501 GGGGTTTCTG CTGAGGAAAC CTGAGTGAAC TCATTTTCAGA TGCATTTGGA
 23551 ATATTTGCAT TAAAGAAGAT TTGATTTTGG CTGCTCCAAG AAATACTGGA
 23601 AGCAGGAAAC AATGCTAGAA TCGGGATAAA CCACAGTGAC TCATTACTCC
 23651 TCTTTGTTAC TATTAGGCAT CAGAGATACA TGTTTTGTTG ACTTTAATTA
 23701 TAAAAATGAG ATAAACTTGC ATATGAATAC ATTGGCTTCC TTGTTCAAGG
 23751 AGCTACCTCT TGGATAAAAT AGCTATTTCA CAAAACCTCT TTAGAGAATA
 23801 ACATGATAAT CCCAACAAGG CTATTTTAGA AACAAAAATG ATGTTGAATT
 23851 CTAATTAACCT CCTAAAGTGG TCATTTTCAA TGAATACTGG GGTGATTCT
 23901 GAATGTAAAA CTATCAATA TCTAATGCTT GTAGCAGTTT TACTTTGTAG
 23951 AAGTATGTTA ACATCGGTAA TTGATGATAT TTTTATTGAG GCTAATATAT
 24001 TATCCTTTGG TGCCATGAGT GGATGAAGAA ACTTTCAGAA GGCTAAACTA
 24051 GTGGATACAA GAAACTTAGG CAAATTATTA CACCACATGG GTGTGAGAAA
 24101 TAATGAATAT TATCTACTAG GTTTCAGGAA ACATATGTCC AAGGTGATCA
 24151 ACTTAGGACA CTCCACTGA AGAGACATGA AATGTAAATT TAACTGAATT
 24201 GTCATTGTAA TTGTGTATGT TCTACTTATT GGGCAAGTTA AAGGGCACGA
 24251 TGAACGTTTG TAGTATAATG GTGTAAATCC TTCTAATTC TTGCAAGAAA
 24301 GACATACTGG GTCATGTACC ACCTGCTTTG ACATTGATTC TCAGGTGTGT
 24351 GAGTTACTCC TCTGATTTGT CCTCATCACT CAGCATATCC ACATTGATAT
 24401 TGACACGGTT TTATTTTAGT TTTAGACATA TCACGAATCA TACCATGTTT
 24451 GAAATTGTAA GGGTATATTT TGTGAAGCCT GTATTCTTTT TTTTTCAGTG
 24501 TATTTCTGTC TTGTCCAGT CTCCAGACAA AAAGTAGGAA ACATCAAAGC
 24551 CTACACTAGT GCAGGCAGGA AGATACAGCT TGATAATAAC ACTGCATGAT
 24601 ATATGGATAA ATTTATCATA TGTACATATG AGTGATTATG TATCCCTTTT
 24651 GCTTTTCAGT GTCTTCTCAG AAACAACCAG CTGAGAAGGT AAACCTCTCCT
 24701 TTATATTTTT TATTAGTAAC TGTATGGTCT TTGAAACATT CTTTATATAT
 24751 TGATAATTTG CTCCAAATTA CTTTCAGGCT ACAAGTGACA AGACAGATTC
 24801 TGTTTTGAAT ATAGCTACAG AAATAAAGGA TGCTTTAAAG TTCATATGGA
 24851 ACCAAAAAAG AGCCTGCATC ACCAAGTCAA TCCTAAGCCA AAAGAACAAA
 24901 GCTGCAGGCA TCACACTACC TGACTTCAAA CTATACTACA AGGCTACAGT
 24951 AACCAAAACA GCATGGTACT GGTACCAAAA CAGAGATATA GATCAATGGA
 25001 ACAGAACAGA GCCCTCAGAA ATAACACCGC ATATCTACAA CTATCTGATC
 25051 TTTGACAAAC CTGAGAAAAA CAAGCAATGG GGAAAGGATT CCCTATTTAA
 25101 TAAATGGTGC TGGGAAAACT GGCTAGCCAT ATGGAGAAAAG CTGAAACTGG
 25151 ATCCTTTCCT TACACCTTAT ACAAAAATCA ATTCAAGATG GATTAAAGAC
 25201 TTAAACATTA GACCTAAAAG CATAAAAACC CTAGAAGAAA ACCTAGGCAA
 25251 TACCATTGAG GACATAGGCA TGGGCAAGGA CTTCATGTCT AAAACACAAA
 25301 AAGCAATGGC AACAAAAGAC AAAATTGACA AATGGGATCT AATTAAACTA
 25351 AAGAGCTTCT GCACAGCAAG AGAAACTACC ATCAGAGTGA ACAGGCAACC
 25401 TACAAAATGG GAGAAAATTT TCGCAACCTA CTCATTGACA AAGGGCTAAT
 25451 ATCCAGAATC TACAATGAAC TGAACAAAT TTACAAGAAA AAAACAAACA
 25501 ACCCCATCAA AAAGTGGGCA AAGGACATGA ACAGACACTT CTCAAAAGAA
 25551 GACATTTATG CAGCCAAAAA ACACATGAAA AAATGCTCAT CATCACTGGC
 25601 CATCAGAGAA ATGCAAATCA AAACCACAGA GATACCATCT CACCCAGTT
 25651 AGAATGGCAA TCATTAATAA GTCAGGAAAC AACAGGTGCT GGAGAGGATG

10

20

30

25701 TGGAGAAATA GGAACATTTT TACACTGTTG TTGGGACTGT AAAC TAGTTC
 25751 AACCATTGTG GAAGTCAGTG TGGCGATTCC TCAGGGATCT AGAACTAGAA
 25801 ATACCATTGT ACCCAGCAAT CCCATTACTG GGTATATACC CAAAGGACTA
 25851 TAAATCATGC TGCTATAAAG ACACATGCAC GTGTATGTTT ATTGCGGCAC
 25901 TATTCACAAT AGCAAAGACT TGGAACCAAC CCAAATGTCC AACAATGATA
 25951 GACTGGATTA AGAAAATGTG GCACATATAC ACCATGGAAT ACTATGCAGC
 26001 CATAAAAAAT GATGAGTTCA TGTCCTTTGT AGGGACATGG ATGAAATTGG
 26051 AAATCATCAT TCTCAGTAAA CTATCGCAAG AACAAAAAAC CAAACACCGC
 26101 ATATTCTCAC TCATAGGTGG GAATTGAACA ATGATATCAC ATGGACACAG
 26151 GAAGGGGAAC ATCACA CTCT GGGGACTGTG GTGGGGTGGG AGGAGGGGGG
 26201 AGGGATAGCT TTGGGAGATA TACCTATTGC TAGATGATGA GTTAGTGTGC
 26251 AGCGCACCAG CATGGCACAT GTATACATAT GTAAC TAACC TGCACAATGT
 26301 GCACATGTAC CCTAAA ACTT TAATAATAAA AGAAAGAAAA AGAAAAAAA
 26351 TTAAATATGG TACTGAAGCA AATAAACAC TAATAGCTGA GAAAAATAAA
 26401 TAAAAATAAA TTGTGTATGT AAAAAAAAAA GGATGCACTA CAATGTGGGA
 26451 CAGGTAATTT TGCAAAACAC ATTTAATGTC ATTTTCAATC ATTTAGAAAA
 26501 GAACTTCTCT TCCCCGAATA AATCAGCGGG GCGGGGCTCG TCGAAGCTGC
 26551 ACTTCTGAT TCAGCAGACC TGAGATTCTT CATTTGTAAT AAATTCTCGG
 26601 GTGATGCTGA TGCTGCTGAT CTGGAACATG ATCTTCGCAG TAATATTATA
 26651 CACTTCCCCA CATTGAAATT GGGAAGAAGA AACATTGGAG AGCAGATCAA
 26701 GACATAAGGG GATCAGGGGA CAGCATAATT TTGCTTTAAT TCTACAGCAT
 26751 GTTTTACCA AGGGTGGAAG GAGAATGAGT TGAAGTATAG ATTTTACAGA
 26801 CGTCACATCG TATTGCTAAA AACAGACGGA AAAGTTATTG TAATAACCAG
 26851 TAAAATTGTG GAACGAGAAC CAATGAGACC ACTGATGTAG CAATTATTTT
 26901 ACTCTAGCAA GAGGGATTGT GAGGCAGGAA GGAGGGAAAA GAAGAAGTTA
 26951 TTTATGTAAT TTTGGGGTTT CTGCTGAGGA AACCTGAGTC AACTCACTTC
 27001 AGATGCATTT AGCATGTTTA CAAAAAAGG ATTTTATTTT GGCAGCTCCA
 27051 GGAAC TACTG GATGAAGCAA AGAAAGCTAG AATTGGGATA AACCACATTG
 27101 ACTAATTACT TCTCTTCGTT ACTATTAGGC ATAAGACATA TCTTTTGTG
 27151 ATTTTGTGTA TAAAAATTAG ATAACTTGA ATATCAATAC ATTGGCTTCA
 27201 TTCATCCAAG TGCTATCTCA TGGCTAAAAT AGCTATTTAA TGAATATGAT
 27251 TTAGAGGATA GCATAATCCT CCTAATGAGA CAAAAACAAC TATAATGTTG
 27301 AGTTCATCAA CTGACTCTTA AAATGGTTCA CAGGCGTGAA CCACCGTGCC
 27351 TGGCCTAAAA ATATAAGGTT TTATTCAGAT GTTCTACTT TTACATTTTG
 27401 ATACTCTGAA GTTCCCAATT TGGAATTCA ATAGTTTTTA GAGATTTAAA
 27451 GAGATCAATT TTGACACTGT AAAATATTTG TTTTGCTTTA AAAGTCAATT
 27501 CAAATTATGG CCACTTTGGT CTCATATATT GTGAGGCTGG TTTGTTATTA
 27551 GGGGCATAAA GACTTAGGAT TGTTATGTTT TGTGATFAA CTGAACCTTT
 27601 TACTATTGTG ACATGACATT TGTTATTTAT TGATAGAATT TTTTTTTTTT
 27651 TTGCTATGAA ATCTACTTTG TTATTAATAC AGCCACTCCT GCTCTGCTGC
 27701 CTTTGGCAAC TGTTAGCATG TATCTTTTTC CATCCTTACA ACCAATTTGT
 27751 GTCTTACAT TTAAAGTGCA TTTCTTATAG GCAGCCTGCA GTTGGGTCTT
 27801 GCTTTCTTGC TGAGCCTGAC AGTCTGTATT ATAGTTGAGG TTCTTAGACA
 27851 AGTGTGCTTT ATAATGTGAC TATTGATACA GTTATGTTTG TCTAGTAGCT

10

20

30

27901 GTTGTGATTGC TATTAGTCCC AACTGTTCTT TGTTCCTCTT CTTCCTCTGC
 27951 TTTCTTTTAG ATTAGTCAAC TGTTCCTTAC GATTCAATTT TATATATATT
 28001 TTTGGGTTTA TTAGCGATAA CTGTTTGCT ATCTTAGTGT TTAGGATTTT
 28051 TAGTATATAA TTTTAACTTA TCACAGTTCA CCTTCAGTAA TATTATACAT
 28101 CATAGATGGT ATAAAAATTA CAATGATACA TTTTCATTTT TTTCTGTCCC
 28151 AGACACTTCC TACCTGAATC TGTGAGATTA TGGTTTGTAT TAAGCATTAG
 28201 AATATTTTGG GCCATTTTTT CTTTAAATTT TTTTCTGTCT CTTCTTTTTT
 28251 ATTTGGGGAG TTATCTGTGA GCTGCTTGA AGTTTCTTGC AGTTTATTGT
 28301 GTCAAATTTA GGAATTTTTT CTTTGTATC TCTAATTTGT GTTTATTTCC
 28351 ATCCACTATA GTTTTACTT CTGACAATGT AATTTGCATC TCTGCAAGTA
 28401 TGGTTTGTFT TTTTTTTTTT AAAAAAAAAA ACCTTCCCTG CTTCCACTTA
 28451 TTGTCTTGAG TTTTATTTGG AGTACAGAGA TTTACTTAAA ATCTTTCCAT
 28501 GCTTGCTTTT AGATTGGGG TAATTCCTCA CTCCTGAGAC AAGACCTTTC
 28551 TGAATATTCA TTGTCTGTG AAGTATGTGG TATTTTGGCC TGGCTCATGG
 28601 GAATGGACGC TCTTCCAGTC ATTGTGTGAA CCCCAGACAT AGTTTCTGCT
 28651 AATTTTCTTT AACTTTTTTT AAATTTTATT TTCCATTGTT CTTAGGAAGT
 28701 TTCCTAGCAC ACAAGCACTT TTCATTACTC CACTAAATAC ACAAGAGGGA
 28751 ATCTCTGCAC ACCTCCAGGA TTTGTTTCCT GTACTGCTTT TTTCTCTCCA
 28801 GTTTTCTGTC CTGTGATCTC TATCTGCTTT GGTTTTCCTA GCCTCTCAGC
 28851 TTCATCACCC CAGCTCTATG TCAGATTTTC TCCCTTTTTC ATGGCCTTGA
 28901 ACCTCTGTTA AAACCTGTG AAAAGAGCTG GGACATTTGT AATGCCTGCT
 28951 ATATTTGTTT TCTGTCTTTC AGTGATCACC TACCATCTTC ATTGCCTGAA
 29001 GTCCACTGTG TTGAAAAATCA TTGTTTAAATG TATTTTGTCT GTTTTGTFTT
 29051 TTATTCATTT AGATAAGATG AAAAATCAGT ATCTGTACT CCATCAGAGC
 29101 TAGTAACAGA TTGCAGCAGA GCTTCAGCAC AGCACATGCT GCAAACCGGC
 29151 CAGAGTGATT TTCTTTCCTC TTGCTTAAAC TGCTTCTTTC TCATCCTTCA
 29201 TTTCTCAGTG TAGCATCTCT TCCTCAGGGA AATCTTCCCT GGATGAAGTA
 29251 TAGATCAAAT TATCTTATGC AATCATATAA CTATGGTTTG TGTTTTTTTT
 29301 ACAGGACCCA TCTGAGTTTA TAACTGTCAT CTTTTTATCT TGGTTCTTCG
 29351 CTATACTTTA AGCTAAAATA ATAGCAGAAG TGTGTCTTA TCTTCAGAGC
 29401 TTATTATAAT ATCTTCCACC TTGTAGGCAC TCAATATGTA CATACTTGTT
 29451 CAGTGTCTGA ATGAATACAT GTTAAAAATG CACGGTCCTT TATATCCAGA
 29501 AATCTACTCA TGTATTTTAT CTCTACTTTG CTTTTTCCCA GTTACAGATT
 29551 GTGTTACCT ATTGAAAATT AAAAATACAT TTTGTTTGTG TAAAAGATGA
 29601 ATAGAACTTA AAGAAAATCT CTGTGAGCAA CTTGGAGTAA AAATTCAAAA
 29651 AAATGAAAAA TAAGGCTAGT GACTACAAA AGAGACTATC TGA AAAAGAA
 29701 GAAATAAAAT CACAGTTAGA GCATGAAACA ATTGAATTGG AAAAAGAACT
 29751 CTGTAGTTTG AGGTATGACC TAGTTTAAAA TAAATGTTTG AACTATTTGT
 29801 TTTATATTAA AGACATATAA GGAGAGGTTT TGAATTATG AACTTTCCTT
 29851 CTAGGATTTA ACAAGGAAGA AAGCTTCTTA ATCTTATAGA GTGTGAAATT
 29901 ATTGATATA ATATCACTAG TTCTTAATTG TGAATACTTC TCTAATAATT
 29951 AAATGCATAT TCTTTTAAAT CATAGTTTTA ATGGCTGTAT AGAATTTTAT
 30001 GCTTTGAAA TCTCATTATT TAATTGATGA ATTGAATTTT AGGTTTAAAA
 30051 AAGTTTTTGT AATAATGCTA CAAGGAACAT CTTTATATA CACATAGTTT

10

20

30

30101 TCTACATTTT TAATTATTTA CCTTGGATAA ATTCTTCTGG TTAAAGTATA
 30151 GACACTTTTT TAGATCTGTT TTACATCTTT GATCAATATT TCTAAATTGT
 30201 TCTTAAGAAT GTTTATATTA ATTTATAATT CAACCAACAG AGTATAAAAC
 30251 AGATATTTTT CTTTACACAG AATAATTATT TTAATAACTA TCAGCCAGGT
 30301 GCAGTGGCTC ATGCCTGTAA TCCCAGCACT TTTGTAGGCC GAGGTGGGCA
 30351 GATCACGAGG TCAGGAGTTT GAGACCAGTC TGCCCAACAT AGTGAAATGC
 30401 TATCTCTACT AAAAATACAA AAAATTAGCC AGGTGTTGTA GTTGAAOCTG
 30451 TAATCCCAGC TACTCAGGAG GCTGAGGCAG GAGAATCACA TAAACCTGGG
 30501 AGGCAGAGGT TGCAGTGAGC CAAAATTGCA CCATTGCACT GCAGCCCAGT
 30551 GATAGTATGA GACTCCCTCT CAAAAAATAA AAAAAAGGA ATCCAGTTTT
 30601 ATTGTTAATA TGCAGGGAAT AAAAAGTAAA ATAGAAAGTG ATTACTGATT
 30651 AGCTTATTCA ACATCTCTGT CTCTGCTATG TAGATAAAAT TAATTCAGTT
 30701 TTATGCTGAA GACATGTATT ATTCTTTATT GTTTAATTAA ATATTAGATC
 30751 TTGTGTTGTT CCAAAACATA TTTTAAATTT GGTATATAAA TACATACTAA
 30801 TCAATAGGAT AGACTGGAAG TGTTACCCAA AAAACAATCT TAAAAAGTGT
 30851 AGGGTAACAT ATTACATTCT TAACCTAGTC TTGGATTACA ATAATCTGTA
 30901 GATATGTTTC ATAAAGACAT CAAAATGCT ATCTTACAAT ATAAATTATG
 30951 TTTAGGGATA CTTGCAATGA ATGTTTCATG AAGATGAAAA TGTATTTCTA
 31001 GTGAATGTAT CAACTGTTT ATAAAAAGTA ACTTTATGTT AATTAAGTAA
 31051 ATGATTCAAT CTAAGTGGG AGTAATTACT GTGTGAAGAA AAGATAATTT
 31101 TTATCTTGTA ACTTTACTGA ATAATTTTCA ACATCCTTTT TCATACTATT
 31151 TGCTGGAGTT ACTAGTAACA GAACTTATG CAGGTTGTTT TTTTATCAAT
 31201 ACATTTCAAC TTACACATGT CCTTTGGATG AGATTGAGGT GAGAACTAA
 31251 AAACATGAGG ACTAGAAAGA AAAATAATAT TTAAGAACAT AGAAATTTCT
 31301 TTAGGATAAT AAACCAACAT ACGAATGTTT TCTAATATCA ACAAAGAGAG
 31351 TCAAACTCTG TAAGATATTT GAAGAGATTT ATTCTGAGCC AAATATGAGT
 31401 GACTGTGGCC CCTGACACAG CCCTCAGGAG GTCCTGAGAA CATGTTCCCA
 31451 AGGTGGTCCG GCGCAGCTT GGTTTTATTC ATTTTAGGGA GGCATGAGAC
 31501 ATCAATCAAA TACATTTAAG AAATACATTG GTTTGGTTCA GAAAGGCAGG
 31551 CCAACTCAAA GCTGGGGCTT CCAGGCTACA GGTAAATTTA AACATTTTAT
 31601 CGTTGACAAT TGTTTGAGTT TATTTGAAGA GCTGGGATTA ATGGAAGAA
 31651 ATGTTTCAAT TAAGATAAAT GATTGTGGAG ACCAAGTTT ATTGTGCAGA
 31701 GAAATCTCTC AGCAGACTTC AGAGAGAGCA GTTGTAATAA GTTTCTTATC
 31751 GGACCCAAAA GGGTGCCTGG CTGTTAGCTG ATTATCCCTT GGATCTGCAT
 31801 AGAAAGGAAG GAAAACAAAG GGGAAAGGGG GTACTCTATG GAATGTGGAT
 31851 TTTTCCACA AGAGACTTTG CAGGGCAATT TCAAGGCATG GCAAGGAAAT
 31901 ATATTTTGA TTAATATTTT TCTTCCTTGT CTCATAATGT TATGCCAGAG
 31951 TCAGATTGAA AAGCAAGTCA CAATATACAG GGTCAAATAA AACCCATCTG
 32001 ATGAGAATCC ATGTTTGTGA GAGCATGACT CCTGGACCC CTTAGGTAGG
 32051 AATTTGGGCA AGATAAAAAA TTAGAGCTTA GTTCTCACTG ATAAGATAAA
 32101 TTCTAAGATA AGTATATTTA CAGATTTGCC ATGCAGCAAG GAAAAAAGA
 32151 AAAGAAGAAA TGTTGAAGAG TTGCACCAA AAGTTAGGGA AAAGTTAAGA
 32201 ATAACAAAAG AGCAATGGAA GATAGAAGCT GATACGACAA AACAAATTAA
 32251 ACCGGCTCTT GAATCAGTGG AGGTGGAATT AAAGACAGGA GGAAATAATT

10

20

30

32301 CAAATCAGGT AAATTAATGT TTGGTAAAAC TTCATATTTT TACTCATTAA
 32351 TATTACTTAC AATATCTCTT TCATTTAATG TATATTATTT AGACCTAAAC
 32401 AGTCCCCAAA TTTTATTTCA TCTTAAAAAT GAATCATGGT GGGCCGGGCG
 32451 CGGTGGCTCA CGECTGTAAT CCCAGCACTT TGGGAGGCCG AGGCAGGCGG
 32501 ATCACAAGGT CAGGAGATCG AGACCATCCT GGCTAACACG GTGAAACCCT
 32551 GTCTCTACTA AAAATGCAAA AAAAAGTAGC CAGGCATGGT GGTGGGTGCC
 32601 CGTAGTCTCA AGCTACTAGG GAGGCTGAGG CAGGAGAATG GCGTGAACCC
 32651 AGGAGGTGGA GGCTTGCACT GAGCCGAGAT CCCGCCACTG CACTCCAGCC
 32701 TGGGCGACAG AGTGAGACTC TGTCTCAAAA AAATAAAAAA TAAAAAATAA
 32751 AAAATAAAAA AAAGAATCAT GGCATTATA GCTACAATTA TTTATAATAA
 32801 ATCTTGAAAT ATTTTATTTT AGTTCAAAGG CCTTATGGAA AGCAATGCTA
 32851 TTCTATAATA TATACTTAAT GATATTGTAA GTATTTTGTT CCTTGTGACA
 32901 TAGTTCAGCA TATTTTCCCC TATTTTCATGT TAATTACGTT TCAAATGTTA
 32951 TGGAAAAGAA ATAAAAGTTA TCCCAATAGT AAATAATCTC ATGATTCTCT
 33001 AAAAAGAGCT TTATAAATTT AATTTTCTTG CCTTTTGCTG TCTTGAAATA
 33051 GAAGATTATT TTTGTATGTA TGTATCTACC TCACAGAAGT TATTGATTG
 33101 GTGGAAGAGC ACTAGGAGTA GAGTCAGAAA AGCTGGGAAA AATTCCTGCC
 33151 AGCTTCCCTT AAATTTTAA CCTTTTGCTA TAGAATTATA ACTAAATGAG
 33201 TTCATTGATT TGTGTGTGTA AAAGTGCTTA GTACAATGCC TAGACTTATC
 33251 ATTTATCAAT AAATATCATT CTAAAACTG ACAATAAAAA TATTAGAAAA
 33301 GTAGAAATATC TAGACAATAT TTAGAAAAA GGGAGCTTAA AGAATTGGA
 33351 AAATGTCATT CATCTGTCCA AATGTCTGCC AAGCTACGGC TCTCACTACA
 33401 GGGAGAGGTA TAGTTAGAT GTTAGAGTGT AAACCCAATT TTTAATGTG
 33451 GTCATAGTTA TTAATCTTT ATGCCTTGCA AATTGTTGTA ATTCAGTAAA
 33501 AGCCTTTGTT CATCTGAAA ATTTAAAAA ATTATCTAGT GGTTTTTTTT
 33551 TTGCTTTCAT GGATTCACTG TCTTCAAATA AACTTTTGAA CTTGGGGGAA
 33601 TTTATGCCAT ATGAAGTTT AGGTTTGGAC TCAACTTCTT TTTTCCCAT
 33651 TAGATATACA GTTATGGCAA CCTCTCATTG TATAAATGTA CGGGTTATTA
 33701 TTTAATTTCA GAAACAATCA CAATATGTTA TCCTATTGGA TACTAGTTAC
 33751 AAGTTTCTT TGTTTTATTT AGATTTCTGA AACTGATGAA AAAGAAGACC
 33801 TGCTGCATGA AAACCGCTTG ATGCAAGATG AAATTGCCTG GCTCAGGCTG
 33851 GAAAAAGACA CAATAAGAAA CCAAAACCTG GAAAAATAAT ACTTAAAAGA
 33901 CTTTGAAATT GTGAAAAGAA AGCGTAAAGA CCTTCAAAG GCTCTAAAC
 33951 GGAATGGGGA AACAAATAGC AACAAATGATA GCCTGTTATA GTGGACAGCT
 34001 TGCGTGCTCT GACAGATGAA AACACAACGC TGCATTCCAG ACTGGAGAAG
 34051 CAAAGAGAGA GCAGGCAAAG ACTGGAAACA GAAATGCAAT CATGTGGTTG
 34101 TAGACTGAAT GCTGCCCTCA TGTGATCATG ATCAAAGTCA TTCATCACGA
 34151 AAGAGATCAA GAGCTTGCTT TCCAGGGCAC AGTAGATAAA TGGTGTCCAT
 34201 TAACAGGAAA ATTTGAATTT TTGATCCTGA TTCTTTTCTC TGCAACTTTT
 34251 CCAAAGCTGA GAGTAAGTCC AAGAGTCTC GAAACTTGAG CTCCATTACA
 34301 CAAGAGAGGC TCTGAAAGAA AAGGCTTTGG TTTTGAACA CGTGCAAAGT
 34351 GAGCTAAAGC AAAAACAGAG TCGAGTGAAG GACACTGAAA AAATGTACAA
 34401 AAGTGGATAC AGTACAATGG AAAAATGCAT AGAAAAGCAG GAAAGATTTT
 34451 GTCAACTAAA AAAACAAAAT ATGTTGCTTC AACAGCAATT GGATGATGCT

10

20

30

34501 CGCAACAAAG CTGACAATCA AGAAAAAGCA ATACTTAATA TTCAAGCCAG
 34551 ATGTGATGCT AGAGTAGAAA GCCTTCAAGC TGAGTGCAGA AAGCACCGTC
 34601 TTTTACTAGA AGACAGTAAA AGGTTGGTCA ATGGATTGAA TCATTTGAAA
 34651 GAAAAAGAAC GTCAATATGA AAAAGAGAAA GCAGAAAGAG AAGTAAGTAT
 34701 CAAGAAAAAT AAGTATTTTT CAAACTTCCT GAAGCACAAT TTAAAGTAAT
 34751 ATTTGGTTAC AGCTGAATGG TGGATCTAGT TGAATATAAA AAAGGATACA
 34801 TATGATAAAT ATATCTGCTT AGAAACATT CTTGTTTCCA ACAAGTCAAA
 34851 GTTAGATCTG AGAGATGTTT TCCTCTGATT AAAGTCAATG TGTCACTTAT
 34901 AAAATTTTAA GTTATAAAAT GTCAATATAG ACTAATAGTA ATAATATAGG
 34951 TCATACTACT GAAATAATAA TTTTAATGTA TTTATGTTGC AACATTTTAA
 35001 GACCATGATA AATCAGATAT ATGGAAATGC TCATACCTAA AATGGTATTT
 35051 TGAAGTTGAT TCAATAAAGT GCGGTCCTTT GACAGTTAAT TTCAGATTTT
 35101 CTAGATGAAC TGAAGTGTAT TCCCTATTTT ATAATTACTT TTCTTCAGTA
 35151 GCTTTAAATA TGTCTTAGTT GGTAATAATTT TGTTTTCTT CATGTCAGTT
 35201 TGACTTAAAT CTCTAACTAT TTCAATCTCA AGTTATGTAT AGAAATGATC
 35251 ATTCTATTCT TCAAAGGCAT CTAATTTTAC TTATAATATG GGGAAAATGC
 35301 AGTAAATTTT AGCCCAAATA ATATTTGATT TAATCTTCCC ACTGGCATT
 35351 ATAAATTACT TTCATTTTTA AATAAAAAAT TTGCTCATAA TTTTATTTC
 35401 AAGGATCAAT TACTATCATT TGGATATAAC TTTGTTTCAGG ACAAAAAGAG
 35451 GCATAGCTAT CTGTGATTTA TTAGTTTGAC ACTGGATCCC CATTTTCAGA
 35501 CTAAGGAGGA TTTCAGACTA ACGAGGAGTG GCAGGACTCA GAGTAGGAAT
 35551 GGAGTGAGTA GGAAGAGAG ATATAGCAGC TGAGTCAGGT GTGGGAGGTG
 35601 GAGGCAGGT TAATTAGAGC ATCTAAGGCC ACTGTAATTT TACTTTTCTT
 35651 CTGAGATAGA CATCTATTGG AAGGATTTAA GCAGATGATT TAATGTGAGG
 35701 AACTCTGAGG TTGATTTGAG TTTCTAATAA AAAGAAAGAG GGAAATCATT
 35751 CCACAATGTA TAATTTACTA CCATCGGTCT CACCCACATA CTCATTTCTT
 35801 TTTGAGACTT CAGGTTTTTA AGCATTGCAG ATTCATCAGG GGAGGAATGA
 35851 CTAGTGGGCT GAATATGTTG TGTGAATAAC AATACCAGTT TGGCAGGAAG
 35901 ATAACACCTT CTGTATCCTT ANCTGGATTC AGTAATACAC AGGAATGTGT
 35951 ACACATGAGG AAAAGAAGGT GAATCGATCT GTGTGGTGAT ATTTTTCAAA
 36001 GTGTATGCTT TAGAGTTAAA TATTATTAAT GGTTTAATAA TAAGGTGATT
 36051 TGTAATAATCA GTAACAAAAA TAACATCAAG TAGCTGTGAG ACAGCTTCAA
 36101 TGAAAACGAG ATGATGTCTT AAACAAACAA TCAGCAACAA AAGCTTTGCT
 36151 GGATGCTTCA TCGCGTCATT GCATCTATTT AGAAAATGAG ATGCAGGATT
 36201 CAAGGAAGAA ATTAGACCAG ATGAGAAGTC AAGTATGTAT GAAACTTTGC
 36251 ATGCCAACAA CTGTTAATCT GTAGCTAGTT AACTAATATA AAGTGTTTGG
 36301 GGGTACTAAT TTTGGTGGAT GGCTTTCTTT TGTATTTTAA TTATAATTAA
 36351 TTTTATTAAA ATTTTATAGT GGATGGCTTT CTTTGTATT TTCTTATTA
 36401 TTATTTTAT TAAAGTTTAA TTATAATGAA CCTATATCTT AATCTCTTTT
 36451 ATTCTGCCAT TTTTATACA TATTTTTC TTAATATTT AACCTTAGGA
 36501 AAGTTGAGAA TTATGCATCA TTTCTCACAG AAGTTGAGAG AGTTTTTTTT
 36551 TTTTTTTTTT TACCTGTAA ACAGTCTATT TTTAATGATT TCTCTGTTGG
 36601 CATGGTGAGG CAAGCCAGAT TAATTCAGAG GACAATGTCT AATGGAATGT
 36651 TTCAGAAAAT TATCTATTT TTAGTCTCTA CTTTCTGAA CGTATAAAGA

10

20

30

36701 ACTTGTGTGT ACTTATTTCA TAGATTTTCAG GTTAACTTGT TCAGAAAGGC
 36751 CATTTTACTG AATAAATTTT TATTATGAAG AAAATCCTTA CTCTCTTTCT
 36801 ATTGGGCTCA GAGAACACAT TTTGTCTCTA TATGAATAGG ACAGTTAGCA
 36851 TTTGCCAACA TGTATCTATT TTCTCTTATT TATAGAAAAA GCTAAACTAA
 36901 AAAGGGGGTT ATAGAAGGTC AGCAAAGGAT GAGTTGAGAT GTTCAGGGTT
 36951 GGTTAAGTGG GCATTTAGAC AACAAAGGTT CTCCTTTGGC ATGTTTAAATG
 37001 GACATCTTTG CAGTTTAAGA TGACGCTTTT AAATTACTTC TCTCCTAATG
 37051 ATGACTTGAG TCCTGCTATT CAATGGGAGA GTCAATAAGA TCCTGTAGGA
 37101 TCTTATTTGG AACTGACTTT GTCGATTTTA ATTTTGTTC TGCTTGTTTT
 37151 TAAATTTTCT TGTGTTTTCC CTAGAAAGGA AAGATGTCGC TTAGTTTTAA
 37201 ATATTTAAAA ATGTGCAAGT TGCTTTGCTA TAATAAACT AAATGCATAC
 37251 ATACAAAAAA TAAAATTATA GTTGATGTGG TAGTGTTGG AATTCAAAAT
 37301 ATAAATGCTT AGCGTGAGGT AATCCTTTAT CTTTCCACAT TTTACCAGTT
 37351 TGCAAGTTTG AGTATTTAAC TGATAAAATG TAATTCAAAA GCAAGAAGAA
 37401 TGTGTTTTAG TCCTAGAGCA GGGGTCTGTG AACTTTTCTG TAAAGGGCCA
 37451 GATATTATTT AAGGCTTTGT GAGCCATAAT ATCACTGTTG CAATAACTCA
 37501 GCCCTGCAGT TATAGCACAA AAGTAGCCAT GAACAATATG CAGATTGAAG
 37551 GGGTGTGGCA GTGTCCCACT AAAATTAATT ACAAAAAACA GGTAATGGGA
 37601 TGATTTATCC TAGATTCTGA CCTTTTTTAA ATAAAAAAGA TTGTGATAGT
 37651 CTAAAAATAT TATATATATT TTGTTGATTC ATTCTCTAC TGATGGACAT
 37701 TTAGTCAATT TCCAAATGTA ATTTTTTTTT AATTCNTGT TTAGTTTCA
 37751 AGAAATACAG GATCAACTTA CAGCTACTAT AAGAAGTACT AAGGAGGTGG
 37801 AAGGTGACGC ACAAAGTAA AATTTGAAGC AGCACACAAA ATAACTTGAG
 37851 TATTATAAAA GCAAAGAGC ACTGTAGTAT GAAAATTGTA TCAGTTATGA
 37901 TAATAAGTAT GTCTTTGTGA AGCCAAAAAA GTTTCATCTG TAAGCTATAT
 37951 TGAAATACAT CATTTTCTA CATTATTCCT AAATTTTGCA TATTATCAAA
 38001 ACACAGGTAG AAAAATGACA GTAGCCCAGT CATCTACTTT TGCAATTGCT
 38051 AAGAATTTGT GTAATTATAC CTTCAGAAGT TTGTTTAGAA TTTACATGAT
 38101 TTAAAAACAA TTATGTGTGA GAGTAATTAT TTTAAATGC ACATTTTAGG
 38151 CTTGAAGTAG AAAATGCCAT GATGAGAAAA ATGATTGyAA AAAACAGGAT
 38201 GACCAAATTG AGTGGCTTGA GAAAATCCTG CAGCGTTCAA GTTTGGTAAG
 38251 CTGATCTCTT AATTTCTGTC ATACTGAAAA GGAATTTTAT TTTTCCAGTA
 38301 GGATGGGTTA AATATCCCTT GTCCAAAATG CTGGGACCA AAAGTAGATT
 38351 TTTTCTCAGA TTTTGAATA TTTGTATATA GCTAATGAAA TAGCTTGGGG
 38401 ATGGTACCTG AGTCTAAACA TGAAATTCAT TTATGTTTCA TATATACCTT
 38451 ATGCACATAG CCTGAAGGTA ATTCTCTACA ATGTTTACA GTAATTTTTT
 38501 GCAGGTAACA AAGTTTTTAC TGTTTTCAAC AGAGCCTGTC ACATGAGGTC
 38551 AGGTGTGGAA CATTGCAGTT GTGGTGTGAT GTCCGTGCTC AAAAGTTTC
 38601 AGATTGTAGA GCATTTTGGA TTTCAGATTT TTAGATTAGG GATGATCAAT
 38651 CTACAGTACA GATGTCCTT GACTTACAGT GGGTTTACAT GATAATGTTT
 38701 CTTGTTTGAC TGAAACATTA TAAGTAATAT TTGATTTATT TCAGATGCTG
 38751 CAGGTGTTCA AGAGCTAGAT GAAGGTATGC TGCCAAATTT ATGAATTAAT
 38801 TCAATCATTG ATTTCTTGAA ATAACTCTA ATTAATGAAC GGTATTCCTC
 38851 TCAATTGCTT GGTAAATACA TGCTACATTA AATATTTTTT CTTATACACA

10

20

30

38901 TCTAGTGAAG GATGTGAAAA CATAAACATT CATAGTGAAG GGTATACTTA
 38951 TGCTTTGTTA CTTGTCATG TTCCATGGCT TTAACAAAAAT CACAAGAAGT
 39001 CTGTGTATCT CTCTTTTCTT GGCCTACAC TTTTCTTCTG CCACCCCAAT
 39051 AGAACTGTCA GCCTGCACAC TGAAACTGTT CTCAGAAAAC AAAGGCATCA
 39101 TCAACTTCTC AAGGTAAAGG TAGTGATTTA AGCTAACAGA CCCCACACTC
 39151 ATGTGATAAT AATTGGTTAA GCAATTACAG GTCACAAGCA GTCACTTGAC
 39201 CAGTGACATT TTAAATCTCT AGTCATTGAC TTTGTCATTG GTTTACTTTT
 39251 GCACCTGGGA AAAGTTGAAA ATTCCTTAGC ATGGAATCAA AACTCTCACA
 39301 TCAGTGTGGT TCTTGTGAGG TTATTCAGCC TTATCTTTCG CCACTTACCA
 39351 TACTCTGCAA CTTTGTTCTA GCATCCAGAC AAAGTAGACT ACACGGAGCT
 39401 CCACAGTGAT CATCTCACC TCCAGCTCTT TGCATTGACT TCTTCCCTCT
 39451 ATCTACATG TGTTCCTT CCCCTTCAGA TATCAACCTA TGAATTGCCT
 39501 CTACCAAAAA GCCTACAATA TTGACACAAA CCTGGGCTAG TATCCCTTCT
 39551 ATGTCTTCCA GTAAGTGGCG TCTTATGCCT GTCATTGTAC GTATGACTCT
 39601 GCATGGGAAT TGCCTGTTTG TTTTTCAGA TTATAACATA CAGTTGTGTA
 39651 GGGGTGGACC GTATCATCTT TATCGTGTTA TTCCAGTGCT TGTCTTAGTA
 39701 CCTTAGCACA TGGTTGCTGA ATACATGAAT GAAGAGTGAG AAACCAGAAG
 39751 CTCTGATACT TAAGTCCAT GATAATGAAT TCAGTGTGCA ACTATGGGCG
 39801 AATTATATTT AATAGTAATT GCATATTGTA CATATTTTTC ATTCTAATTA
 39851 AACTGATAA ACTTTTCAAC TTATCTGAC TTTCTCTTAG TTAAGTGTGA
 39901 AATCATTAG ATAAAGAATA TAATCCTTTT TCACTCTAAC TTCTGAATTA
 39951 TAATCTGAAT CCTCTATAGC AGGGGTCCCC AACCCACAGG CCACAGTCAG
 40001 GTCCATGGAG TATACAGTTT AAGACCTCTG CTGAACAGCT ATACCTCCAT
 40051 GCTTGTTCCT AGTGGCCATG AACTTTTATT TAAATATGTA AGTTTATTA
 40101 AGACTGAGCT CTAAAAAGA AAAAACCAAG AACCTTAGAT ACAACTAGTG
 40151 AAGAATTGAG ACCTGTCCAT ATTTAAACC AAGCACACGA TACCACTTAA
 40201 AAGTTCCCC AGAAGCCTC TATCCTGAAA TGCTTGAAAG TGAGGCAGTG
 40251 CTGACTCTCG ATTATTACCA ATTGCATTAA ATATGACACT TGTTCCTTT
 40301 CTTT~GGCT ATAAGGAGAA AATGTCATTT TGTATATGAG TGAGCACAGA
 40351 GGAGAGAGAC TGGGGGAAAG AACAGAATGA GCTAATAATT TTTTACTAAA
 40401 TACTCCAGTT CTCAGCTTTT TAAATCAACA GACAAAATGA ATCAGCTAAA
 40451 CCTAAAATCT TTGTGAATAG TATAAATTGT CTTTAAATT AAATGCATAT
 40501 ATTTTATGT TTTACTTTT CAAGACAAA GCAGGATATT AGTACAATAT
 40551 AAGATTATA GAGGAGCAAA TTTCTTGAGA TAGGAAACCC TTAAGGCAG
 40601 TATTTAAAGT GCTTAAATAC TGTCACATAT GTTAAATAAT CATAATACTT
 40651 AATTGTGAGA ACTGGGAGCT CATGTTACTA CTAAAACCAA ATAAAAATTC
 40701 AATACATATT TGTAACTCA ATTTAAGGAT GTTACCTTA ATACTGACAA
 40751 AGTACGGATG GTAACACTGC CACACTGAGA ACAGGCAAG TAATCTTCT
 40801 TCTGCTCCTT GGCCAAAAC GCCACAACT ACACACATAT CCTGAAGTTA
 40851 AGAAAGCAGA ACATATTTTA AATGGAGACT AAGCTAAAA CCTACAAATT
 40901 TACTTTAAAA ATACCTTCTT AACTAATATA GCTCTATAGC TAAATATTGG
 40951 ATCACTTCTG TGATAGTGAG ATAAAGCAGA AATGTGCAAG GAGGAATTCA
 41001 ATGAGGAAGA CAGTAAATTG TCAAGTTCAA ACCTGATTCA AAGTGAACCT
 41051 GTCAGTCTA GAAAACAACA CAACCGTAGT GTGCATAGAG TTTTCTTCAT

10

20

30

41101 CATCCTTATT TGATGAAATA TCTGCAGTAG ACACCTATAA AAAGCAAAAT
 41151 ACACAAAATA CGAAGTTATA TTTTTCACCTT GTTTTACACT TAACTGAAAA
 41201 GCTTCAGAAA ATTCATAATC AAAACATATA TTTTGTCTAA GGTCTAGAAT
 41251 AACGATTCCA AATATTAATG CTAAGATACT ACAGTAAAT GGAGTCATGA
 41301 CATTTTATTA TTCAACTCAT TCTCTCTTTA GAGGTAGAAT TCTAATCAAG
 41351 AAATTATAAA TGATAATATT ATAGGTATGT ACACACACAA ATCTATCACT
 41401 ATTTTAATGA CACACACTTG GGATCTGCAA TGTAGTTAGT CTGAACCTGAG
 41451 ATGTCCTGCA AACATAAAAT ACAGCACATA ATTACATATT ACATGTTGAA
 41501 ATGGTAATAT TTCAGATATA TCGGTCGAAA TGGAAAGGCAT TAAAATTAAT
 41551 TTCGTCTGTT CACTATAACC TTTATTTTGT TTCGAGAGGA GTTTCACCTCT
 41601 TGTGACCAG GCCTGTTCTC CCTGCCTCAG CCTCCCAAGT AGCTGGGATT
 41651 ACAGTTGTCC ACCACCATGC CCAGCTAATT TCTGTATTTT TAGTAGAGAC
 41701 GGGGTTTCAC CATATTGGTC AGGCTGGTCT CTAACTCCT GACCTCAAAT
 41751 GATCCACTGC ACCCAGCTCA TTGTAACCTA TTAATGTGGC TACTAGGAAG
 41801 TTTTAAATTG CATATGTGGT TCTCATTATA TTTCTGTTAG CACCGCTTTA
 41851 GAATATTATT TTGAATAACA TCCAAATTTT AGTATTAGCC AAATGATTAT
 41901 CAACCAATAT TGTTCAGTCT GGACTTAGTT CTATTTGACT AAATCAACTA
 41951 AGTACCCACT GGTTTGTAA TAATTTCTAG AGTGATTATG AAACAAAATA
 42001 AAGCTCTGAA CTAGAAGTTG TAGAAGAAGA CAAGGAGGGC ACTGCCAAAA
 42051 TCATAAAATA CAGTCTCTT TCTTTAAAAA GCTTACAACC GAGGCTGGA
 42101 AAGACAGAGT TGAACACAAA CAGGTATGT TCAAGGTCAA AAACATAACA
 42151 CACCTGAATT ATTTTCTTG AGGAACAATG GAAAGAAGAT TAACCAGCTG
 42201 GGTGTAGTGG CTCATGCCTA TAATCTTAGC ACTTTGGGAG GCTAAAGTGG
 42251 GTGGATTGCT TGAGCTCAGG AGTTTGAGAC CAGCCTGGGC AACTTGGTGA
 42301 AATCCTGTCT CTACCAAAAA TACAAAAAAC AGCCGAGCAT GGTGGAACAC
 42351 GCCTGTAGTC TCAGCTATTC AGGAGGCTGA GGCAGGAGAA TCACTTGAAC
 42401 CCAGGAGGCA GAGGTTACAA GTGAGCCAAG ATTGTGCCAT TGCCTCCAG
 42451 CCTGGGTGAC AGAGCAAGAC TCCATCTCAA AAAACAAAAA CAAAAACAAA
 42501 ACAAAAAAAA AACCAGCAA CCTTCAAAT CAGAAACAAA TCAAACCTGA
 42551 TGTCATCCTT TTTCTCTCCA CTGAGAAATG ACCACTGGTT ATCAAAAAGC
 42601 ACTCCAATAT TTAAAGTGAT CTGACTCCCA GTCACAGCGT GACTGAATTC
 42651 TTAGAAACAT ACAGCAGGTG TTAAGTATTT CTCTTGGACT GATTATGAG
 42701 AGAGGAAAGC CCTGAACATA TAGAAAATAC ATTTAAAAGC AGATTTTTTG
 42751 TTTTTTTTTG GTTTGTTTGT TTTTGAGACA GAGTCTCGCT ATGTTGCCCA
 42801 GGCTGGAGTG CAGTGGCGCA ATCTTGCTC ACTGCAAGCT CTGTCTCCCA
 42851 GGTTCATGGC ATTCTCCTGC CTCAGCCTCC TGAGTAGCTG GGACTACAGG
 42901 CACCTGCCAC CATGCCAAGC TAATTTTTTG TATTTTACTG AGAGACGGGG
 42951 TTTCACCATG TTAGCCAGGA TGCCAGGATG GTCTCGATCT CCTGACCTCA
 43001 TGATCCGCCC ACCTCGGCCT CCCAAAGTGC TGGGATTACA GGCATGAGCC
 43051 ACCATGCCCA GCCTAAAAGC AGTTTAAATG GATAGTACTA ATGCTTTATA
 43101 AGAGCAATTT ATAGTCATAT GAACCTAAT GACTACAAGT GTTAATAATG
 43151 CCAATATTCA TCATTAGGGA GTAAATAAAG CCATGACAAA TCCAAACATT
 43201 AGAAAAGTAT GCAACATTTT AAAAGTAGGG AGGTAGAAAC TTGTATAGAC
 43251 TGCCATGAAA GAAATTATCA AAGACACTGT TGAGTGAAAA AATAAATTGC

10

20

30

43301 AGAACAGTAT TTGAGGTATA GCACTATAAT ATAAAAACAT GCAAAGCCAT
 43351 TACATGTAGT CTATGGGCAC ATATAATAGG CTGACTCATA AGAAATTGCT
 43401 GCTTTTCATC AGTTCAGAAA TAATATTGGC AATTTTCATAT GGATCAACCT
 43451 AATATATAAA TATACCAAAC TGGTAACAGG GAAATAAGGA GGACTGAGGA
 43501 GTTAGTAATG GTAAATTCTG ATATACCTAT AACGCTTTAA TTTTTTAATA
 43551 GAGAAAATGT ATTGATGTGT TATATGCATA GCATTAACAA AATTAGCTTT
 43601 CTAAGATTTT AGAGAATCAT CCAAGATGAT TCACAGAAGT AGAATCATCA
 43651 TCATCAGTAA GAAATTAAGT GACTACTAAA AGTAATCATT AATTCAGTCA
 43701 TAGGACTAAT GATGCATTGA CAAGGCTATT GAGATATATA ATTATGGAAA
 43751 TGGCTAAAAT AGAGATAAAG GTATCTATTT CTACCTCCCA ACCACTAACA
 43801 GAAAATTCAA CACATTATAC ACACTGAGCA GCTCAAAGAA ATTGTAAAGA
 43851 TCCATTATTA TTTTAAAG GAAATTTAAA CAGTGAATGC TTTCAGTAA
 43901 AATGATAAAC AATATATTCC CAGGATAAAC TGGAAATAAA GTCTGCAGTA
 43951 GAAAACATA AAGTCCCTAG ATTCAGTGG GGGTGGGGAG TCATATTTGA
 44001 ATAATAAGTG CAGAAAAACC AAAATATTTT AAAATAATTG TCCATGGAAG
 44051 AAAGAAAACA GTATCATCTA GCTTGAAGAC CCATTGTCT TATTTTATAA
 44101 TTTATTTTCAG ACCTTTAGAC TGTTAGAATA ATAAACCTA ACTTGAGGGC
 44151 AAAGGTAATC TTTGAGAAAA TATGTGCTAT TTTTGCCTGC ATAGATAATA
 44201 GTGTGATTTA TCCAGAAGGT GATAGAAATA TCATTTTCCT AGACCACAGA
 44251 TATAAGCCAA GGAGAACAGA AAGCTCTGAC CTAAACTTCA CAAGTGTCCC
 44301 TTCCAAGCAG GGACATGTAA GAGTAAACAA AAAAAGAAGA TCAAATTAAA
 44351 CTCAAAGTGG GAAAATAGGA AAAAATAAAG ATGAGAATAT AAATCAATAA
 44401 AACAGAAAGG GGAAGAAAA TAGAGAAAA TCCATGAAAA CAAAGGCTGA
 44451 CTCAAGAAGA TCAATAAGAT TGATAAATCT CTAGCCAGAC TGATCAGGAA
 44501 AAAAATTAGA CACACATTAT TAGTATCAAG AATGAGGAAG GTGAAATCAC
 44551 TACAGATTCT ACAGGTATTA AAATTATTAG AAACATTATG ATCAACTCCA
 44601 TTCTTTAAT TTGTGAAGAT AGACAAAATG AACAAATTTC TTGAAAGATG
 44651 CAAATTTATG CAAGGAGAGA CAGATAACCT AAATAGGTAC CTATTAAAGA
 44701 AATAAAATTT GTTGTTAAAA ACTGTCCCAC AGGCTGGGCA CTGGTGGCTC
 44751 ATCCACTAAT CCCAGCACTT TGGAGACGGA TCACCTGAGG TCAGGAGTTC
 44801 GAGACCAGCC TGGCTAACAT GGTGAAACCC CATCTCTACC CAAAACACAA
 44851 AAATTAGCTA GGCATGTTGG TGCATGCCAG TAATCCCAGC TACTCAGAAG
 44901 GCCTGAGGCA GGAGAATTGC TTGAACCTGG GAGGTGGAGG CTGTAGTGAG
 44951 CAGAGATCAC GCCACTACAC TCCAGACTGG GCATGGTGGC TCACGCCTGT
 45001 AATCCCAACA CTTTAGGAGG CCAAGGCAGG TGGATCACCT GAGGTCAGGA
 45051 GTTCGAGACC AGCCTGGCCA ACATGGTGAA AACTGTCTC TACTAAAAAG
 45101 ACAAAAAAAG AAATTAGCCA GGCATGGTGG CAGGCACCTG TAATCCCAGC
 45151 TACCCAGGGG GCTGAGGCAG GGAATCACT TGAGCCTGGG AGGCAGTGGT
 45201 TGCATGAGCT GAGATTGTGC CATTGCACTT GCAGCCTAGG CAACAAGAGC
 45251 AAAACTGCAT CTCAAAAGAA AGAAAAAAA AAGAAAACAC AACAAAAACC
 45301 CCCCACAAAG AAAATTTTCAG GCCAAGATGG TTCTACTAAT AATTCATGT
 45351 ATAATATAAG AAGATACATT TCCACTACTA CACAACCTTT CCAGAAAACT
 45401 GAAGAGGAGA ATATACTTTC TGATTCAATC TATGAAGCTG GAGTTATGCT
 45451 GATACCAAAA CCAGATGAAG ACATTACAAG AATGTAAGAC TACAGGCTGG

10

20

30

45501 GGAATGGTGA CTCATGCCTG TAATCCCAGC ATTTTGGGAA GCCAAGGCCG
 45551 GGAAAATTGC TTGAGCTCAG AAGTTCGAGA CCAGCCTGGA CAACATAGTG
 45601 AGATGCTGTC TCTATTAAAA AATTTAAAAA AGTAGTTGGG TGTGGTGACA
 45651 CACACCTATG GTCCCAGCTA CTTGGGAGAC AGAGGTGGGA GGTCGAAGCT
 45701 GGAGTTAGCT ATGATCGCAC CACTGCACTC CAGCCAGGAA TTATAATGAG
 45751 AACCTGTATC AGAAAAAATA GTGCACAGGT TTACAACCGT GGTGCATCCA
 45801 GTTTTATTAA TAGCAAGAAC AGGGAGTACG CTGTTAAACA CAACAGCATA
 45851 GATGAATCTC CAAATAATTT TGCTGAAATA AATCAGTCCA AAAAGCATAC
 45901 AGTTCTGTAT GATTCCACTT ATATACAAC CTAGAAGATG CAAACTAATC
 45951 TTGGGGACAA GGACGGATGG CAGGAGGAAT GCAGAAAATT ACAGAGGGAC
 46001 ATGAAGAAAC ATTGGGAGAT GAATATATTC ACTATCATGA TTGTAGTATC
 46051 GTTTTCAAGG GTGTATATGT ATATATCAAA GCTTATGGAA TTGTACATGT
 46101 CAAATATAGC TTATATCAAC TATACCTCAA TAAGCCTGGT TTTAAATTTT
 46151 TTCTTTTGA AAAAAGGACG AGAATCTAAG CTTCTTATT CCTGGTTTAG
 46201 TAGTAACTT TGAACAATTT CACCTGTCTC CTATACTTAA AATGACATTT
 46251 CAGAATTTTA AAAACAGGAT TTTAATAAAA TAGCGAAGTT ATTACATAAA
 46301 ATATTGCTA GTAGTTAGCA ACTGTATTTG TAATACACAT ATAAATAAAG
 46351 CCTCATAACA TGATAGTAAG CAAATATCAA TCTTAAATTT TTTTAAATAA
 46401 AGGAGCAACT ATATTACATA CTGACTTTTT AGAAAGGGTT GGCATAGAAA
 46451 GATAAGGAGT CAAAGAGGAA GGTAAGAAAA GAGGAAGGTA AGAAAAGAGG
 46501 AAGGATGAGA AAGTAAATAT ACAAGAAAA GTACCAGTG GCTCAAAAAA
 46551 AAAGCGAAGT AGGACAGTAA AATAACATT TTGACCTATT TATATGACTC
 46601 TTAAGTTCAA AATAACTTGC TATGAGATTT TCATCATTA CTGACATTTA
 46651 GATTAGATAA AATATACATG AAGCAAGCCT CACCCCAGGC AATACAACAG
 46701 CTCCGATTCC ACTTTTCAGC TTTGACTTGC CTCGGCCACC TCGCCCTGAC
 46751 AGTCCTGCAC CTCGAGGTCT CTGCTTTCCT GGAAATCCAG ACCCACGGCC
 46801 CTATGTAACA GATTAGGAAA AGTCAACATT CTGTGTCAGC CCAAAATGAT
 46851 TTTTAAATCC AAATGCCACT GAGATAAAAC ATTTTATTAA ATGTTATACA
 46901 AACACTTCTT TAGATAAGTA TTAAGAAACC TGGCTTATTA TTTTATCTT
 46951 TAAAAGTATA CTGCACAACT TAAAAATCTA AATATAAAAT GCTTACAAAC
 47001 TTAGAATCAT ACCTTAGGCC TGTCACGTG AACGCTATCA GCAAGCCTTT
 47051 GCATGATTTT TCTCTTTCCC ACTCCTACAT TCTCGGTGAC GACAACAAC
 47101 ATAGCCTGAT CCAGATATTT TGAAGTGCAA CAAATTGTAT TCAATATAGA
 47151 GTAAGGATAA GGAAGAACTC TCTCATTAAC TGGTCTCACG GTGATTACAG
 47201 TAATAGCTAA CATCTATTGA GTGCTTACTA TGTAATAATC TAAGTATTTT
 47251 TTAATCTCAA CAATCTCATA TAGTAGGTTT TATTATCCTT ATTTGAGATG
 47301 AGCGTGCTGA GGAATAAAAT GGTAAAGTAA CTTGTCCAAG GTCGCTTAGC
 47351 TAGCAAGTCT GGCTCCAGCG TCCCTGGGTT GAAAGCATAT TTGGACTGCT
 47401 ACATCAGCAG AAATTCGTG TTTGGCTAGT GTGTAACAGA TTCTTCCCTG
 47451 TCATTAATAA TTAAGTCAGT TTCCTTCACT ATTCCAACAG TTCTCTTATG
 47501 AACTCAACAT TTCTACCTCA TTCACCCATT GTATTTAGAG GAAAATTTAT
 47551 TATTATTGTT ATTACTTTTA TTTTGGAGAC AAGAACTTTA TCCATCACTC
 47601 AGGTTGGACT GCCAGTGGTG TGATCACAGC TCATTGCAGC CTAGAACTCT
 47651 TGGGCTCAAG TGATCTCTCT GCTTCTGCCT CCGAAGTGC CAGGATTACG

10

20

30

47701 GGAGTAAGCC AAAGCATCCA GCCAGGAAAA ATTATTTGAG GATTACAGGA
 47751 AAGCTGACAA AAGGCTTTGT GAAAGCTTTG CTTTAAATAA TCTGAATAAT
 47801 AAATACTTGA AATGGAAATA ATTTATCTGA CTTCTTACAC AAGAAATAAA
 47851 CCTATGGGAA AATGTGTAA ATTCCTGAT AATTCAGAC ATTAAGTACC
 47901 AGAGTATCGT GTTCCCTGCC CCCTCACCT TGTGTGTAAT AATTAATTAC
 47951 TCCTTAAAGA AACCTGGCAC CTACCTAAGT AGATGAATTA TGTATATTTA
 48001 AAATTATCCA GATGCTCAGG AAAATACTTA GACGTTTCCC TCACGACAAG
 48051 TTAAACAATA TGTATATAT TCAACTGATC GTCCCTTATC ATAGTTTGAA
 48101 ATGAACTTAT TCCCTATTTA TCAGAAATGA CCCAAGTCAA AAATTAATGG
 48151 TGATACTGTA AGCATTAAAT AGAAACACAT GAACAAAAGG AACGGGAGGA
 48201 ATGGCTTTCT CCCTTTGGAT GTAATAAATA CAGCCAGCTC CCAGTTTCAA
 48251 ACTGCCACTC CTGCTTCTC TTACCCTGCT CTCCTTGAGA TCCCTTTTGA
 48301 GAAGTGCATC AGCTTCTTTG CACAACAGAT GGATGGGGTC AGGTTAGTTT
 48351 TTTGGGTTTT TTGTTTGTTA GTTTTGTAGA TGGAGTCTCG CTTCTTTGCC
 48401 CAGGCTGGAG TGCAATGGTG TGATCTTGGC TCACTGCAAC CTCCTGCTCC
 48451 TGGGATCAAG CAATTCTCCT GCCTCAGCCT CCCTAGCAGC TGGGATTACA
 48501 GGCACATGCC ACCACGCACA GCTAAATCTC TTTGTATTTT TAAGTAGAGA
 48551 CGGGGTTTCA CCACGTTGTC AAGTTTGGCC TCTAACTCCT GACCTCAGTG
 48601 ATCTGCCCCC TCAGCCTCCC AAAGTGCTGG GATTACAGGC GTGAGCCACT
 48651 ACCCCTGGCC GAGTTTGTTT TGTATTAAA TTGGGATAAA AGAGTTTGA
 48701 AAAATTAAAT CAGTGATTAA AAATCAAGAC TACAGGTAAT TCTCTAAATT
 48751 TATTTCTTG AACATGAAAA TGGCTTGACC CAGAAAAAA GTAAGTTAAA
 48801 AATTGGTGGT CTATATTATC AAATGTCAA ATGAGGTATA TTTATACCTC
 48851 AATATCTTGG ATGATATCAG GGGGAGGTAG GGAGGTAAA AAAATAGTTC
 48901 TTCCAGTCAT GAAAGAAAAA AATCTAGAAT TCCTTAAAAA CCTTCATTAG
 48951 GCTAAATTAA ACAGCCATAT TCCAGAATAT TAAATATAGA ATATGAAGAA
 49001 AAATGTCAT CTCCAGTCAA TGAAGTATTT TAACTTTTGA GTTAATACTT
 49051 TTTCAAATTA ATTTTATAT CTTCAAAATG CATCACACTA CTTAACTCAC
 49101 TTCAAGGACT GGCAGAGCCA TCAAACAATG TCATGGGGGA AAAAGCCTTT
 49151 TAAGTCATTT TAAGGTATTA ATACAGACAA TGAAATCTCC CACAATTTTG
 49201 GTATTTCTTC TCCATGAGAA CATAATAAAT TAATGGAGTT TTTTCTTTTG
 49251 CTTTTTCTA AGCAACAAAG TTTTATGATA TCATGAATGA AAAGGTCCTT
 49301 AATTACCTTT TGGTCTCATG TCAAGGACTT CTCCTCATA AAACCAGTAG
 49351 TAATCACAAC AAAAGGAATT AACCATAAAA AGAGGTATTA AAAATGTATA
 49401 CTTGATTTTT AAATGCAAGC ATATTATTTT TTTACATTAA AATTTTGA
 49451 TTTAAAAAGT GTTCTGGAA GCTCAATCTA GAAAAGAAAG ATTTAATTCT
 49501 TAACATCCAG TAGGGCAAAA CAAATCAGAC AGAAATGATA TATGAAATGT
 49551 AAATGCAATT TTATGTACCA CTTTGATGCT CCAAATGGCA CTGCCAGGAA
 49601 GTGCCTGGGT TTAATAATTT CCCGACCTCC TGAAATGTCT GGGGACCAGG
 49651 AAGGTGGGCT CACTGTATTA TGGGTACTCC AAGCCTCCTA GGATATGGCA
 49701 GTTGAGAAAA TAGATGTGTA AAATCAGCA ACATAAAAGG TCAAAGCCAG
 49751 CAACTAAGGA ATTTTAGGAC AGCAAAAACA AATGCAAACG TATGGAAATT
 49801 TAGGACAAAT TGCTTCAAGG AAGGCAAAAT AAGCTAATCA CTAACAGTGA
 49851 TTTAAACATT TAAGTATAAC AAATGTTTGC TGCTACAGAG ACATCACTAC

10

20

30

49901 AATGAAACAT TAAAAATTAA GGGTTTATAT GACATCAACA TTGACTCATG
 49951 AACTGCAATT ACTGCACCAA GAAGTAAATA AAAGTCAATC ACACCTTAAG
 50001 AATTGACACT AGAAGAAAGT ATTGGGGGGT TATTTTCTT CTAACAACATA
 50051 TCGCTCTACT TAAAAGGAGA AATGGATAAC CATAAGGGAT TCTATATTCT
 50101 ATAGCTATTA ACAACCAAAA CCAGTAGGCC AAAGAATGCA ATGAGAAACA
 50151 TAAGCAATCG ATAAATGCAT AAACCTTAAA CTGTAGAGAG CTGGTAACAT
 50201 TAAAATGCAA ATACCATTAT AATCTTAGCA TTAAATCACT CTTTCTTCAG
 50251 TGACCACTAG TTGTCGGTTT GGTTCGGTT TTTACTTAGG GAAATGAATA
 50301 CTTTATGGAA ATTACATCCA ATGGACAAA GTGAAGAAAC GTTAAAGCAA
 50351 ATTGTCCTAA ATTTGCAAAT TAAAATGCCT TAAGTGCCTG ATAAATTATA
 50401 TAGAAAGTAG TATCTTATTA AAATCTATAT AACTAAAAC AAAGCGTTT
 50451 ACTTCCAAAC AACCAATTC AGCAATACCC TGAACATAATC TGAAGATGCT
 50501 AAACAGCATA AAGAAAAATG TTTACTCCAC AAAAATAAAA TTTTAAAGAA
 50551 AAACAAGACA AATGTCAAAC AATAAAAGAA TATATTTTGA CTTAGGTAAT
 50601 TCAATGGTGC ATGCATAATT TTACCAATCA AGTAACCAA ACTTAAGACA
 50651 AGGTACGTAG TACTTACCAG GTTCTAGAA TATCATCAA TTAACAAGTA
 50701 CTATCTCATT AATCACATGA AAATACCACC AGGAATTAAA ATAACCAGAA
 50751 ATAAGAATGT GACTGACTAC TCTTGGGGTA AGAGATAGGA AATGGAATAA
 50801 CAGTATTTTG AGAAAAGCCA CACAAGCAAT AGACTGGTTT CATTTTTAAG
 50851 TCACAACTC AACCCGCACA CATTGAAGTC CAGCAATCCA ACTCATTCTC
 50901 TCCAGCAAAC ACTATTTTTT TTCCCTCCA GGATTACCCT CAGGTGTCT
 50951 TTCTTACCCA TCAATCTCT AACCTAGCTC AGGTAATCAC TATGCTGATT
 51001 TCACTGAGCA GCAACCACTG CAGGTCAATT ACCTCACTT CATAATTCA
 51051 AATCAACTTG AATCTGGCCT ATGTCTCTT CCCTACTATT AGTAGGGAAC
 51101 TGTTGTCAA AAGCCATTTT TCTTTTATCA TTTTACTCAA GCTCCTGACA
 51151 TCTGGCATAC TGTTCTGCTG GATTTGGCAG CAGCCCACCT GTGGATATTT
 51201 CACTGACTTC CTCGTAATC TTTCTTCATC TCCTGTACGT GTTCTTCCTC
 51251 TATTTGACTT CCAAGGCCCT GGAGTTTCCC AGGGCTTGAG CCTAGATCCT
 51301 AAATGGTATT ATCTACAATG AGGGCATCTT GGAAGTTGAT GCTTCCACA
 51351 TTCTTATTTT TGTTTTAAT CAAAGATCTC CAAAGTAGCA GGATTTTCAA
 51401 CTTCCTTCTT AGCATTTCCT TTTTCTCACA CAAAACCCCT CTTAAGTTTG
 51451 CCAAGTTTAA AATTTCTCCC TTAACCGGTT TCATCCAGT CTTCCTCATC
 51501 CTTATAAATG GCATCCAGTC CCTTGTCACT CTCCTCTGCT CCTTCAGTCC
 51551 TCTCCCCCAA CACTTTGTCA ATGCAAATCA TCAGCAAAT CAAGACTTTT
 51601 TATCTTCAAG TTTTGTCTCC AATCCTTCTA CTTCTTGTCA CTTCCACCAC
 51651 TAGCAGCACA CTCGTGGCCA CCACCATCTC TCACCTAACC TGCTACAGAG
 51701 CCTACTGCTG GTTATGCTTC TCCCACCTG CATATACTCA AACCTTTCCC
 51751 CACAGCAGCC AGAGGAACTT TTCAAAAGTA CAAATGTGAT CAAGCAAGTC
 51801 ACTATTCTAT TTTAAACCTT TCAATTGCTT CTCAGAGCAC TTTAAATACA
 51851 AACCTTTCCC AGTGCCTTTC TCCAATCAT TTTGTGGCAC TTGTCTCCCC
 51901 TAGTGTATG CTCCAGCTAT TCTGGCTTCC TTGCTGTCTT TCAAACATGC
 51951 CAAGCTCTGT ATCAATCAGA GCCCAGCTGA CTCAGAACAC TTCCTATAC
 52001 CATTCTGGCC CTTCAATAAA TGTCTGGCAT TTTCTTTCTT TCTTTTTTTT
 52051 TTTGAGATGG AGTCTCACTC TGTCACCCAG GCTAGAGTGT GGTGGTGTGA

10

20

30

52101 TCTCGGCTCA CTGCAACCTC TACCTCCCAG GTTCAAGCAG TTCTCCTGCC
 52151 TCAAGCCTCC TGAGTAGCTG GGATTACAGG CATGCACCAC CAGGCCCGGC
 52201 TAATTTTTGT ATTTTAGGAG CAATAACATG TTGGTCAGGC TGGTCTCAAA
 52251 CACCTGACCT TGTGATCCAA CCAGGCTTGG CATCCCAAAG TGCTGGGATT
 52301 ACAGATGTGA TCCACCACGG CCAGCCATGT CTGGCGTTTT CTAACCCCTC
 52351 AGGTATGGOC TTACATATTT TCTCATCAGG AGACCTTTCC TTAGTGCTCC
 52401 CAGTGAACCA TCATCTCTCT TACCACACCA TTAGTGCTC TCATTGCATC
 52451 ACCACCTAGG ACGTTTTATT GTTTGTAATT TTATTTAGTG GTAGGCTGTG
 52501 GGGCAAGAGA TACCTAAATT ACTTCTCTCA ATATTTCCAT TGGTTTTTCT
 52551 CTGAGATTTG GCTAACATAC ATCTTAAATT CTTTTTAGTC AATAGTTTAA
 52601 TATTATGTTG GCAGTAGACA GTTCTAAAAA ATATGAGACA GAAAGTCATA
 52651 CTCTAAGATA AAAATAATGT TGAATAATTT TATTTAGAA ATAAGAATTT
 52701 TCTGGTAATT ATGTATTATT CATCATAATT TAAAAGTTAG CTTTGATGCC
 52751 AAAATTTTAT CTCACTTTGA AAAGACAGAC TTTGTGTAAT TTTATAGTTC
 52801 TGAAGAAAAA TTATCATTAT ACTTAGATAT TCTGACAAAT TATCTAGTAT
 52851 ATTCCTTAGA CCTTAAACT AAAATATAGC TATAATTATC AAAGTTTAAA
 52901 TTATCCTTCA GATCTTAGCT TTGATCAAGA ATTTACACAA ACCATTGAGA
 52951 AAAGGTTACC TGCCCTGTGA ATGTATGGGC TCTTCTCCTA CAATCCAGTT
 53001 GCAGCACTTT TTACACTGAA TTAAAGATCA TGCCCTTTC TGTCCTGCTC
 53051 TACGTTAAGC AACTGTCTCA GCACTTACTG AACTTTTTTT CTGCTGAGCA
 53101 TCTATTATCT TTTTTGTCAT GTGTGTATGA ATTCATCAAT AAACAATGAG
 53151 CTATGATATG AAACACACTA ATGCCTCCAC CAGTAATAAC CTAGAATCTT
 53201 GAATTTCTTC ACTTAAAAA AAGTTACTAA AAATTACTAA AAAAATCTAT
 53251 ATAATGCCTC CTAAATCTAC AAATGAATT AAAAGCAAAA TAGTTCCTAA
 53301 TGTAATCATT ATTAAGTTGT AAATAGAATC AACTTGCTAT CAAATACTAC
 53351 AGAAACTAAA AAAACACTAC CTGGCAGGGA CTGAATTTGA ACCCAAGAAA
 53401 AATAATTTAA CCCAAAAATA GTTAAATATT AGCATTAAAG TTCTTTCTGC
 53451 TTTGAGGCCA ATTTCTCAGG TAAACTGTCC AAGCTAGTAA ATCATACAAG
 53501 GACTGTGGGA TGGGGAATG AGAACAATAA TGACAAGTGG AGGATAGGCT
 53551 ATTTAGAAGC AACTTTCTAT TAAAAGTCAA ATTCTATTGC TGATTGTTAA
 53601 ATACGATCAA AGTCATTCTT ACAGCCCAAG AGTACTATCA GTTTTAAAAG
 53651 CAGCCATACA AGGTTTGGTG TCTCAAAGGC AAACCTTTACA CCTCCAAATC
 53701 TTAAATCAAC CCCGGCCCCA CACTCTTCCA ACATACTATG TAAAACCAAG
 53751 GTTGCTTATA AACAGTAAGT CTAATTTAGG AAAAGTGAAA GCAATGAAGA
 53801 CAGAGGGCAG AAAGGAAGAT AACTGGTAAA AGAAACAAA GAGTTTACAG
 53851 TTTGTCTTTT TGGTAAATAC AATCACTTGT ATACACTGGA GCTACAGCAG
 53901 CAAACACTTC ACTCTTTAGG GAATCTTAA AAGAAGTCTC ATATATAAAA
 53951 TTGAGTTCAA TATCAAGTAG AACAAGAAAT TAGACCCAAT CCTGTTTTGA
 54001 TAACTACAGG AACAGCTATT ATCAGCTTTA GCCTTCAATA ATTCACAAT
 54051 ACAAATTAGG TAGTGCTAGC AACAGTAATG TCTCCAAAAA TACCACAACA
 54101 AGCACAAGTG AACTAAAAGC AAAGTCTGGT ACTTCTAATC TGCTGTGTTG
 54151 TTAGCTTGGT GTTCCAAAGG GGTAGGTATT TTTAGGTTT AACACTATGG
 54201 TTCTCTGGCT ACTTTTAAAA CTGAAAGTAC TCTTCTTATA ATATAAAGTA
 54251 AACTTCTAAT AATTTGTCCA AGAGATATCA AAATACAGTA CCTATGTTTC

10

20

30

54301 CATTTATGAA ATTTTCTTGA AATATTTACT GCAGGCTGGG CATGGTGGCT
 54351 CACCCCTGTA ATCCCAGCAC TTAGGGAGGA CAAGGCGGGT GGATCACCTG
 54401 AGGTCAGGAT TTCGAGACCA GCCTAACCAA TATGGTGAAA CACCATCTCT
 54451 ACTAAAAATA TAAAAAAAT TAGCCAGGTG TGTTGACGTG CACCTGTAGT
 54501 CCCCCTACT CAGGAAGCTG AGACAGGAGA ACTGCTTGAG CCAGGCAGGC
 54551 AGAGGCTGCA GTGAGCGAGG TCGTGCCACA ACTCCAGCCT GGGTGACAGA
 54601 GCAAGACTCA ATCTCAAAGA AATAAATAAA AATAAATAA ATATCTACTG
 54651 CAAATAATAC GTTTCATAAA ATGCTTAATA AAAACTTTCA ATACCACCAT
 54701 GAAAGCAATT AGAACATGAG GGTGCCTGAA GTAGATCATA GTAGTGTGAT
 54751 TACATTCAAT ATCTTTCTAT AAGACGTGAT GATACATACA GGGTAAATCA
 54801 TACAAGAAGA CCTAAGATTA TTATCTCAGA ATTTCCCTAAT TAGAATGGGA
 54851 ATCAATTGTG CAATGAGAGA AATGGACTGA AGACAGAAAT AAAAACAAAT
 54901 TTTATGATTT AATATGACAA ATTTAAATTT TCCACTTTAT TTTCACCAT
 54951 TTTTAAAGGG CATTCCTTAT AGTATTAATT TTAATGCATT TTTAAAAATC
 55001 AGTAAGACAA GTAGCACATT TCTCTAGTTC AGGACTCCAC TTTCAGGGTT
 55051 ACAGTTAAAG ATGATCCTAG AAGTGCATTT TAATTGGTCT AGGGGAGGGT
 55101 CATTAGCTTG ATGTTCTAAA ATCTACTGAG TTGATTACAA TATGTGTCAG
 55151 TGCAATAAC CACTTT. CTT AAACCCAAAGT CGCAAAGCAC ATATACCTAT
 55201 AGAAATGTCG AAAATGGGCC AGGTGCTGTG GGGCTCACAC CTGTAATCCC
 55251 AGCACTCTGG GAGACCCGAG ATGGGAGGAT CACTTGAGGC CAGGACTTTG
 55301 TAAGGAGCCT GGTCTACACA GCAAGACCCC CATCTCTATA AAAAAATAAA
 55351 AAATATTTTT AAATGCTGAA AAATGAAATA CTAAATTATT TATGAATATA
 55401 TAACTTCAAT AAAAGATGAG AAAATACAAC TAGGTCATTA GGACAATTTG
 55451 TATGAAACAA TATCCAATTT GCTGTCTGTT ACTTCTACCT TATCATGTCT
 55501 AATTTTTCTT CATCTTTGTG AAATCCTGCA TCTACAATAG GCAAAAAAAC
 55551 AAAAAACAAA AGGAATCTTA TTCTATTAC AGCCATCAGA AAAATGTGTT
 55601 ACTATTCCTG TAGTCAGTTA GGTTCCTAAAT CATACATTG AGATATATCT
 55651 CAAACATGTC ATAAAGAAAA TAAGCATCAT ATTTCTAACT AAATAGCACC
 55701 TGAAATATTC CATATGAAAG GAAAAATACG AAAAACTAAA CTTTAAATTA
 55751 CTAACCTCCT TAAAGGAAAA TAATTCTATA TGATTTGATA TTTCATAATG
 55801 GATGTCCAAT ACCTGAGATA TAAATTCCAT TTTCTGTGTC CTAACATCTC
 55851 ACCTTCAGAA AATCTCCAAT ATTGGGTTAT TTGGATTATA TATTTAAAC
 55901 TGAATATACT TGAAGATGTG AATGATTGTG TGCCACAACA AATGGTTTAC
 55951 AATTATCTGC ATTAATATGT GTTCCATGAA CAACAGAAAA AGAATATTTT
 56001 TACTTCAGTC CTTAAAAATT GTGAAAGCAC AGCCACAGTC TTAGTTTGTC
 56051 GATCTTCAAT TCTTTTGGTA TTTTAATTTT ACCAATAATT CTGGAAGTGC
 56101 TGGTTTTGTA TTTCTCAAAA TGTTTGTCTT GCTCATGCAT CTTGCTTACA
 56151 TCACAATCAC AGCTAGGAAA AGCAGCTTAT TTTACCGGCA GTCCCCGTGT
 56201 GAAGAATATG TAGAAGCACC AGTAAATAAA AAAGGAAGTT TATCCAGAAT
 56251 GCCTAATTCA AAGAAATTCA TGTAACATGA ATACTGAACT TCAGTATTTT
 56301 TAATATACGT ATATACACAT TCCTGCTAAC TGTAGAATAT TCTCCTGCAA
 56351 GTTTATGGTC CCTGTGCCTC ACCAATGGAA GATCTATCTT GTACTATTCA
 56401 ATTCATACTC TCCCTAATAA CAGCACTATA TTAGCAGGTA TCATCATCAA
 56451 GTGAAGGCTG CTTGCTAGAT AACTAAAAACC AAGATTGGAA AACTAAAAAG

10

20

30

56501 CTGGAGGGAG GGAAAACACA GCCTACAAAA TGCTTACACG ATTAGCAGCA
 56551 AATGATGAAG TAGTTACAAG AGGGGCCGAA GAATAGAAAG ATTATCATCG
 56601 GATTTGGGAA TTCAAAGGCA GCTCAGCAAA ATACTAGGAC ATGGCTCATA
 56651 TAAGATGGAA ATATAAGATG GAATAAGCCT GGAAATACAC CCTCCTCCCC
 56701 AATATTTTCAG AACATAAAGT CTACAGAAAG AGAGTCCTAA TGTATTGAAC
 56751 CTGGTTTCTC AATTGAAACA AAAGTCTTCA AGGAAGGAGA GATACGTAAA
 56801 ATTTAACAGG AATACATATG AAGCAGTATC TTAAAGAAT GTAAATATAT
 56851 CAACCAAAAAG TAAACTTGAG ATTCAAATTT CCATTGCTAA AGTCTTTTCA
 56901 GAGTCAGAAC GACATAATTA TTATATAACT ATTCAAAACA AAACAAAAAA
 56951 ACTTACTGGA AAAAAGAACA ACTGGTTTGA GAAGAAAATC TTTTCATGGT
 57001 AGAGCAGAAA TAACTGTCAA GGAAAATACT TAGAAAAAGT CATATATAAA
 57051 GAGTGGCCTA GTTTTACTGC ACACGTCTTT GCCATGCAGA AACAGCTAAA
 57101 TCCCATCTGA CAACTACTTT CCCTTTCGTG TACCTTGTCT TTAGAGAATA
 57151 AAATATATCT GGGTTTGATA TAGAGAGAGA CTAATTTTCA CATTAAAAAT
 57201 GATTTTCTTA AAAGCCTGGC CTTACAGTTT AAAAATTATA CGATTAAACA
 57251 TCAAGATATT ATTCTATAA AAAGCCAAAC TTAAATCCAT TTAAATCATG
 57301 AAACCTAAAA CTTCACCTGA AGCAATTTCA ATCATGAAAC TAAAACTCC
 57351 AAATTACTAT TGTGAATTAA CACTTCTCCA CTATGTATCT TGCAATTTTA
 57401 AAAAAACACT TCAGAAAGTA GCATATTTGT AAAACAATAA ATAATTCATA
 57451 CCTATATTAT CCTCATTTTG CCATGCAGTT TTAATAAAT CTCACTTAGA
 57501 AATGGAAGTC ATTCTTAAAG GGTAGAAATGC ACATGATGTA AAGCAGACAC
 57551 AGGAAGATT ATCTTTACTT ACTGAAAGTC AATAGTACAA TTCTAAGATT
 57601 TTTTCCATGA AACTACTGAA ATAAGTCCTA CTTGAAAAAA GAAATCCCAC
 57651 AAGAGTTAGG AATTAATAAA AACACCAAAA TGAGAAACCC CCCAGCATGG
 57701 AAAATTCCTG TCATAAATGT TGATGTTTAT CCAGTTAAAA ATATATACAA
 57751 TGAATAATAT CAATAAATAT ATTAGAAGGA AATAATAGAT GTCAGTTACT
 57801 GTACCAAAAA CTATACTGTA TTTTAGGCTC TATATTTACT GCAGCACAGA
 57851 ACTAAAAGAA TTTTAAAGC TCTTGCTATT AGAACTATT ATCCATAGGG
 57901 TGCATCTTTA TGCACCAGCT GAGTTGAAAT TCCAAATAAG ATTCCCTTCC
 57951 AAATTTAATA AATGGCATTC TTCATTAACA GCATTTAAAA AATAATGGCT
 58001 GAAACATATA ATCAACATTA CACTGAAGTT CTATCTGAAG ACAGAAAAAG
 58051 TTGCCATCCA CACCAAAGCT ACACATATAC CTTCTGATTT TATAGAATTG
 58101 TTCCAATATC TTTTCTGTCA ATATCATTA AATCAACCTA CCTGTTTGGA
 58151 CCGAGGTCTA CCAGGAGAAA ATTTTCTCTT AGTAATAGCT GGTTTACCCA
 58201 TGCCAGTTTC TTGGAGTGAC TGAGATGTAA GTTGTTGGCA TGATGTTTCC
 58251 AGCAGACGAA CTAAGAGCTG AAGGGTAATT ATGCAGCATG TCATGCCAAG
 58301 GCAAGTCTGA AGAAGGTGTT GGGGAGGAAG ACACATCTGC CTTGCTTATG
 58351 TCTGCTGATA ATGAAAAATGA TGAATCTGTC TCAGATGATA ACTTTATAGA
 58401 TTTGCCCTCCT TGGTATGAAA CATCTTTCAC ACAACCTCA ATTGTAGGAG
 58451 TCATTTTCAGA GTCCATCAAT CCAGTAGAAA GTTCAGAATC TTATTTCTGT
 58501 TCCTTTTCTC CTTGTAGCCT TTCTATAACC AACTGTTCTT CAGGACATAA
 58551 TGAAGTGCTT TCCTCATGTG GGGACACTAA GGTTCCTAGT GGAAGAGTG
 58601 ACAGATTCAA TGACAAATTT TGGAGGCCTT GATTCTTCTT TTGGATCCAC
 58651 TGTFTTAGGT TCCTCTAACA ACTGCAGTTG CTCTGCTGCA CAGTGATCTG

10

20

30

58701 GTGTGTAACG ACTTCAATGT TTCCGGCAC TCCCATTTTA TCTTCAATTT
 58751 GATCTCCCC ACAATATGT TTCATTTCAG AAGACATTTT CATTTCTTCA
 58801 CTATCAGCCT CATTAGAATT CTGTTTTTCC AATTCGGGTA TTCACTGTAT
 58851 GTTGGGATGA TATTGCCAAA ATTCAAGAAC ATTTTGTAT GGTAATGTAC
 58901 AACCAAATTT TTAATTTTTC TAACTATAGA TATATAAAAC ATTTGGCTAC
 58951 ACTAGAACTT AAATCAGAAG GTATTCATCA AAGCAGACAA TTATTAAGTG
 59001 AATGAAAGCC AAAGTACATA AGGATTTATG GATTAGAATC ANCCNCNCAC
 59051 CAGAAAACCT AATGAAAACA TGTTTTACAA CACAAGTACT TCCAAATGGA
 59101 TTGAAAATTA CACAGGAAAA GCTCTCATA TCATTTTTTA GTTAAGAAAA
 59151 TGAGGATCAA TCATGTTATG TGAGGTACCT AAGTTAAAA GTAAAGACTG
 59201 ATCTAGAATG TGTAGGCATT TTCTAATAGT AAATACCCAG ATGCGACAAA
 59251 GTTACTATAG ACTCAAAAGC ACAGACAGAA AAGATTTGCT AACCACCAAT
 59301 ATTTATTTTG CTTAACCATA CCTGCCAACC TAGCCAAAAT ATTCTTTGGA
 59351 TATAATCGTT GTTCTTCATC ATTGTCTGTA AATTAAGA CTAATCTCAG
 59401 GAAATCTATA AACTTAGATA TCAGAAACAT AGTCACCGT AAATTTTAAA
 59451 TCAGGATACC AGTATGTTAA ACCTTAACT CAATCTCATC AAGGTAATTT
 59501 TTAAGTTATA GTAAAAAGAC ACTGCTAGCC TCATTTACCA ATCAGTGACT
 59551 AAAATTTATC TATTTATCTA TGTTCTTTTT TTTTTGAAA CAGGATCTCA
 59601 CTCTGTGACC CAAGCTGGAG TGCAGTAGCA GAAACATGGC TCACTGCAGC
 59651 CTCAACCTCC TGGGCTCAAG TGGTCTCC ACCTCAGCCT CCCAAGCTGC
 59701 TGGGACTGCA GGCATGTGTC ACCATGCCCA GGCCTATACA TGTCTGATA
 59751 CCAAAGTAT ACCAACTGA AATCTCATCT TCTTTCCAC TTTATTGAAA
 59801 GACTCCAGGT AAGGATAAAA GAAACTCCC GAATACCAGA TCTGATAGTT
 59851 AGTCCAAAAT ATTTTAAATC ATGACCTCCC CCTCCAAA AAAAAAGCCT
 59901 TTCAAGAGGA ACCTAACCTA TCTTTAGATC CATTGTCAAT TCTTTCCAG
 59951 AATCTCTTAA CTAAGAGATT TAGTTACTGT AATGTATATA CATCCACGCA
 60001 ATTGCAAAAA TGTCTTTGAG ATAAAGACAT TATCTTATA CTCAGTCCAA
 60051 TTAGACAATA TGAACATACT GCTTACCAGC AATGAGAAGA CTATCTGTGT
 60101 CCTCTATACC GTCAGTGTAG GGAAAGGCTT TCTGAATATG ACTCAAAAAT
 60151 CCAGAAGCAA AAGAAGATTA ATAATTCTAA CTCCACAAAA AGAAACTTTT
 60201 GCATGGCAAA AAAAAATAAT AAAAACAAAG TCAAAAGACA CATAATACAG
 60251 CCTGGATAAC ATGGTAAGAC CCTGTCTCTA CAAAAGTAAA AAATTAGCTG
 60301 GGCTTCGTGG TACACATAAC TCCTAGCTAA CTCGGGAGGC TGAGGCAGGA
 60351 AGATTGCTTG AGCCCAGGTC AAGGCTACAG TGAAGTATGA CCATACCAAT
 60401 GTATTATGGC TGGGGTGACA GGGTGAGACA CTGTCTCACA CAAATAAGCA
 60451 AAAAAAAAAA AAAAAAAAAA AAAAAAAC AAGCTAGCAG AAAGTATCTG
 60501 CATCATGTAA CACATATAAA GGCTTACATC CCTAACTTAT AAAGAAGTCT
 60551 TAAGTAGGG AAAAATGCCA AAATCTTTAA TAACAGGCAA ATCACATGAA
 60601 CAGACAATTC ATGAGAAGAA ATAAAACTG TCCCTTTAAC ACATGAAAAA
 60651 ACGATCAACT TCACTCTTAG GATAAACAAA AATTAAGTCT TCTTTGATAC
 60701 ACTACTTTTT ACCCAGATGA CAGACAACT TTCAAAAGCT AAACAAGTCA
 60751 TCCTGTTTGC AAAGACGTAG GAAAAGTTCT CTCACACATC TCTGGTGGCA
 60801 ATGCAAAGTA CCATAAGCCC CAAAAAGGG AATTTACAG TATCTAACAA
 60851 AGCTACATAT GTGTACTCTC CTGAGGCAAT AATCCTAGGA ATTTACCCTA

10

20

30

60901 CAGATTTGTC CCTGAGAATT CAAAAACACA CATGCACAAA GCCAGGGAGT
 60951 GTAAAAATCAT TTATAATGCA AAAATGTCAT AACCTTACTG AAATACCCAA
 61001 TTACAGGCCA CTTGGGTTGA GTAACCGATT AGCACAGATA CACAATGGAG
 61051 TGCTATTGCA GCTGTTTAAA AGGAGAATGA GATCTCTTGA ACTTGCCTAA
 61101 CTTGCCTGGA AGTGACTTCC AGATTTTATT ACATGAAAAA AGCATCATGC
 61151 TAAAGAACAT ATACAACATG CTACCTTCAC TGAAAGAGCA ATATATCCTC
 61201 TTATTCTTAG ATGAAAAATA ACAGGAGGTT TAAACAGAT AACAATGAAG
 61251 TTCGTTACTT CCAAGAGGCT GGGGAAAATG CGGTATAAGT ATTGACAAGA
 61301 GACAGTGACA ATTCTGAGCA AAATTTCATA TAGTTTTTGA GTTTTGAAAG
 61351 TATACTAATA CCTTCTATAT TTAAAAAATT AAATCACTAA GAAAAAGGGG
 61401 AATAAAATCT ATTACTGAGA GCAAACTGAA GCAGACTTGC TTTTATAGATT
 61451 GAGCAACTGA ATAAATGTGC TGCTCTACAA CCCAGAATTT TTATTGTAGA
 61501 AGAACAGACA TGCAAGAATG AAAAGGCCAA GAACTCAGTG GAGAAGGATA
 61551 AGAACTGGAG GTGCTGGTAT AAATTCATTA TTTCTAAGTG ATGTATATGT
 61601 ATATGAACAT TTATGTGTAT ATACATAACG TGTAGGGGTG TTCAATCTTT
 61651 TGGCTTTCCT GGAGCACATT GATAGAAGAA TCGTCTTGGG CCACACACAA
 61701 GATACACTAA CACTANTGAC AACTGATGAG CTACACACAC ACACACACAC
 61751 ACACACACAC ACACACACAC ACACACCCAA AAAAAAACC TCATAATGTT
 61801 TTAAGAAATT TTATGAATTT CTGTTGGGCC ACATTCAAAG CCATCCTGGA
 61851 CCACATGTAG CCTGCGGGCC ATGGGTTGGA CAAACTTCTG TAAGTGTATA
 61901 CACATGCATG CATTTCTGTA CACCACCTGC TGAAAGGGTG AAGAAGTAAA
 61951 CACCCTCCAG TAGCAATGAG CACACCGGC ACCCATCCC CACTAAAGGA
 62001 ATCTGGGTTA CTTATTTAAC AATGGACTTA TTTCAGGACT CGGGCATGGG
 62051 AGGTATAAGA TGAGCTTGTA ACATCTTGTG ACACCAAAAA GTAATGAAGT
 62101 TGTTCAAAAA AGCGGTGAGG GCAGAACACC AGTGCCAGCG TTGAAGGAGC
 62151 AACTGCACGC AAGTATGTGA CTATTTGAGC CAAAAATAA TTAGGTAATG
 62201 AGTTGTAAAT GATTGAAGAT AATAGGAGTT CATGAGTCAA TATTAATAGT
 62251 AAGCTTAACA TGTGAAAGAA GTGTCTTGC TTACAAAAGA AAGCAGAGGG
 62301 CTAAGTGGTA AATGTGGTGG GAGTGCTAGA GCTGGAAATG CATCATTTGC
 62351 AACCAAAAGA AAGCATGTTA AAATGGCATC ATCAGGCAGT AAGTTTGTG
 62401 TTGTTTCTGT TGTGTTGTT GTTGTGCTG TTTTTTGAGA TAAGAAGTCT
 62451 ATCTCTGTCA CCCAGGCTGG AGTGAAGTAG CATGAGTCCA ACTCACTGCA
 62501 ACCTCACCTC CTGGGTTCAA GCGATTCTCC GGTCTCAGCA TCTGAGTAGC
 62551 TGGGATTACA TGGCACCCGC TACCATGCCT GACCTAATTT TTGTATTTT
 62601 TAGTACAGAC AGGGGTTTAC CATGTTGGCT AGGCTGATCT TGAACCTCTG
 62651 ACCTCAGGTG ATCCACCCAC TTTAGCCTTC CAAAGTGCTG GGATTACAGG
 62701 TGTGAGCCAC CACACCCGCC TAGGGAGTAA GTTTTTCAAA ATCTTTAAGG
 62751 AAATTCTGAG GAAAGCAAGA TATTTGCATG GTCTTAAAGT ATCCTCACAT
 62801 ACTGCTTTAT TAGATACAAA GGAGGGGGGA ATAGAAATTG GGCAACAGCC
 62851 TGACCAGGTG ATTCTCATGA GGGAAAGTGG AATAATATGT GCTTCCAGTT
 62901 GTGATACCCT GAGGATGGAT CAGCATTTA CAGTATTCTG GCCAATAATG
 62951 CATGCCTCTC ATCTAATTAT AAGGGGTTAT CAAAAACAAA ATGGGGAAAT
 63001 TTCTGTTTGA ACAAAGAAAA AAAACAAATA TATCGAGAAC TCTATTCTTC
 63051 ATAAATACCA ATGACAAAAA CTAAATCCTA GAACCTACTT GGAGGAAGGG

10

20

30

63101 GTAGATTATG AGGGACATAA GATCAAATGA CATAACTGTA ATATGGCTGG
 63151 TACATTAGAT AACATACGG CATTGATGTA AGTTTAGGAA TTTGATAGCA
 63201 GGATTGTGAT TTTTAAAGAA TATTCCTACT ATTAAGAAAT ACATACTGAA
 63251 ATGCTGGTAA AAAGGCACAA TGTATGTAAT TAACCCCTCAA ATAGTAGGGG
 63301 GGTGGGGGA ATAGAGACAC ACAGACACAC ACACATACAC ACACACACAC
 63351 ACAGAGAAAG TGAGAGAGGG CATGCCCAAT GATAATGAAA TGCTAACAAAC
 63401 AGATATATCT AAGTAAATGG GATATGGGTA TTATTTTAT TTTTCCAAC
 63451 TTTTAGAGTT TGAACCTATT TTCAAGTAAA AGCTTTCTAA AAACGCATAA
 63501 CATACCAAAG AACAGACATT CTTGAGATAA AAGTAGGAAA AAGAAACCTA
 63551 TCTGACAATG ACTGGTTTAC AATAAAGATC CTTAAAGAT TAACCCCACT
 63601 CCAGCTCACC AGGGAGCAGC CCCAACTAG ACTGACAGCC CCGTGGGGGC
 63651 AACTGATTT GCCCAACAT CTCCAGCCTT CACTACAGTG GTGTTCCGAC
 63701 ACAGTAAACA CTCAAATGTT AAATGCAAAC AAATGAGCAA ATTATGACTC
 63751 AAGACTACAG AGAGAACTAC AGAAGAATTA AACAGCAGAG AAAGATGATC
 63801 ATTCTTCAAA TGGTTCAAAG GACAAACCTT TCAATCTATG AAAAAGCTA
 63851 TGGTACCTGT TTCTGTACTT ACTTTGTGTT AGGCATTGTG CTGGGCACCT
 63901 TTATAGATAC CACTTCATTA AATCCCAACA TCCCTGTGAG GTAAGTACCG
 63951 TTAACCTTCT ATACACTGAC TTTAGGGAAG TTAAACAGGT AGCCAAAGAT
 64001 CATCAATTTA GTAACGAAA AAACGCAAGT TTGACTCCAC AGCATAAGCT
 64051 TTAAACCACC AACTATAGT GCCTTCATAG AACAGAATAA AAAAATTAAG
 64101 TATCCAATAG TATTCACAGA AATTATGTAA TCCTGTCACT CTCAAAAGAG
 64151 AATAGCAGAT TACAAAGAGC AAATCAAAA GAAGCACACC AAAGAGGAGA
 64201 CAGAACAAGC TGAGAAAGAC ACCAGAATT CTCTACCACT TCTCAAGACA
 64251 ATGAAAACCA TAATAAGAA GATTAAGAGC AAGAGACAAA AATTATCCAG
 64301 TAGTTACTAG ATATTATTAG AGAGTGFAAA GAAGGTAATT TTTAAGTAA
 64351 ATATATTTTT TAAAAAGGT GCTGGGGTGG GGGGTGAAGG CGGGGATGGG
 64401 GATTACACACA TCTCCCAAAG CTTTCAGGAA GAAAAAAGG ATTATGATTA
 64451 AATTTTTTCA AGTTAAGATT TTTCTCGTG ACAGCATAAA CTGAAAAAAC
 64501 TGAAGAAAAT GTTTTCAGAG TATAAAAAAG AAAAATTTGT AATATGAAAC
 64551 ATTATACTGT GCCAAGTTCT TATAGCCTAA AAGGAACAGT CTCTTCCGA
 64601 CATGTAGGGT TTCAAAAACT TTATAATTAT TTTTAAAGGA TCACAACCAA
 64651 GACTCCGAAA GATTGAGGGT AAAGTTGGAA TTAACAGAGG AAATATATTT
 64701 TTGCAAGAAA ATTGTGACAA GGTTTACAAT CTAGGTTAAT CAAATCAAAC
 64751 AGAGAAAAGG GGAATAAAAA CTTTATTTTC AGTGGGAAT GGGAGAAAAT
 64801 TTATATCTTT AATATTTATA ATCATTTACA TTCACAAAAT GAAGATTCTG
 64851 AATTATAAAT CATTGCAGGA AGTAAAAGAA GAGAAAAATA GAAAGAAAAG
 64901 AAAGTTTGC CTCAAAACAG CCAAGCATTT CAATTACAAA CCGTCAATCC
 64951 AAACAGTTAC CTCTATTAAG CTTTCAAAA GATACATTTT TATAACACAA
 65001 AAGAATCCAA AATAAATGTG AAAAGATAAC CATTCAACTG TTAAACTAAC
 65051 ACCCTACGTG GCCATAGTGT CAGGCAAGC AAAATACCTG CCCTTCTGA
 65101 TCCCTCAACA AAAACACAT TACATAGAAT AAAGAACAAT TTTATACTGG
 65151 TAAAAACAC AATATATTAA CACTGGCCTG ACCTACTTGC TAAATAACAG
 65201 CCACAAATTA TTTGTTTAAA AATATGATAA ATTGATAGGA ACAATTAATA
 65251 GTGGTCAATT GTAACCTGTT GAATCAACAA GTCAAAAAT AAGGTAAG

10

20

30

65301 GACTTCATCT AACTAAATGA AATTAATAAA CACAAATGCT ACACCTTTAA
 65351 AAAGTCAATA CTTCAAGTAT CAAAATATTT ATTTTAAAAA ACCTACCTTA
 65401 GTTAAATTCT CTGATTAAAT GAAATGTAAG CATAAATTAA CATACTCAG
 65451 CACAACTTAA AAAAAAGTTA TTCGCTNAGG GATATACATA CATTAAAGGT
 65501 TACAAATACA ATAAACTTGG CTTCACTCAA AGCTATAGCC TAAGGTAAAC
 65551 TTATAGGCTT AAATGTCCTT TTTCTTAGG AAAGAAAATG AATTACAAAT
 65601 TCAACTTCAT ATTAAAAGTA AAAAGGCAAG TAGAGGAACT GAGTGAAGAT
 65651 AAGAGTGTTA ATATCCAATC AGTCAAACAG CAGAGTTTC CTTTCCAATG
 65701 ATGTCATTCA GCAAGAGAAG GAATCTGAAC AACCTGAGGA AGCAGGCCAG
 65751 AGTTCATCAC AATCCTTCAG CCTCAGGTC CCACTTCCCA GGTAGCCACA
 65801 GCTGAGCACA GTTACCCAGC AGCTCTTTTT CCCCCCAGGA GAGAAAGCCC
 65851 CTCCCTCAA CCCCCACCAC TCAGGCAGAT GCCTAGTAGA ACTTGCTGAA
 65901 GACCACAACA GAACCTGGTA ATACTGCTTG CAGTTCTAGG TGCCAAACCT
 65951 CACTGGCGAG GACAGGGTGC AGGTACAGAA TCTCTCTGCG TCTGCTCCCA
 66001 CATCCTCCCC ACGCCAGGGA CCTGGGGTTC TGGCGACATC ACCCTCCTTT
 66051 TCCAGGCCCT CCACCTTCAC CCTAGAAAAA GCAGTCCGA GAAGGGCAAT
 66101 GACAATGCTG TGCCTTCCAC TCCCGCACAC GGGCCATCAC GCCCTTTTCA
 66151 GCTCCAGGGA AAACCCGCTT CAGGCCCAT GCAGCACCTG AGGGTCATCT
 66201 TCATCCCTCA ACCTCGCGAC ACCAGCAGCC CAGGAAGACT AAGCTTAAAA
 66251 GCTAAACCGC ACCTTGATT CCAAGGGCTA TGTCCACTAC CCCACTGCCC
 66301 CCAACCCGGC TCTGAACGCC TCACCCTGAA GGGGCAGAAG CCAAGTGAGG
 66351 TAGGAAGTTA GTTAATGAGT TCATCGGCAT TTTTATAAT AGCTCAAAAT
 66401 TTTGAAGGAC CCAATGTTC ACCAACAGGT GATTCAATAC ACAAATGTG
 66451 GTATCTCCAG CACTCGGTAA TACAAAAGAA TCACTACTGA TCTGTGCAGC
 66501 AATAGGGATG CATTTCAAAA TAATTACACT GAGTTAAAGA AGCCAGACCA
 66551 AAAACGAGTA TATACTATAT GAAGCTTTTA TAAAAATTC TAGGAAGTGA
 66601 ATACTAATCT ATAGTAAAA AGCAGACTAG GAAGACAGAG GGTGTTGGTT
 66651 TGAACAGCCA CAAAGCAAGC CAAGAGGCAC CAGGAACTT TGACGGTGAT
 66701 GACTATGTTT ATTATCTTGA AGAGTGTAACA GTTTACTGTA TGTCAGTTAT
 66751 ATGTCAATAA AGCTGTTTTT AAAAAGCTGA TGGTAATGTA TAGATTGAA
 66801 TAGATATCCG ATTTGTCTGT TCTCCATATA AAACATACAG AGGATTTAAA
 66851 AAAGTAAACA ACTTACTTTG CATTTCCAGC CATTGGTTGG TACAGATTTC
 66901 GTAATTCGTT GAAGACAAAA AGTATGATAC CCTTTGTCAC ACGTATCACA
 66951 CACTAGCATC TTGCTATCTT CTCCCGATTG TCTAAAAAGT AAGATAGCAT
 67001 TAATGATGGC TTATCTTTAA ACTTATGTTT TGCAACATAA GTAATCATGA
 67051 AAATCATCAG TCCTGGGAAC CGCACAGTTC ATAAATACCT CAGTATCTGT
 67101 TTTGTCTCTG CAGATAGTAC CAGAGGTACC CTCCATAAGG ATTACCTOCT
 67151 AAATGGTGAT CTTTACCCCA ATGCTCACCT ATGGTTAACT TGCTCTAGCC
 67201 ATTTTAGGTT TCCTGCAAAAT GAGGAAGGGT TAAGGCAAGA TGAATAGCCT
 67251 CTGATCTTTA CTTTTAAAA ATAATTTTGG AGAGGAAGGC GCTGTAAC TG
 67301 CTATGTGCTA CTGTGTGGAA AGATCAAATC TTGGCACAGC AAATTGAAAA
 67351 GACTTGTGCT ATAACGTAAA GAGGATCAAA TTTGACATCA GATCTCTATT
 67401 TGTATCCAGG CTGCTGTTTT CTAGCTGTGT CACTAACAAC TTAGACTAAA
 67451 GCTCTCTGAG TTTCAGGTAT AAAACGGGAA TAATAAACAT TACTGTGAGA

10

20

30

67501 ATTAAATGTA ATGCAGGTTT AAGTGCTTAG AATGTCTATT AAGCAATTAA
 67551 ATGCTGAATA ATTATTTCAA AAGATGAACC TTGTCATAAT TATTAAGAAT
 67601 TATAATTGAA AACCTAAAAC CTTTCTTTAA AACTCTTCTT GCCCCAAAAG
 67651 ATTGGGCCCC TGTCTACAG CATTATCTCT GTTGAGATTT TTGACTATAA
 67701 TTAAGTTTCA ATACTATGAT TTTAAATTCA AGAGGAGGGG AAGAGAAAAT
 67751 ACAGGGAAG CAAGAAGAGC TGAGAGAGGA ATCTCTGAAT GAAATCTGGG
 67801 GGATAAACAG AAGTCAACAG GAAGATGGGT CAGTTGCCCT CCAATTATTA
 67851 TTCAGTTCAA CCTCTCCATA AAAAGTCACA TGTTTTATCT CTTGAGCTAC
 67901 ATGCAAAGAT CTTGGAGAAC AAGTACTCTT CCTTCAAGTT CTTTAAATCC
 67951 TTCCAAGAA ACTGAGTGCA GATACAAGGT ATCGAATAAA TGTTTACTGA
 68001 ATATTTTATC TAATTTTAC CAAAATATGA AGGTACATAG TCCTATTTAT
 68051 GTCACGTAAC TCTAAGATAT TGACGCTTAT TTCTTATAAA ACTAAATAAT
 68101 AAAACAGAC TGATCATGGC AGTTGGGCAT AATTCTTGCT GGTAACAACA
 68151 AAAATTCTCA GCCTGTAAGT GAAGATGCTG GTAACATCCC CAAATTATCA
 68201 TGCTCATTAG AATCATGGGG GTGCAAGCGG AAATCACAGA AAAGACTGGA
 68251 GAAATGACCA AGAGATGAAA TACAATAGGA AAAGATAACC CCCTTACAAA
 68301 TTTGTAAATG CCACATATTT CATTTTGGAA TTATGCTGAC CAGGATCTAC
 68351 TCAAGGTGGC TTTTAGAGAG ATGCAGATGT ACATTAATAA AATAGTAGAA
 68401 AGTGCTCTC CTGGAATGGA AATTCAAACA CATGACTGAC GTTTTACTC
 68451 AACTCTAATT CTTCTACGTC TGTAAGTGA GGTTTAAATC CTATCACATC
 68501 CCCTCCCCAG TGCCCTGAA GACAAGTTAC TTTATTCTTC TCATGCTTGT
 68551 TTTAAATTGT TAATATCGCT TATTTTAA ACTGTTGGTA AATTTAAAT
 68601 AGCTCTTTAG ACGACCAGAA CAATTTAAAT GATTAATAAT AGTTTGT
 68651 AGACTTCTTT CAAAATAATA TAAACGTTAA TATCCAGTAA TTTTAAAG
 68701 TATGATGAAG TCACTCTGAA TGAATACAGC CAAAATATGA ACAACCTCTA
 68751 TTATATTACA CAACTTTTA GCGCCTAGCA ATAGGGTGCC TCTTAAACCC
 68801 AATACACAGC TTTGAATTGA AATGAAACT TACTTGCACT TCTGGCACAC
 68851 TTTGCACTCA GGACATTGCC AACCTGCAGC TTTTAAAGGA GTAACCGCTA
 68901 TATCCAGGCA CATTCATGA TAGTGCTGAC CACAAGTAGT ACAAAGAAGC
 68951 TGATCTAAGA GGTCTCCCGG GCTGTCGCAC ACTGCACAGT TTGCATCTTC
 69001 CTTGCTATA ATTAACAGTA AAACAATGAA ATTGTTGTAT AAGAATTTAA
 69051 ATTTTCTCTG ACTACACAGT AAAATCATTT GAAAGGATTT GCATCATGAA
 69101 CCTTTCAGAC ATTTGAAGTT ATTCACATTG AATTGTCATC TAATCAAAAA
 69151 GAGGTATCAA TAAAAACACT GTAGGGTATT TAATCTAAAT GTAACCACAT
 69201 TAAATTTAAT CGTATAGTTT TGCAATTATT TGGTGGCTAT ATCTACTTAA
 69251 GCCATAAGCA GGTCTTTCTT TAATTTTCTA TTCCTAATGC CAATGATAAT
 69301 GCTGGATACC TAATTAATGC TCAATATATG CTCACTGCAA AGAACCAAAC
 69351 AAGGAAAATA CCAACTAAGA AATGCTTTGC AGTGTAAACAT AAACATTTTC
 69401 TTTGAATGCT AAATATATTT TGAAATTACA AAATCAGACA AGAGACAAAA
 69451 TTAAGAAACG TTAATATCAA TTAGACTAAG ATGCTTCTTA AGCATAAACA
 69501 GACTATTCAA ATCACAATAAG GGCTTTTTTT TGATTACTGG AAAATGTCTT
 69551 ATGTGGAAGA ACATTAAAGA CAGAAGCTAC ATATTCATAC ACAAACACAT
 69601 TACTTAATAT ACTAATTCTA TATTCATCTA TATTAATTTT TAGTTGTAAG
 69651 AGCATTAATA TCCACATAAT TATGGACATC ATCCATCCCT AAATGTGGAT

10

20

30

69701 TAAAAGAAAA TGTACTAACA GTTCTTTTAC CATATAAAAC AGAAAATATA
 69751 AGGATAAACT GCCCTGCCAA ATATACAGTT AAACCTATGC ATATTGCCAA
 69801 ATAAGGAAAA TAATGTATTG TAAAATCATA CCAATCTTAG ATAATGTATA
 69851 AAAAAATATGC CTGTATATAA CAAGTATCAC AAAGTATATG AATCTTTTCA
 69901 TTTTTTGAAG GTTTGATCAT TCCTATCTAC TATTCTGACT CATATGTTCT
 69951 TTCTTTTCCA GTCAAGCTTA TCATACCAAC ATTTGATAAT AATATATAAA
 70001 TATGCCTGTA TTTAACAAGT ATAACAAAGT ATATGAACCA TTATTTTTC
 70051 CTTTTTTTTT AGACAGTTTC ACTCTGTCAC CAAGGCTAGA GAGCAATGGC
 70101 GCGATCTAGG CTTACTGTAA CCTCCGCTC CCAGGTCAA GGGATTCTCA
 70151 CGCCTCAGCC TCCTCAGTAG CTGGGATTAC TGGAGTGTGC CACCATGCCC
 70201 ACCTAATTTT TATATTTTAA GTAGAGACGA TGTTTCACCA CATAGCCCAG
 70251 GCTGGTCTCA AACTCGTGAG CTCAAGCAAT CCTCCTGCCT CACCCTCCAA
 70301 AAGTGCTGGG ATTACAGGTG TCACCTACCG CACTCAGCCT TTTTCCCATT
 70351 TTTTGAAGGT TTGGTCAGTC CTATCAATTT CTCTCTGACT CATACGTTCT
 70401 TTCTTTTCCA GTCAAGCATC TTGAAACAGA GTAAAAATAT ATTTCTTTTA
 70451 TTTGTACCGG AGTCTGCAAA CTTTTCTGA AAAGGGCCAG ATAGTAAATA
 70501 TTTTAGGCTT TGTGAGCCAT AGCAGTCTCT GACAAAAAGT CAGACCTTTT
 70551 GTTTTAATTT ACACCTTTTT AAAAATGTAA AAATAATTCC TCGCTTGAGG
 70601 GCAGTACAAA AACAGGCTTC AAAATGTGGA CGCTGGCTGG ACCTCTGACA
 70651 TACTTCAGGA AGGCTGGCTT AGCACCTAAT ACTCATCTGA AGCTGCATTA
 70701 GTGAGGCTGC CAATGCCCAT AGGAAACCCG ATTTAGTCTT TGGCTTTTTT
 70751 GCACTTTGTA GCATTTGCAT TGCTAGCCAC TCCCACATTA AAACGCCCTT
 70801 TTCTTAGTTC TCTATCAGCG CAACTCTCTC CTAATTTCTC CTTAGTTTTT
 70851 CCCCACTTTC ATCTCATCCT CTTTTGTTGG CTTTTGTACC TATACAATCT
 70901 TTCTAAATGC TGGAGTTTCT TAGGATTTCA TCCTTTTCTT TCTTTCCTAA
 70951 TCCCCCATAG TTTCCCTTTG TGATCACATC AACTCTCACG CCATAAAATG
 71001 CCACCATGAT TCCCAAATCT GTATTATTGG CCCTAGAATT CTTCATAAAA
 71051 CCCCAAACCT TTATCTTCA AGTCTTACTG GATCTCAATA GCCAAGTGTT
 71101 CTAAACACTC AATCTCAACT GCTCTAAAGT GAACTTTTT TAAAAACCCG
 71151 AAACAGCATC CATTTTTCTC AAGAATAGAT AAAGGCAGAA ACCTTAGTAT
 71201 CATGTGTGAC TCTGAACTCA GCTTTGACCC AACACATCCA GCCAGATCCC
 71251 AATTCTTATG TATTAAACTT CCTACACATC ATTCTTTCTT TATATGTTTA
 71301 TAGTTTAGTC TATCATACTA GGTGTTGTCG AAAGTAACTG CAGTTTTTGA
 71351 CATTACTTTT AATGGCAAAG ACTGCAATTA CCTTTGCACC TACCTAATAC
 71401 TCTGTCTCGC TAACTGCAGT ATCTTCTGCA TCAAATCATC TCTACTTACG
 71451 GTTCTGACAT CCTCTCTAAA TCATTTTCTA CACATCCAGA ACAATCTTTC
 71501 AAAAAATGTAA ATCTAATTGT TAACCTCTGT ATAAATTAAA ACTCCACCAA
 71551 TACCTCATTT TTCACCTAAA AGAAAATCAG AATTTTCAAG TATGATGCAA
 71601 AAAGGTCCTT ATCTCCCTTT CCAACTGAAT CTCAGAACCA CTCACTATTT
 71651 CGTGGTCATG GTGGGTGTG TCCATGCAC CTCACATAAC ATGCTATTCA
 71701 TGCTGTGTG CTTTTACACA TTCTGTCCC TCTGCTTGAA ATTTGTTTTT
 71751 TCTGCTGTGC TCCCAGCCTT CAAAACCTG CTCATGGCTG GGCACAGAGG
 71801 CTCATGCCTG TAATCCAGC ACTCTGGGAG GCCAAAGCAG ATGGATCACC
 71851 TGAGGTCAGG AGTTCGAGAC CAGCCGGGCC AACATGGTGA AACCCCATCT

10

20

30

71901 CTAATAAAAA TACAAATTAG CAGGGTGTGG TGGCACATGC CTGTAGTCCC
 71951 AGCTACTCAG GAGGCTGAGG CAGGAGAATC GCTTGAACCA AGGAGGTGGA
 72001 GGCTGCAGTG ACTAGAGTTT ATGCCACGGC ACTCCAGCCT GGGGGACAGA
 72051 GTGAGCACCT GTCTCAAAAA AAAAATCTGC ACATTATTTT CTGAATACCT
 72101 ATTACCACAC CCAATATACC ATTTAGTTGT CGAATATTAC TTTTACCCAT
 72151 ATGCTTACAA GAACTTCTG TTACATAATC ATTTATTTAC AGCACAACTC
 72201 TGTGAATCCT TGAAGGACAG GAGCCTTAAC TTTTAACT TTGTATCCCC
 72251 AACTGCCTAA CATGAATCAA GTCTTATTGA ACATATTTTA AGTGAAGGAC
 72301 TTAAGTCTAA AATAACTTTT AAATGGCTCT TTAAGTGATA GGCATTTAAA
 72351 ATAAATCATT AATCTAACAA TGAAGCATC ATAAATGGT TCATTTTGA
 72401 TAGAAAGGAC ATAAGTGGG TGTATGTTT CTTAATATTA AGAGAGTACT
 72451 AGTATTTATC TTTCAAAATA TGTACATTGA AAAATGATC TCTTTTGGT
 72501 CACTGTAAAA CTTTAAAAA TTGGGGGAAT ACTCAACTAA TTATCAGAAA
 72551 CTAATTATCA GATAATCAAT TCATTTTCT ATTATACTCT CCTAGGAACA
 72601 CTAAGATGCT TCTGTGAAAC TTTCTAGAGT TTGCTCCCT GACCACTCA
 72651 AGTTGCCATG GTAGCTACTA GCGACATGTG GTTTCTGAAC AAGTGAATG
 72701 TAATTAGTTC AAATCGAGGT ATGCAGTAAG CATAAAATGC AACTGGGATT
 72751 CCAAAATCTT AATGGGAAA AAGATCTCAA AATTTGAAAT ATTACTATTT
 72801 TGGATTACTG AATTAAATAA AATTTACTAC AATTGTTCC AAATGTTCC
 72851 TTTTCTCAA ATTTTAAACA TACCCACTAG AAAAATTACT TATGTTGCTC
 72901 ACATTATATT TATACTGCAC AGCACTGTTA TATGCAACAA AGTTCACTCT
 72951 GCAACAAGAC AACTGTCATT GTCACAAAAA TCACTTTTA GACTATGATG
 73001 ATCTCCACCA ATGCTTACT GACAACCTTG CTGTGTTATC TGATTACTAT
 73051 GGATCATTGG TAATAAATTA GTCAAAGAAA AACATCCATG TAATACATCT
 73101 GGTGCAAAAA CACTTAATAT GCCTTATGTG AAAACAATA TTATTTTAA
 73151 AAGCACTACC ACAAAGAAAT GAGGTGTTT CCAACCTCC CAGTCAGGGA
 73201 GAAGATGTGT GGAATACTG AAACAACCTT ATGGAGGTCA TGTATAAGAA
 73251 GATTATCGAT ACTACTGGAT AGGTTTGGTG TCATCACAGA AATTAAATAT
 73301 GAATATTTAG ACACACATGT CTGTAAGCCA GAGACATTAA GTTTAAAGCA
 73351 ATAATCAACT AAGAAATTTT TCTTTAAACA GTTGAAAAAG CAAAAAGACA
 73401 GGCTATAACT AAAGATAATT TAAGAGGGA GAGGAGTAAA ATCCAGGTCT
 73451 ATTTGGCTTC TAAGATCAGG CTCTTGACTA CTAATCAAAT TGACTCCTCA
 73501 GCAAACTATA CTACTGATCA ATGAAAGTGA TGAATATTTG AGTATACACA
 73551 AAAGTAGACA TGAATTTCCA ACAGTGGCAT ACAGTGAAGC TAAATGAAGT
 73601 AAAGGGAGCA AGGTTCTTAG GCAGGAGAAA AGTGAGAGGA AACAAATGA
 73651 TCATCTTTAA AGAAGGTCAT TTCCTAAGAG ACAGCTGTAA AAAAAGAAGA
 73701 GATAAATAAA AAAGACAAAA ACATTGAGCT TAAATTAGAA CAGAGCTTAT
 73751 CACAGATCCT TAACTTGAT GAACTGTTG CTTAAGAAAG TCCAGACAAC
 73801 ACATAAGAAT AAAAGCATTG GTGAACAGCA AGAAAAGTCA AAATAGCTGT
 73851 CATACAGTGT AAATTGAAGA AGGACCAAAT CAGCATTGCT TTCTAATTC
 73901 CATCAAACCC TATCATCTGC CAATTTTCAT TACTGGCAGG AACTGGGCT
 73951 GAGTGATTTG TCTATAAAG AGAATCTCTG GAAAGAAAA ATAAATCATG
 74001 GATGTCATCC AAAGAGGCTA GACCGTATCA TTGGCAGGTA GATAAGAAAG
 74051 GTCAGAGGAC TGACAGAATT TAGGGCAAAA GAAAAGCAGC AGGACTTAAT

10

20

30

74101 GTCAAGAAAT ACAAAGATAA CCAGAGAAAA GAGGCTGGAG TTAAAGCTTA
 74151 AGTGAAGTAA AAGGAATTAA AGCTAAATGA TGAGTAAATA CATTGAGGAA
 74201 CAGGGGGTGA ATTAAGATAT GTAGCATTTC CATGTTTAAA CCTTGCAAAA
 74251 ACTTCTCATT GCAGACCGAA CAGGACCCAA ACTCCTTCCC TTGCTTATAA
 74301 GCCTACATGA TCTAGCCTTT GTTCGCCTTG ATGATGTCTC TACTACCCTC
 74351 ACCTAGTAGG CTACTATGCT CCAAGTAAAT GATGTCTCTA CTACCCTCAC
 74401 ATAGTAGGCT ACTATGCTCC AAGTAAACGA CATGTGTCTT GTTCATGAAT
 74451 CATGCCAAGT CCACTCCTCA AGGTCTGCGT AGCGGTCTGT TCCCTCTCCC
 74501 TGGAAATGTT TTTCTCTTA TCTCGCATGA TTGGCTTCTT ACCATTCAAT
 74551 TTTCTTATTC AGGAAGTATA TCTGGTTGTA TCTCCTAGAT GGATTTTATG
 74601 TGTAAATTTT CCAGACAAGG TTAATGTATC CTTGTATCAT CATGAAAAATA
 74651 ATGTTGCAAC AANGACCAGC CATTAACTA TGACAGAGCA CCTAAAAAGT
 74701 GTTCTCTGAT GAAAACTTG GCCTTCTTCA CAGATACTCT CTTTAGTGGA
 74751 TTTCTTTATA ATGAGATACA TGCTTTTGTT AAATTCTCA ACTTTTATAA
 74801 AAAGAGGTCA ACCTTACTCC TAACTCAGTC AACTATCACA GCTACTGCTC
 74851 TGCCCTTTAG GAAGCATCAG AAAATACATA TACTCAATAT GTATTATCAT
 74901 TCTCATAACT TAAGCCTTAG ATATGAGGTA AAATAACTAC CCTTTTAAAA
 74951 GCAATTAATA TATACAAGGC ACAATGTTAT GTGAATTCCA TTCATTGTGT
 75001 TCATTTAACC CTCATAATAA CACTATGAGT TTAAGACAGT ATCATTTTAA
 75051 AAGCATAAAA AGTAACTTCT GCCATGACAC ACAATTAGGA TAGGAAGAAA
 75101 TATTTATAAA AGATGTTAAA AAGGTGACAA AACATCCTAT CTGCAATATT
 75151 CTTTAAATTA TATCCTTGGA ACTTAATCCA AGATTATGAT CTTCTTAACA
 75201 GATGGGTCAG AACCGTGTGT GGTTAGAATG CACTGTTTAA GATCCCAAG
 75251 GAGGCCAGGC ACGATGGCTC ACACCTCTGT ATCCCAGCAG TTTGGGAGGC
 75301 TGAGACGGGC AGACCACGAG GTCAGGAGTC CGAGACAAAT CTAGCCAACA
 75351 TAGTGAAACC CCGTCTCTAC TAAAAATACA AAAAATTAGC CGGGTGTAT
 75401 GATGTGCACC TGTAATCCCA CCTACTTGGG AGGCTGAGGC AGGAGAAATC
 75451 ACCTGAACCC AGAAAGCGGA GTTTTCAGTG AGCCAAGGCC ATGCCACTGC
 75501 ATTCCAGCCA GGGTGACAGA GCGAGACTCC ATCTCAAAAA AAAAAAAAAA
 75551 AAAAAAAAAAC CAAAGCAAAT ATAATTAGT CATTTAGGCC TTAATTTTAT
 75601 ACCACTGACT TATTTTGAAG GCTGCTATAA GAAACAGCCC TATGAACTG
 75651 GTATTTTCCT ACTGCAAGGT GGCTACTTTA AGACAATTTT TCATTGCATT
 75701 CTATCAAGGG ATGTCTTATT ATTATATCAT TATATCAAGT GATGTTATAA
 75751 ATAGTAAGAA TCAGATTAAG GGCTCATATG TCCTTCTTTG TATTGACTGT
 75801 TGAAGAGGTA TGGGGCCAAA TTTGTAGTTT GTCTGGAATT ACATATTTT
 75851 GGGGCTCTCT ATTAATCTTCA TACTTATCCT ATCTAAATTT TCCATTGCCA
 75901 AATTTCTCTA CTTATTTTTA GTTTTATCCT ATTGCTCATG TATTTTATG
 75951 TCTCCATAAG TCTATTTTGG AAAAAGGCAG AGTACTCATA ATTTTAGTAT
 76001 ATCTTTTAGC TTTATGTTGC CATAAACCTT TCATTATATA CATGATCAAC
 76051 AACAGCAAAT TATCTCACTT CAGTATTTAG TTTATTATTT TACAACTGA
 76101 TTTATGATTG CTAACATGTA ACTGAAGGTA TACACTATTA GAACACAGTT
 76151 TTCAGTAGAA AGTAGCACTG CCATTGAGTA AAAAAATGTT CTAACATTAG
 76201 AGCAACATTC TTATACAAGT TTGCATGTTG TTTACTGAGG TCTAAAGCAT
 76251 GACTACACAA AAGGCTGAAT AAAATTCAGA TTCTTACATA CACATAAAAT

10

20

30

76301 TGTTTTATTG AGATGACAAA GTATATTTAT TATGCCACCC AGAATATAAT
 76351 CCACTCTGAT AACTGCCAGT GTATGCACTT GCTGAAGTAA CTCAGTACAT
 76401 AAATGGTAGC CACAACAGTT GCTGTGCATG AAAGTTCTTC TCTCCAGAT
 76451 TGAAGAGTGT ACAATCTAAA GCATTTTAAA ACTTTAAATC CCTTATTAGC
 76501 TTAAATATAA TTTAAAAATT TAGTTTGCCG TACCTATAAT TTGTCTGTAC
 76551 ACTAGGTTAC TAAGGGTGAT ATGATTACAT ATGTGGATAC AAAATAATTT
 76601 TAATGGAAAA TGAATTAGG GTACTCAACA AAGATAAAGG GTAATGATCA
 76651 TGTACACTAA CCGTATTTGA GATTAGTTTA AGCCTGGGGT AGCTATACTT
 76701 ATGTTTCACA GACCTTGAGA AGATAGGGAA AAAAAGCTTT TATCAACATT
 76751 GCTAAGGAAC AGGTAAAAGC TAACATTAGG TAACTAAGAG GTGACATAAA
 76801 AAAGACTGAA TAAAAATCA TGGAGGTTTC ATAATAAGAT TGGAAATTCC
 76851 ATAGACTAGG AGAGAAAAGA TCCCAAAATA TACATGCTCA TTGGGAAAAC
 76901 AGCTAGTAAG AACAAGGAGA GATCTCTATT TAATGATACA ATAGTAGAGT
 76951 TATAATTTCC TGTATATTGT AAATTTCAAG CATTTAAACA TTTTCATTGA
 77001 ATTATAAAAT ATTATTTGTA AAAGAAAGAA AAACAGCACA ACTGCAGATT
 77051 ACAGATGACT AAGATAGATG AATCATGAAA AGGTGCTAGC AGAGATTCTT
 77101 ATCACACCTA TCAGGGATAC ACAATTTCCA AGAATTTTCA AAGTGTGTTG
 77151 TGTTCTTATT AACATAAATC CGGAAATAAC ACCTGAGTGA ACTGTCTTCT
 77201 AATTCTTCAA CTGGATGGCT TTTTAGTGTA AAAGATGTTG AATACTGATT
 77251 GACTTTTTAA TAATTTTATA GTATATGTCA GAAATATTGC ACAGTCCCTA
 77301 TTTACATCAT TCTACAGTGG TTTTAAAAAT GTTTTAAGAA TAAAAACAT
 77351 GAAAACTTTA TTTGATTTTT CTGAGGAAAT AACTTTTTGG ATTTAATTTT
 77401 AATGAAACCG TTGATAACAT TTCCCTCCCC AACAATCTCT GGCAACGATC
 77451 CCTCAGATTT TAATGATTAT GTATTATTAC CTTTAAATAC AAGTAGAATA
 77501 AACTCAGGG AATTTACAAC ATTTGTTATT TTCAGTAAAT ACATTGGTTG
 77551 AAGTTTAAAA GTCTATCCGT AGTAAACTTA CATCTTTCAG GAGCTTGGTC
 77601 AATGTGTTCT GGACAAAGCA GGAAGATGTG ACTGAAATCC TGAAGGAGC
 77651 CGGCTCCTGC AGCACAAGGA TAATGATACA TCTGGGTACA TTTCTCTTCA
 77701 CAGCATTTGA TAGTGGCTCC AAAGTGCTTA CAAAATGCAC ATTGCTGAAA
 77751 GGGGTAAAGG AGAGAAATCT CTTTATAAAA CCTTGAAAAG GAATATTTAA
 77801 ATATAAGCTG GGAAGGTATA AAAAATCTC TGTAACATCA CAAGTAAACA
 77851 AATTGAACCT GCAAAATATT AAACAAAGGA TTCATTAAAA ATAATAAAAT
 77901 CTACATTACT CAATTTAGTG CTTTGTGTGC TACCAACTCA TCCTTCCATT
 77951 CAAATTAGAA AGTTAGAATT TCATTCCTTA TATTTTCAAA AATAAATTGT
 78001 GAAGCATTTT AGAAACAAAA CCTAAAATTT TTTTTTAAAA GCAAAATAGTA
 78051 ATATGGTTAA AGGGGCAGGT TTCTATATTG AGGATTATTA TAAAGTTTTT
 78101 AAATCCTACC AAAACTAGTA ATAGGAACAT ATATTATTTA TGAGACATAT
 78151 TACTATTTTT TACCCTGCCT AAAAATAAAT ACAAATAAAT TCATCAATTA
 78201 TAAGTTAACA GGGACACAAA TGGTTAAAGA CTCACACACA AAAAAACAA
 78251 AACTACATAC TTCAATGTAG CAATCAACTT CAAATTTCTT AACAAAAGAT
 78301 GGAAATGTTG GGGAAAAAAT TAGTCATCTG GTATCTTTCC CATTTCAACC
 78351 TGCCTCCATT ATCTTGCAAG TGGTAAAATG CACAGAAATA AGCCTCAAAC
 78401 AAGAGGGGCA GTCTAGGGCA AGTGAACACA TAAGTCGGAA GAAATTATGT
 78451 AAAATGTTGC ATTTACTTAT TCAGTTTTCC CTTAGAATGA TTCACAAACT

10

20

30

78501 CTTCTCATT CTCCTAAGTC CATTTTGAGT ATCATTTTCT TTGAAGAGAG
 78551 TCTGATGGGC CCTGTACTAT ACAGTATGAA ATCTCTCTGT GGGAAATGAC
 78601 TATCTAACAT AAATTTTGT TTACACCGTT ACATGGTACC TACTTGCTTA
 78651 TGCCATTACA TGATCAGTTT ACCTTTTCT CAACCTAATC CAAGATCCTT
 78701 CAATTGAGGC ACTATACTAT CTTTGTATCC AAAGCACCAA AAATGCTGCT
 78751 TCAAACAGGC CCTAATAGAT AGGTGTTTCT ATACATATAC CAAAAAGACT
 78801 TAACTTTTGG TGATCTTGT TGTGAGTGTG GCTCATAAAC AGCTTAGTGT
 78851 AGATAACTGG AGCCTCATGT AGCAGAGACA GTTGGACCT GCTAACATTA
 78901 CTGTGGATAT CTTACATGT TACTACATTG ACTTTATATT CTGCTAATTA
 78951 ACCAGGGACT ACAGTAGTTA AAATTATAAT TGTTTTCAAT GTTTTATGTG
 79001 TAAATCTGTA TCTCACAATC TATCAAACTC TTCCTCACTG TCATCAGTCT
 79051 ACTGCATTGA ATCCAACATA ACAAAGCTAA ATGACTCCTG AGGGCTGAAT
 79101 CAGAAAAGAAG AAAAGAAAGA GATACAAAAC TTTAGTCGGC CCGGTGGCTC
 79151 ACACCTGTAA TCCCAGCACT TTGGAAGGCC AAGGCGGGCG GATCAGGAGG
 79201 TCAGGAGATC GAGACCATCC TGGCTGATAC AGTGAACTC CATCTCTACT
 79251 GAAAATACAA AAAATTAGCT GGACGTGGTG GTGGGCACCT GTAGTCCCAG
 79301 CTACTCAGGA GGCTGAAGCA GGAGAAGCTT CTAAATAACT CATAAACACT
 79351 AATTACTGTT GTGACACTTT AATTTTATAC AATATTTATA AGTATACAGA
 79401 ATAACATTTT AGTGCTATTT TGGCACTCAA GGGTATTAAT GCATTAGAAA
 79451 CACAGAAAAA AATAAATATT TGTCTTCATT GATAAAGTGT AATAACCAGC
 79501 TTTTACAAAA CAGGTAATTT TTTATATTGT AACTCCCAAG GTATCTAAAT
 79551 TTGTTTAGTG CATTAACAGA ACCCAGAAAT AACTACAAAT ACAACACCTT
 79601 GATAGTCTAA ATGTCCAAAC AGAAAGGTCA CGTAAATGTC GAAAGAAAAA
 79651 GTACAATCAA TCTGTTGAAA AATGTTTATA ACAGCTCATT AACATAACTA
 79701 ATTTCTGCTA AATTGTTAAA ATCTAAAAATC GCTTATTTTG ATACCATATG
 79751 GCAAGTTTGT CAGAAGCTTT TGGCACTAAA AATAATCTTG GCAGATAAAA
 79801 TATAATGAGA GGTAACTATG TAATAACAGA AAATAATTTA AATTGACCAG
 79851 CTTCTCAATG TCTTTCTCAT TTTAGAAACA CCAATATGTT CTCTTAATCA
 79901 TATCTGCAAT GAAAAATATT ATATTAGCTA AACTATTATG AAAAGTACTG
 79951 GAATATATCT AACATACTAA TTTACAATAT CATATAAAGA TATCAGTGTA
 80001 TAAAAGAAGG AAAATAAAAC ACTACATTTA GGAGAACGCT TTAACCCAT
 80051 ATGTTACAAT TAAATAGCTA ATGAAGAGCA CTCGGCATT AAGAAAAATG
 80101 TTCTCTATAT ATACACAGTC TGAATGTAT CTCTCTAAC CAAATAAAAA
 80151 GTGCTTGTA AATCATAGAC AATATCAAAG AATAGATTTC TACAGGGAAC
 80201 TTCTCAAATG TCAACACTCT TATACACTAC ACATAAAAGA ATCAAACAAG
 80251 TTAATAATATT AATAATATAA TAAGTAATAT ATAATACATA AGTAACAATT
 80301 ACAAAGCTAA TTAACATTTG GGGAGGAGGG ATGAAGTAAA CAGCTCTTGG
 80351 CCGGGCATGG TGGCTCACGC TTTTAACCCG AGCACTTTCG GAGGCTGAGG
 80401 CAGGTGGATC ATTTGAGCTC AGGAGTTCTG AACCCAGCTG GGCAACATGG
 80451 TGAAACTCCA ACTCTACAAA AAGTACAATA ATTAGGTAGG CATGCTGGCA
 80501 TGCACCTATA GTCCAGCTA CTCATGAGCC TGGGGTGGGA AAATTGTTTG
 80551 AGCCAGGAG GTTGAGGCTG CAGTGAGCTG TGATCATGCT ACTGCACTCT
 80601 AGCCTGGGCA ATGAAAGTGA GAACCTGTCT ATAAAAATTA AAAAAAAAAA
 80651 GCCCTTAAAT GGTTTATCAA CTAAATGGTT TATTTGAATC AATAATGAAA

10

20

30

80701 ATTCCTAGAC AGCATTTTTT CTTTCACTT TTATTCATCA TAAAAAGAC
 80751 ACGGAGTAAG AAAAGGAAAA AAAGTAACAT GTTATAATAA TATTTTCCCA
 80801 TATTAATCCA AGAACACAAT AACAACAACA AAAACTCAGT GAGAACTCAT
 80851 ATTACCAATT TTAAGAATGA GTCTGAGGAA TTTTCAAAAC TTTTATTAA
 80901 TAGATTGAAA TAATCTGTCA AAATGTATCT ATAAAACACA ACAGAATGAA
 80951 CAAAATTTCT GAGATTAAAG TTGTATCATT AAAAAATACC AAGAAGTTAA
 81001 ATATTCCACA GTTCATTAA TTAATTATCC AGTATTATT CTGTACCAAC
 81051 TATAGCAATG GTTTTAGGCT ACGTGCTCTA ATAAATAAGT ATTGTAAGGC
 81101 TCCCATGCT CCAAAATTTGT TTTTAATCTT CACTAATCTG TTTTTCGTGT
 81151 TAGGCAACTA GGATTCTCCC AGGATGCAGT AATAAAGAAC AAAGATGGAA
 81201 AGCAAGAGAA AGAGGTAGAA TGACATGAAA ATCTGATCCA GAAGGTACAA
 81251 CGTCTGTTTT ATATGAGTAC CAGAAAGGGA GAAAATAGGA GGGATTATAA
 81301 TCACCAAAAT TCTAAAGGAA AAGTTATGTA TATATCTAAT AATAAAAGCT
 81351 AACATTTAAT TAAACATAAT CCTCATTCOA CAGATGAGGA ATCTAAAACC
 81401 CAAAGAGTCA TTATCACTGT TCCACTTATC TCTATATCCC TACAAAAATA
 81451 CTCACTCTTG ATCTGTAACA ATGCCTCCTT AAACCTCCTG AATGGCAGCT
 81501 TCAGGTAAAA ACTTCCCAGA AAGTTTGAAA CAACAAGGT AAAAGGAAAA
 81551 TTCTTGGAAC CACATAAAAA AGAAAACAGA TCATTACAAA AAAAGAAGAA
 81601 TCAGGCATCA GTTCTCATTA CCAATACTGA ATTAAAAAGA AACCCCCAAA
 81651 AAATCATTAT TTTCTAGGT CTATAAAAAA TTATTTAAAA CCAAAATTTT
 81701 AATGTCTGTT AAGCTAACAT TCAAGTCCAT GGATAACAAA TGTAATGGG
 81751 TTAAATTCTC TAGTAAAAGA CAGCAACTTT CAAAATATGC AAAATATACT
 81801 ACTTAACACA TACACATATT TTACATGTAA CTATACTACA GACTTCATT
 81851 ATGTATGTGT GTGTGTGTAC ACATATATAA TATAAAATGA ATGAAATACT
 81901 TTGGATATTT GTCCCCACCA AAATTTTCATG TTGAAATGTA ATCCCCGATG
 81951 TTGGAGGTGG GGCCTTATGG GAGGTGTTG TTGGGTCAT GGGGGCAAAT
 82001 CCCTCATGGC TTGGTGCTGT ACTTGCAATA ACAAGTGAGT TCTCACAAGA
 82051 TCTGGTTGTT CAAAAGTGTA TGGCATCTCC ACCCGTCTCC TTTGCTCCTG
 82101 TTCTTGCCAT GTGAGATGCC TGCTCCCCCT TCTCTTTCCA CCATTATTC
 82151 AAACTTTTT TTTAAATTTA TTATTTATTA TTATTTTTTT TTTGAGACAG
 82201 AGTTTCACTC TGTTGCCAG GCTGGAGGGC AATGGCCCGA TCTCAGCTCA
 82251 CTGCAACCTC CACCCCCCAG GTTCAAGCGA TTCTCCTGCC TCAGTCTCCT
 82301 GAGTAGCTGG GATTACAGGC ACCTGCCACC ACACCTGGCT AAATGATTTC
 82351 AAACCTCTTG AAGCCCTCAC CAGAAGCAGA TGCCAGCACC AACTTCTCTG
 82401 TACTGTCTGC AGAATCGTGA GCCAATTAAA CCTCTTTTGT TTATCAATTA
 82451 CCCAGCGACA GGTATTTCTT TACAACAACA CAGGAGCGGC TGTATATATA
 82501 TATATATTCA TACATATGCA CAATGTACAG TGACATACAC AATTCAAAAA
 82551 CAGCCTTGAG GGGAAAAAAC ACAACGCTA TCCAAAAAAT GCAGGTATAG
 82601 CAATAATTGC AAAGAAACAG AATTTAACT AAAAAGCAGT GAATAAGTCA
 82651 AAGATAATAA TTCACAATAA CATAAGTTT ATGTTACAGT GTAAATTCCA
 82701 AAAGAAGCCA TAGTCATTAA AGTTTATACA CCTAATAAAT ATATGTCACA
 82751 TATAGAAAGT AAAGCTGAGT AGAAATAACA TGCATAGATT AGACTTTAAC
 82801 ATAGCTCTCA AATCAGGATA TTAAATAGAT ATGAAATAAA TAATAACAAT
 82851 GATCGGTTT GATTCAAACA GACACATAAA ATACACACAG ATCTCTGAAT

10

20

30

82901 TCCAAAAATA GAGAAAACAT TCTATTCAAA TGTACACAGA ATTTTCAAAA
 82951 AAAAATTTCAC ATGTATGGTC ATAAAGAAAT GTCCACATAT TTAAAAAAGC
 83001 AGGTATTTCC TAGGTTATAT CCAGTAAAAG CAGATGCGTC CCTAGACCTA
 83051 ATACAATAAA AATTAGAAAT TCACAATATA AGGATAAACT CCCAAATCTA
 83101 TCCACTGGCA AAATTTAAAA GTCCTTTCTA TATAACGGCA GAGTTTCAAT
 83151 CAAGAAGAAA AATCATGTAT TATTTTAAAA TGATTAAGGA AACATCAAAA
 83201 AAATCTCTGA GACGTGGCAA ATGTGGTATT CAGAGGAAAA AAATACAGCT
 83251 TCAAACATGC AAAACTGTAA GACTAAAGAA TTACAATAAA TAATGCCCTA
 83301 TTCAAAAATT AAGCCAATAA GAATCAACAT ATAACCCATG AGATTGCGTA
 83351 TCTAGGGAAG TAAACCCACC CTAATACTGG GTTTATTAAA ATGCTGTAAT
 83401 GAGATCGGAG GGTAAACAA CTTTTCGGTT TAGGAAGTGA AATAAAGCTG
 83451 ACTGAAATAA AACCTAATCT ATGAAATTAT TCTGTATATG AATTGACCTG
 83501 AAGTAATGAA CAGTTCAATG ACTGACTCAT GACTCTTGTT CTGGTCCAGG
 83551 CTAATCATTC TAGTTGGCAT ACTATTAAAC ACACATTCT GATTGAAACA
 83601 TCTGCTAAAA AAATAACATC AAACGACATT ACAAATCAA AATGGAACT
 83651 GCTAAGAGTG GGATTTTCTT CCTGCCAGTA TCTTTCCTTT CTGCCACATC
 83701 CTCTCCCTG CTGCCACAGC AATCTTCTA AAGGAATACA AATATATTCT
 83751 GAATCACACA CAAACCCCTC AATACAGAAT GTGTGGTAGG CAGTATTCTA
 83801 AAATGCCCGC ATACCACCAA CCCACCAAAA TTTCTACCC TAATACAGAG
 83851 GCTGTAATA TGATGAAATA TCACGGCAAG GTAATGCCAT TAATATACTA
 83901 TATGGCAAAG GAATTCTGCA GATGTGATTA AAGCCATCAA TCAACTGCCT
 83951 TTGAATTAAT CAAAAGGGAG ATTTGCCTAA TCTAATCAA TAACCTCTTT
 84001 GAAAGCGGAG TTTTATCCAG CTAAGCAA AAGGGAAATT CATAGCAAGG
 84051 GAACATTTCA GTACACTGTT GCTATGTTG AAGATTAAAA GAGCCAGGAG
 84101 CAATAACCAA AGAGTGGCCT CTAGGAAGT AGGGTGACCC AAGCCAATAG
 84151 GCAGTAAGAA AATGGTGAGC TCAGCAGGGT GTGGTGGCTC ATGCCTGTAA
 84201 TCCCAGCACT TTGGGAGGCC AAGGCAGGAG GATCACGATG TCATGAGATC
 84251 GAGACCATCC TGGCTAACAC GGTAAAACCC CGTTTCTACT AAAAATACAA
 84301 AAAAAAAAAA TTAGCCGGCA TGGTGGTGCA CGCCTGTAAT CCCGGCCACT
 84351 TGGGAGGCTG AGGCATGAGA ATCACTTGAA CCCAGGAGGC AGAGGTTGCA
 84401 GTGAGCCGAG ACTGCACCAC TGCCTCCAG CCTGTGCGAC AGAGCAAGAC
 84451 TCTGTCTCAA AAAAAAAAAA AAAAGAAAAG AAAAAGAAAA TGGCAAGCTC
 84501 AGCCCTACAA CTTCATAGAA CTGAATTCCT CCCACACCTG AATGCCCCAG
 84551 AAGAGGATTC ACCCCCGGAG CCTCACCCAG GTAACACCTT GATTGGAATC
 84601 CTGTGAGACC TTAACAGAG AGCACAGTTG AGCCTGCCCT GAGTTCTGAC
 84651 CTAAGTAAAT GGGTGCTGTT TTAAGATATT AAGTTTATGG TAATTGCTTT
 84701 ATAATAATAG ATAACAAATA GAGCAGCATT TCAAGGCCCT CCCTGCTTTG
 84751 GTCTCTGCCA AATCACTATT AGATTTTAA GATTTTTTTT TACACATTAT
 84801 ACTTACATTA CACAATGTCT TAACACTATG AAGTAAAAAT GTAAATATTT
 84851 TAACTCTGG CTTGGAAATG AGGAGGCAGA ATCTCAGAAA TTTTCTAAA
 84901 ATAAAATAGG AGAGGCAAGC TTTCTGAGTC CACAAAAATG CCCTCTACCT
 84951 ATTGGGTCAA AGAAAAAGTA ATTTCTCTAT TTGTAACAA ATACATAAAT
 85001 TATAAACCTT GAAGAAATAG GTCCCTAATA GCTATAATCT TTAACATAAC
 85051 CATAAATAAA AACATGAATA AATCTGACTA CATAAAAAATG TAAAAACTTC

10

20

30

85101 TATGTGGTGA GAACACACAT TACAGAAAAA AAATCAAATG ACAAAAAATA
 85151 ACCTCCAATT TGGATTACAA ATATCTAGTA TCCTGGATAT ATACAAATAA
 85201 AGCATGTAAG TTATAAAAAAT GAGTATAATT TTAATAAGTA CAAGGATACT
 85251 TTATAGAATT TCATAATTTA AGGAAGACAT AAAGTTAGCC AATAAACTAT
 85301 GGGTAATATG CAAGAATCAG TAAGCATTAT TATTTGCCAG CAGCTAAGCC
 85351 AAGTACTTTA TAAGAATTAC TTTATTCCCA TCTATGCCAG GCACAGTGGC
 85401 TCACGCATGT AATCCCAACA CTTCGGAAGG CAGAGGTGGG TGGATCACCT
 85451 GAGGTCAGGA GTTTTAGACC ACCCTGGCCA ACATGGTGAG ACCACGTTTC
 85501 TATTAATAAT ACAAAAAATTA GCTGGGCCTG ATGGCCAGGT GCCTGTAATC
 85551 CCAGCTACTT GGAAGGCTGA GGCAGGAGAA TCAGTTGAAC CCAGGAGGTA
 85601 GAGGTTGCAG TGAGCCGAGA TCATGCCACT GCACTCCAGC CTGGGCAACA
 85651 GAGTGAGACT CCATCTCAAA AACAAAAACA AAAACAAAAA CAAAAACAAA
 85701 GAAATTACTT TATTCCTATC TAACCACAAC CACTTTAGGT AGATATCACT
 85751 ATTTTTCATT TTACAAATGA AGCAGAGAGG TTAAATTTCC TTGTTCAAGT
 85801 CCATAGAGTC AGGAAATGAA AAAGGAACTG AACTCAAGGA GTTCATAATT
 85851 ATTTATATAC AAGTAATAAA GACAAATTCA TTGACTATGG AAATGTACTG
 85901 AGTATTTTGT CTGTGTTTACA TAATGGTTTT TATTTAGGTT GTAAGAAAAT
 85951 AACATATAAC CAGGCACGGT GGCTCGTGCA TGTAATCCCA GCACTTTGGG
 86001 AGACCAAGGC AGGCGGATCA CTTGAGACCA GGAGTTCGAG ACCAACCTGG
 86051 CCAACATGGC GAAACCCCAT TTCTACCAA AAAATACAAA AATTAGCCAG
 86101 GCGTGGTGGT GCACACCTGT AATCCTAGCT ACTTGAGAGG CTGAGACAGG
 86151 AGAATCGTTT GAACCCGGGA GGTGGAGGTT GCAGTGAGCC AAGATTGCAC
 86201 CACTGCACTC CAGCCTGGGT GACAGAGCTG GACTTTGTCT CAAAAAATA
 86251 AAAAATAAAA AAGAAAGTAA GAAAAGAAAG TAGCCACTTT GGGGTTAGAA
 86301 TCCATAATAC TCTCAGTGTC AACCAAAAGA AAGGTACTGC AATGTTTACA
 86351 GAACACAATT CATAATGACC TCAAATTGAA AGTCCTCAAA ATGCCCCAAG
 86401 GTAAAAATAA TAATTTATAG TACTCTTAAC AACAGAATAC TATATATCAA
 86451 TGAGAAAAAT AACGACTGG AAGGAACAAT TTGGATTAT CTCATAAATA
 86501 TATACGTGAA AGATGACAGA AAACAGTACT TAGTAGCTCA ATTATACGAA
 86551 GTACAAAGCC AATTATGCAA AGTACAAACA TAGGCAAGAC TCACCTATGT
 86601 TGTACTAGA TGATAGTGCA TGTCTCTGGG GAGTTAGGAA TAGCAGCCAA
 86651 CAGGAGGCTT GAATGGAATA TCTGGGGCGC TATTATTTGT TTCCTGATGT
 86701 GATTTAGTAT ATAGGTTCTA ATATTTTGGG TATTCCTAGA AATGTGTACC
 86751 TATTATTAC TTGCTCTATA TATAGAGAGA GCTATATAGC TCTCTCTCTA
 86801 TATATATATA TAGCTATATA TATAGCAAAG TGAATTTTAT ATATAATTCT
 86851 TCAACATATT TTTAGAAAAA TTAAGTTTTT TTAGAAAATT AAGAGAATTT
 86901 TAGATAAAAA CTCAACTTTT AATGGAAAAT ATTGCCTTTT TCTTTCTCAC
 86951 ATGAAATCCT CTATCAAGGT TAGTATCCTA CCTGGCATCT CTCCAATACT
 87001 GGGTTAAGAG TTTTCTTCT CAAGTAACCT GTATTATATT AAGATGATAT
 87051 TAACTGAAAT AATCAGATAG ATGACTGCGC CATAAAGCTA ATTCTAAGGT
 87101 ATCTGTCCCT AGCCAAAAGC AGAAAAGGA TACACATAAC TTCCACATAA
 87151 AACATCCACC CCCATTTCTT TGGTTATTCT TAAAAGCTCA TAATGTATAC
 87201 AATGATAAAA TTTATTGTTT CAAATTAGGG TTTTGGAAAT TGAAATATTA
 87251 ATTTAAACAC GTTTGCTTAA CACAACCTTA AAGTTAATAA GAAAACACTG

10

20

30

87301 CATATTACAG AAGAGTTAAA TACTTCAAAA AGTGGGAAAG AATTTAAAAG
 87351 CTTTCACCTG AGTAGGAGTA AACACAAACA CACTAAGAAT CTAGTTGGAT
 87401 ACACTTAAAT CATGTCTTTT AAGAACATAA GAACAGATTA TTTGCTTTCT
 87451 CTTTAGTCCA AAACCTTGGT GTAATTTTAG TCCAAATTTG AAACAAACAG
 87501 AAGAATACTC AGCTTCTTAA AAGTTTATT TCAAGAACAG TAAAAGAACT
 87551 TCTGGTCTTA CAAACATTAC ACAGATAAAA CGAGTTTCTC CAAACAGATG
 87601 TATGTAAAAA TCTAGTACAT ATACCCCAA GTTGAGTCAA TAAGGTGAAC
 87651 CAGATTCTGG TTGAATGGAA TCCTTGAAAT ATAACTTGG TGAACAACT
 87701 GTTTGTGTTT TCCACTTTTC TTA AAAAAGA AGTGATAAAG CAGATTTCCA
 87751 GTAAC TGCCA GCTGACAAAA TGCTACTTAC CAGGTAAAA CCACTACCAA
 87801 AAATCAGAAT CACAGAAGAG CTATCAGTAA AATTATTAAT GCCACAAAT
 87851 AACATGATGT TAACAGCTGA TTTATGCATC AAAAGAGTAT TTATATAATC
 87901 ACAGCAAATA ACTCAAATCT TTTACATCAC TAGTAACTC AAAAAATATA
 87951 GCAAAAAGCA ATAACATTAA ATTTCAATAT TGATCTACTA GCTTTAACTA
 88001 TTTAATACTA GTACACTTAG TTTTGATTAC TTTGAAATG AAGCAAAAAC
 88051 AATAATCTTT TCTTCTTTTA ATGACTTTTT CAGTTATAGG AAAGATGACA
 88101 TTA AAAAGAAA ATATACA ACT ATAGCTTAGC TACAGGTATA AAATTGTTTT
 88151 AAAGATATGT AATTGTGCTA TTGAATTAAA CTGAAAACAT AACTATCAAC
 88201 TCATGATTTT GAAAAAAAT CTTTTTATG TTTGGTTTG GTAAAAGGAG
 88251 AGACAAATAA GTCAGAAGAA CAGAAAATAC AGAAATAGGC AAACCTTTCCC
 88301 ATATTCAATT AATTTTTGAG CAAGGGGCCA AGGTAATTCA AGAGAGCAAT
 88351 AAATAATCTT TTAGAATGAT GCTGAACTGC CAAATAATTC ATATGGAAAA
 88401 CAAAGAAACA TGAATCTTAT CTTGTATTCT CTTATCATAT GTGTAATTTA
 88451 ACCATAAATG GATTTTTAAA CCTACAAGTA ACACTGCGGC AAGCAAAGAT
 88501 TTTTAATAAA GCATAAAGAG CATAATTTTT TCAACTTCAA AAAATTAACA
 88551 AATGACAAAT GTCATCAAAA TGAAACCCTC TGCTGTTCAA TAAACATTGC
 88601 TAAATAAATG AAAACAAGTC ACACATTAGG CAAAAATATT TATAAATGC
 88651 ATCTCCAATA ACTGACTTCT GTGAATAATA TATAAAAAAA ACTTAGAACT
 88701 CAAGAAGATG ACAAGCAAAT CAATTGGAAG AAAATGGTGG TAGAGACAAA
 88751 ATCTTTAACA GACATGTCAC CAAAGATACA CAAATGGCAA AAAAGACAT
 88801 AAAAGAGGC TCAATCTAAT TAATCATCAG AGAATGCAAA ATCAAACCCA
 88851 CAATAAATTG CACTAAATGC CACCAGATGG CTA AAATTTA GAAATAGTGG
 88901 CAATAGCCAA TGCTGGCAAC AATGTACAGC AAATGGA ACT CTCAGATCTC
 88951 TAGAAATGGA AAAGTATACA GACACTTTT AAGAACTGC XTGAACTGT
 89001 TTTCCAAAGT TAAGAATATT ATTTCCAACA AGTCAGAAAT TCCAGTCCCTA
 89051 GGTATTTACC CAAGAAACAT GAAAAGATAC ATCTACAACG AAGCATGTTA
 89101 CATAAATGCT CACAGCAGCT TTATATACTG GCCAAAAATT GAACGAACT
 89151 TAACTGTAAG CTAGTGAATG GACCAATCTC AAAATGATTA TGCTAAGCAA
 89201 AAATAAGGCA GATGGAAAA ATTCTATACT GTATGGTTCC ATTCATATAT
 89251 TAGTCTAGAA AAGGCAAAAC TATAGGAAAG CAACAGATCG GTGATTGCCA
 89301 GGAGCTGGAG TGGGAGGTAG GCAGTAACTT CAAAAGGTCA TGAGCGAATT
 89351 TATGGGTAAG GGGTCTATT TGTATCTTGA CTATGATGGT AATTACATGA
 89401 CTGTTTCATAT TTACCAAAATC ACATTCAATA CACACCTTAG AAAGGGTGAA
 89451 TTATAGTGTA TGCAAAATAT ACCTTAACAA AACAATGACT CTACACATAA

10

20

30

89501 CTTTATTTAT TTATTGGGTA ACAGCATAGG GACTAATATC AGAATAACTT
 89551 TCCTAAAAATG TCTCAAAATCT GAAGAAAATG TAAAAGCTAA CTAATTGAAG
 89601 TTACCTGTAA ATAACCAAAA ACTGGCTGGA ATGGGAGGAC ATTTTACCCT
 89651 TGGAAAAAAA GCGGAATGTC ATTGGCTAAA ATCTATATTT AAATAGAGTT
 89701 TCAGTCTGGG CACGATGGCT CCTGCCTGTA ATCCCAGCAC TCTGGAAGGC
 89751 CGAGGAAGGT GGACCACCTA AGGCCAGGAT TTTGAGAGCA GCCTAGCCAA
 89801 CATGGTGAAG CCCACCTCT ACTAAAAATA TAAAAATTAG CTGGGTGTGG
 89851 TGGTGGGCAC CTTATAGTCC CGGCTACTTG AGAGGCGGAG GCATGAGAAT
 89901 CGCTTGAACC TGGGAGGTGG AGGTGGCTGT GAGCCGAGAT CGCGTCATTG
 89951 CACTCCAGCC TGGGCGACAG AGACCCTGTC TCAAAAGAAA AGAAAAGAAA
 90001 ATTCTACAAC TAATAAGTAT AGTAATTTCA ATGAAAATTT TAGTGGATGG
 90051 GCTTAACAAG AGATTGGTAG AAAATTGGTC CATCTCCTTG AAAATACATG
 90101 AATAGTGTAT CTATTCTGAG GAACTAAAAG TAAAAACACT GGAAGAAGA
 90151 TGAACAGACC CTCAGTAATC TACAAAATAT CAAATATACT AACATTCTATG
 90201 TAATTAGAGT TACAGAGGAA GAGGAGAGAG AAATGAGACA GAAAAAGAAT
 90251 AAGAAATAAA AGTCAAGCTT TTCACAAATT TGGTGAAAAA TATCAACTTA
 90301 CACTTTCAAG AAGCTCAGCA ACCCCCAAGC AGGATGAACA CAAAGAAAAC
 90351 CACACCTAGG CACATCATAG TCAGACTGCT GAAAACCAAA GATAAAGAGA
 90401 AAATCCTGAA AGCAGCCAGA GAATATCAAA ACATTATTAT ATACATGGGA
 90451 ATAATGATAC TACTGACACC ACACCTGACT TCTTATTAGA AACCATGGAA
 90501 GACAGGAAAC AATGCAACAT CTTTAAATG CTTGAAGAAG AAAACATAA
 90551 TCATCCAGA ACTCTATATT CAGGGAAAAA AAGGCAAAA TGCATGCAGA
 90601 CTTCCACTTC CAGACAAAAT GCGAGAAAAT GTACTTTCCC TGTCTTTCC
 90651 ACTAAATACA GCTTTAAAAA CCCTTGGCGG TGATACATAA GACAAACAAA
 90701 GGAAGACAAC AAAATGTAGA GAGACGGCAG ACCAATTAGG GCTTCAGGTG
 90751 CCAAGAAACA CAAGAGGATG AATTCCCTAG GTTCCCTTC TGACTCATAT
 90801 ATACAAAAAA GTTGCTAGAG AAGCAGACAA CTCAGAAACA CCAACAGGCA
 90851 CACACATACG TAAACTCCA AGAAATTTCT GCTGTCTCTT GTCAAAAAAG
 90901 CAGGGAAGCG GCAGGCTACT AAGAAAAAAA AAATCACAG ACAACAACCA
 90951 ACCAGTTTAA GCCAAAGGGG ACAAATAAAA CCCCAGCCA TATACCTTTT
 91001 GCAAAGACTT AAAAGGAGGA CATAGTCAGC CATTCCCCAC TCCTACCCAC
 91051 AGACAACATG ATACCACAGC AGGCCAAGGG GGGACACAGG ACACTCATAC
 91101 CCACTGAGCA GCAACGCGGC TTCTCCCTC TAGAGTGGGA GTGGAAAAAA
 91151 AGTGGGGAGC CTGAGTTCAA CACCACCCA ATGAGAAGGG CATATTCCTA
 91201 TCCCTCCCTC TACAGAGATA TGACAGCAGA GGCCTACTGG AGAATCCAAA
 91251 CTCAAAGCAC TGCTCAGTGA TAACTTAACC ACCCTCCAT CCCAGTGTCA
 91301 GTGGAGGCCA AGTGAAGAGC AGGAACCTTT TGAGCCAGGG TGGTATTCAC
 91351 AAAGGTATAA TGCAAGTCCA GAGTTTTCAT TCCTACTCAG CATTTACTAG
 91401 GTGTACGTCT CCATCAATGA GTCAACAAAG GCCTACTATG AAATGGAAT
 91451 CTTACATAC ACCTGGGGGT AGTAACAAGG CTATGCCCCA CCTCCACCCC
 91501 AAAAGCAAAT TTTCAGATA ATCCTACTAA AAGGGGGGAT TTAATAAAAA
 91551 TGCAGAGCTT CATAACACAA CACTTAAAT GCAAAGGATT CAACCAATA
 91601 TAACATGTCA TACCATACTA AGAAGCAGGA AAATCTGAAC AGGAATTTGA
 91651 AAATATAGTC AAAAGGTGCA AACAATGAGT ATTCATAGAT GTCATAATTA

10

20

30

91701 TCTATCAAAG ATTTTAAACT ATATATTATA AAACCTGCTC AACAAAGCAAT
 91751 TACAGCCAGA CACAGTGGCT CACGCTGTA ATTCCAGAAC TTTGGGAGGC
 91801 AGAGGTGGTT GGATCACTTG AGGTCAGGAG TTCGAGACCA GCCTGGCCAA
 91851 CATCGTGAAG CCCCATCTGT ACTAAAAATA CAAAAATTAC CCAGGCATGG
 91901 TGGTTCACAC CTGTGATTCC AGCTACTCGG GAGGCTGAGG CATGAGAATC
 91951 ACTTGAGCCC AGGAAGCAGA GGTTGCAGTG AGCTGAGATC ATTCTACTGC
 92001 ATTCCAGCCT GGGCAACAGA GCAAGAGTCC GCCTCAAAAA AAAAAAAAAA
 92051 AAAAAAAAAAG CAATAACAAA CATAATTTTG AAACAAAGGA AACAAATACAA
 92101 TGTTTCGCAT AGAAATCAAG AAAGAAACAA ATACCAAGTT GAAAAATAAA
 92151 AAATATGCTA GCAATAATAA AATACAAACT AAAGCTGAAC ACAAATGGG
 92201 GGAGATTACC CAACCTAGAG AAGAAAATGA ACTGATTAAA AAAAAAAAAA
 92251 AGTGGCCAGG TGGGTTGCT CAGGCTGTA ATCCTAGCAC TTTGGGAGGC
 92301 CGAGATGGGT GGATCACCTC AGGTGAGGAG TTCAAGACCA GCCTGGACAA
 92351 CATGGCAAAA CCCTGTCTCT AATAAAAAATA CAAAAATTAA CTGGGCATGG
 92401 TGGCACACAC CTATAATTCC AGCTACTCAG GAGGCTGAGG CAGGAGAATC
 92451 ACTTAGACCC AGGGGCGGAG GCTGCAGTGA GCTGAGATTG TACCACTTCA
 92501 CTTCAGCCTG GGCAAAAGAG CAAACTCTG ACAATAATAA AACAAATAAA
 92551 TATATATATA TTTTTTAAAA AAAGGCATTA AAGACACTTG TGGTACTATA
 92601 ATAAATGATG CAACATTCCT GTCACTGGAA TCTCAGAAAA GGAACATGAT
 92651 GCAGCTGAAC AATTATTCGA AGACCCACAG ATTCAAGAAA TTGAATAAAT
 92701 CCTAAGAGGA TACACACAAA TAAATCAATG CTAATATATA TCATAAACTT
 92751 NTGAAAACTA ATGACTAAAC TTAAAAACCT TNGGATAAAT AAGAGAAATG
 92801 ACACCTTATC CACAGATGAA AAACAACTCA NATGACAGCA GATTCTCAC
 92851 CCGAAACCAT GGAGGCCAGA ACAAAGCAGC ATAACATTTT TGTAAGTCCT
 92901 AAAAGAACTG ACAACAAAGA ATTCTATATC CAGCAAAAAAC ATCCATTAGT
 92951 AATGAAAGGG AAATCAAGAA TTTGTGAGAT GAATGAGAAC TAAAAATTAG
 93001 TCATGAGACA AAACCTACAC AAAAGAATAG TGAGAAAAGT TATTGAACCA
 93051 GAAAGGAGAA TGATAAAAAAG AAGGATTCTT AGAACATCCT GAAGGAAGAA
 93101 AGAACAAACA AATAGTAAAA CTATGGGCAA TAAAACAGAC TTTACTCTC
 93151 CTTGAGTTTC CAAAATAATG TTAAACAATT GAAGCAAAAA TTGTTACATG
 93201 ATGCAAAAGC TATGGTGGGT AAAACTGTTG ATGCATTTCC AAAACTGAAG
 93251 GCAGCTGGCA CCAAGCTGTA TTAGAAGTTG TCACATTCTC AACTGGTACT
 93301 ACAACTACAG TAAAAATAAT GTAGAGTATC ATTGAGAATA TCACTGATGA
 93351 AGCAGCAAAA ATCTTTAATG CTTTAAGTCT TGATCCATGA ATACACCATC
 93401 TTTTAATTAT CTATGTGACA AAATGAGAAA TGAAGCGTAA AATAATTGTT
 93451 ACACCACAGT TTTCTTGAG GAAAGAATTT GTGATCATGT GATTATATAA
 93501 CTGAAATAAC CTGCTTTTTT AATGGAACAC TGTTTTTACA TGTAAGAACA
 93551 ACTAAGAAAC CACAATTATT AAAACTTGAT TATCTGACAT ATTTCTTCAA
 93601 AAATGAATAA AGTGAGCCTG CCACTTCAAG GAAAACAACT AACATGAGTG
 93651 GACAATAAGA AGATTGAAA ACCTTACAAC CAACAATGTA AGCTTAACCTA
 93701 ATTCCAATAC TTAAAGACTT TTCTGATGAG AGCAGTTGAT TATAACAAAT
 93751 GTGAATTTTT GTTATTAACCT AAAAATGTGT AGGGACTAGG TAAGCTGGCT
 93801 ACACCTTGTA TCCAGCACT TCGGGATCAC TGGAGGTCAG GAGTTCAAGA
 93851 CAAGCCTAGC CAACATAGTG AAACCCCATC TCTACTAAAA ATATGAAAT

10

20

30

93901 TAGCTGGGCC TGGTGGTGCA TGCCTATAGT CCCAGCTACT CAGGAGGCTG
 93951 AGGCATGAGC ATCACCTGAA CCCAGGAGAC GGAAGTGAGC TGAGATCGCA
 94001 CCACTGCATT TCCAGCCTGG GCAACAGAGT GAGATTCTGT CTCAAACAAA
 94051 CAAAACAAA CAAAACAAAC AAACAAAAAC AACCGTATCA ATAGTTGGAA
 94101 TATCTGGATC ACTCAGTGAA CCAATATTTT CCAAAGACCA CTTAGTAATC
 94151 TTATAAAATC ATATATGGGT AAAAGATCCC CTGAAATTGC AAGGTAGTCT
 94201 AATAAATTAT ATATATATAT ATATATATAT ATATTTTGTC TCAGAGATAA
 94251 AGTCTCACTC TGTACCCAC GCTGGAGTGC AGTGGCACA TCTCGGCTCA
 94301 CTGCAACCTC CACCTCCTGG GTTCAAGAGA TTCTCTGCCT CGGCCTCCCC
 94351 CGTAGTTGGG ATTGTAGGTG CCTGTTACAA TGCCTGGCTA ATTTTGTAT
 94401 TTTTAGTAGA GACGGGGTTT CACAATCTTG GCCAGGCTGG TCTTCAGCTC
 94451 CTGACCTCGT GATCCACCCA CTTCAGCCTC CCAAAGTGCT GGGATTACAG
 94501 GCGTGAACCA CTGCGCCCAG CCCATAAATT ATAATTTTAA AGGATAAAGA
 94551 TATAAAGTTC ATTGATGGGA TTGCAGTCTT CAGACTGCAC CAAACCACTT
 94601 GAAAAACTTG AGAACTACC ACTTCTCAAG CTTTGGTTTT AGTATCAAAC
 94651 AGGAATATTC ATTAGGGCTT GTGCTTTCAT TCTTACAGTA TATTTAATA
 94701 AACAGAAGTT ATTTCTCAAA TGTAGTTGAA TGCTCCAATA TTTTCTTTA
 94751 CGTTCAGTGC TGTATCTCAA GAACTCTTTT AAAAAATAT TATCCTATAT
 94801 TATCTTTTTA AGTATAAATA AAAATAATTA TCTTTTTAAA AGCTTATGAG
 94851 TTTAGGTGGA AATATGAAGG GCCAAAAGGA ATTGGAAGAC ATTTTCTTAC
 94901 TATTTGTTCT TTCTCTTGAT TTTCATGATT CATTATCTT GTAGAAGTGA
 94951 CCTTACCACA GTATAAGGT CACTTATAAT CACTGTTCTG CCTTGTAATT
 95001 TTAGGTGAAT TTGTTACAAA ATATTATGAA ATCTATAGGA AAAGCCAACT
 95051 TTCAAAGCTA TTAAGCATTT GACTTAACAG TTGAGGGCAA TATTATTCAG
 95101 AAAAATTTCA ATCTCATTCC TCAGCGCAAA AAAGTGAAT AAAACTTTAC
 95151 CACTGCCAAG TCAGTAAATT GCTATGTAGA ATGGCAATTC AGTATATTCT
 95201 GCCTCTATAT CTAACAAAAA TTCATAGGAT TTGATGATGA AGTCCACAAA
 95251 TGCCAGTCAA AATCACTGCT GACACTATTA TATAATAGTT CACTAAAACA
 95301 TGACAGATTT AAATATTTTC TGCAAAGTAC CTGCTAATAA ATAATACAAT
 95351 AAATAATCAG GCTTTAAACA CCTGACATTT AACAAGCTTT GTAAATTTGT
 95401 CCAACTCAAG TCTTTCTGCT CCACAGTTAT TTTTGCCACT ATCAACTGTA
 95451 ACACATCTTA GCGGATTCCA CTTCAGGTG TACTAAGTTA GTGTTTGCTC
 95501 AACTTTTCTG AAAATATTTT CTCTTGAGT TGTTCACAT AGACTATGCA
 95551 TAAACACTAA TTCTTCGGCA TCTTCAAAC CAGCACTGAC TTCTGGAATA
 95601 TGTAACAACT GAACAGTACT GGTACTGGTA ACACCTATTC ATCCATCAAA
 95651 AGCCTAAGAA ACTCCATGAA AAATCATTCA CCCTTCTTTC CAAAATGGCT
 95701 TGATATTACT CCCAATGTCC TTAACCTTTA GAGCAATTAC TCTCGCTGAA
 95751 AGGTTAATAG TCTTTTAAA AGTTTATTTT CTATGGACAC ATCTTTGGTT
 95801 ACCGTAATGA AACATAATTT AATTACCTCC TGTGGTTCAT GGTTTTCCTT
 95851 CCTTGGCTCA CACATCAGCC ATTGAAAAA CTTACTTTAA TTATAGCCTA
 95901 ATTTCCATTT TTTGTTTTTG AGAAGAAATT CTGCTGTGAT AAAATTTTGT
 95951 TTTAATTTAC TATTTTTTTT CCTACCTTTT AGTTAAGTTA ATCCCTGTGG
 96001 TTGGGAAAAT TGTAAGAGTG CCCATTCTGG CAATGTTGCC ATATATAATA
 96051 TTCTTTTAGC CAGCCATAGT CTTCTAGCAT AACCAATATA ATGCTTTTGC

10

20

30

96101 TATCTAATTT GTTAATAATA ATATACATTC CACTATGCCA ATAAAGTGTT
 96151 ACATATAAAG TCCACTTTTC TCCTTTTCTT GTTTTAACAT GATAGGTAAG
 96201 TATGCACTGG TAATGAGAGA AATAAATAAG ATGCCAGGGC AATATGTGTG
 96251 GTGCACACAC ACACACACAT ACTGACAAAC AGTAACTATG TCATTGTGAT
 96301 TCGTAGCATG CAGAGCAGCA ATTTGAAATA TATGTGCTCT CTGCAGCAAC
 96351 CAACTCTGAC ACTGTAGTGC AACGGAAGTC ATATATAATG CCCAAACAAT
 96401 TCAGGGAAAG GAAAAGTCAC GTGCCTCTCA TTTTAACTGA AAAGCTACAA
 96451 ATGATTAATC TTAGTGGGGA AGGAATATCA AAAAGTGAGA AAGGCCTAAA
 96501 GCTAGGCCCTC TTGTACCACT CAGACAATTA TGAATGTAAA CGAAAATTCT
 96551 TGAATAAAAT TAAAAGCACT ATGTCAGTGA ACATGAAACA ATCTTATTGC
 96601 TAATATGAAG AAAGTTTTAG TGGTCCATAT GAAAGATCAA ACCAGCCACA
 96651 ACATTCCCTT AAGCAAAAAA CCTAATCCAC AGCAAGGCTC TAAGCTTCTT
 96701 CAGTTCTATG AAGGCTGAGA GAGGTGAGAA AACTGCAGCA GAAAAACTGG
 96751 AAGCAAGTAG AAGTTGGCTC ATGAGGAAAA ATGCTCTTGT CATAACATAA
 96801 AAGTGGAAAG TGAAGCAGCA AGTGCTGACA TGGAAAGCTGT AGCAAGTTAT
 96851 CCAGAATATC TATCTAAGAT CATTGCTGGA GGTGGCTATA CTAAACAAGG
 96901 TGTTTTAAGT AGACAAAAGA GCCTTCCATT AGAAGAAGAT GCCATCTAGG
 96951 ACTTTCACAG CTAGAGAGGG AAAATCAATG CCTTGCTTCA AAGTTCAGGC
 97001 TGGGGCCACA CCTGTTATTC CAGCACTTTG AGAGGCCAAG GTAAGAGAAT
 97051 CACTTGAGCC CTAGGAGTTC AAGGCCAGCC TGGACAAAAA GGCGAGACTC
 97101 TTGTCTCTTT TAAAAATAAA TAAATAAATA AATAAATAAA TAAATAAATA
 97151 AAAACTGACT CTCTTGTTAG GGCCTAATGC AGCTGGTAAC TTGACGTTGA
 97201 AGCTAATGCT CATTTGCCAC TCAAAAAGCC CTAGAGCTCT TAAGAATTAT
 97251 GCTATATCTA ATCTGCTTGC TATCTACATA TGGAAACAACA GTCTCCTGGA
 97301 TGACAGCACA TCTGTTTAGA GGTTGGCTTA CTGAATATTT TCAGTCCACT
 97351 GTCAAGACCT ACTGTAAGG AAAAAACATT AATTTCAAAA TATTAGCACT
 97401 CACTAACAAT GGACCAGGTC ATTAGAGGGC TTTGATGGAT ATGTTTCAGAA
 97451 AGAAGAATGT TACTTTCATG CCTGCCAGTA CAATACAACA TCTATCCTGC
 97501 AGCCCATGCA TCAATGAGTA ATTTCAATTT TTAAGTCTTA CTGTTTAAGA
 97551 AATACATTTT AGCCAGGCAC GGCAGCTCAT GCCTGTAATC CCAGCACTCT
 97601 GGGACACAAA GGCAGGAGGA TCACTTGAAG CCGGGAGTTC GAGAACACCC
 97651 TGGCCAACAT GGCAAAAACC CATCTCTACT AAAAATACAA AAATTAGCCA
 97701 GGCGTGGTGG CACCCACCTG TAGTCCCAGA TACTCGGGGG GCTGAGTCAG
 97751 GAGAATCGCT TGAACCGGGA GGCAGAGGTT GCAGTAAACC AAGATCACAC
 97801 CACTGCACTC CAGCCAGGCT GAGAAAGCGA GACTCCATCT CAAAAAAAAA
 97851 AGTGATTCTT GTAGTAGATT TGGGCAAAAT AAAGTAAAA CCTTCTGGAA
 97901 AGGCTTCACC ACCGTAGATG TCATTAAGAA CATTATAAT TCATGAGAGG
 97951 AAGTCAAAAT ATCAACATGA ACAGGTGTTT GGAAGAAGTT GATTCCAAC
 98001 CTCATGGATG ACTTTGAGAG GTTCAAGACT CAAGTGGAGG AAGTCACTGC
 98051 AGATGTAGTG GAAACAGNAT GAGAATTAGA AGTGGAGCCT GAAGATGTGA
 98101 CTGAATTGCT GCAATCTCAT GATAAACTT GCACAGATTA GGAGTTGTTT
 98151 CTTACAGATG ACCCAAGAAA GTGGTTTCTT AAAGATGGAA ACTACTCCTG
 98201 GTGAAAAGGC TGTGAAATTA TTGAATGACA ACAAAGGATT TAGAATACTA
 98251 TATAACGTTA GTTGTTAAAG CAGTGGCAGG GTTTGAGCTG ACTCCAATTT

10

20

30

98301 TGAAAAAAG TTCTACTTTT GGGTAAAAAA TGCTATCAAA CAGCATCAAG
 98351 TGCTACAGAG AAATCTTTCA TGAAAGAAAG AGGCAATCAA TGTAGCAAAC
 98401 TTCATTGTTG TCTTATTGTA AGAAACTGCC AGAGGCACCC CAACCTTCAG
 98451 CAATCACTGC TGGCATCAGT CAGCAGCCAC CAACATCCTC TATCAGCAAA
 98501 AAATCTTACA ATTTACTGAA AGCTCAGATG ATCAGTAGCA TTTTITAGCA
 98551 ATAAAGTATT TTTAAATTAA AGTATGCACA TTGGTTTTTT AAATATAACG
 98601 CTATTGAACA TTTAATAGAC TGAAGTAGAA TATAACATA ATATTTACAT
 98651 AACTGGTAA ACCAAAATAT TTGTGGCCTT GCTTTATGGT GATATTTACT
 98701 TTATTGTGGT AGTCTATAAT GGAACCTACA GTATCTCCAA AGGTATGCTT
 98751 TGTATTTACC TTTGGTACCA AATTCTAGAT ATACATCTGC ATATACCTGG
 98801 GTATTTAACT TCCTGGTCTC ATGTTCCCTA AATAGTTAAT AAGAAAGAGT
 98851 AATTATGAAC CATGCAGACC AATTAACAAG CCTAACTTCC AATATTTTCT
 98901 TCACTCTGAA ATAAGTATTT CCAACATTGT ATTATGTCAG AAGTTCTCGG
 98951 TTTTGGGGGT GCTGTATCTT AATTTTCTG TACTCTATTT TCAACTTCAC
 99001 TGACATAATA CAAGCTCTAT CTCCTTACA AATTTATAAG GAATCAAATG
 99051 AAATGAAATA TATAAAAGTT GTCTCTTTC TCCCATCTTC AAAAACTTC
 99101 CCCCTGCATT TCATTTCCTG TTAGCCCTCT CTCCTTCAAC AGCCTGGTCT
 99151 GTAGAAAGAG TCCATACATG GCCTCCCTCC ACTCCCTCAT CTTCCATTCA
 99201 CTCCTTGTTT CAAGGCCTTC CCAACACCAC TGAAACTTTT TTCAATGCCC
 99251 TTTTITTAAT TTTTTTTTAA AAGCAAATTC TGCCCCAAC TTTTCATTCT
 99301 TTCAGTTGAA CCACTTTTTT CAAGACTGTG CAGATGTAAA AAATACGTAG
 99351 TTAAGGCCAG TGTCCAGTGG CTCATGCCTG TATTCACAGC ACTGTGGGAG
 99401 TCCAAGGCAG GAAGATCACA GGTCTGGAGT TCAAGACCAG CCTGGTCAAC
 99451 ATGGTGAAAC CTCATCTCTA CTAAATATAC AAAAATAAGT CAGGCATGGT
 99501 GGCAGGCACC TGTAATCCCA GCTACTCAGG AGGCTGAGGC AGGAGAATTG
 99551 CTTGAACCCA GGAGGCGGAG GTTGCAGTGA GCCAAGATCG CACCATTGAC
 99601 TCCAGCCTGG GCCAAAAAGC AAGACTGTGT GTGTGTTTGG AGGGGGGAC
 99651 CTGTTAATAA AAAGAAAAGA AAACAACCTA ATTTCAAAAT GGGCAAAGGA
 99701 GGCCTGCCAT GGTGGCTCCT ATCTATAATC CCAGCACTTT CAGAGGCCAA
 99751 GCGGGGTGGA TCACCTGAGG TCAGGAGTTC AAGACCAGCC TGGCCAACAT
 99801 GGCAAAATCC CGTCTCTACT AAAAACACAA AAATTAGCCA GGCATGGTGG
 99851 TGCACGCCTG TAGTCTCAGC TACTCAGGAG GCTGAGGCAG GACAATCACC
 99901 TGAACCCAGA AAGTGGAGGT TGCAGTGAGC CGAGATCATG CCACTGCACT
 99951 CCAGCCTAGG TGACAAGAGT AAGTCTCTGT CTCCAAAAAA AACAAACAAA
 100001 AATGGGCAAA GGAGCCAAGC ATGGTGGTGC ACACATAGAG TCCAGCTAC
 100051 TGAGAGGCTG AAGTAGGAGT ATCACTTGAG CTAGAGGATC ACTTGACCCC
 100101 AGGAGTTCAA GGCTGCAGTG AGCTAGAACT GTGCCACTGC AATCCAGCCT
 100151 GTGTGACAGA GTAAGACTCC AAAAAAGACA AGGGCAAAGA CATGACGAGA
 100201 GAGAAAAAAT AAGTATAAAA GTAAAGACAG AGAGAGAGAG ACTTCAAAGA
 100251 GGAGGACAGG GCAAGACACA GTGCCCCATG CCTGTAATCC CAGCACTTTG
 100301 GGAGGCTATA ATGGGAGGAT CACTTGAGCC CATGGGTTTC AGACCAGCCT
 100351 AGGCAACACA GCGAGACCCC AGTATCTACA AAAACTAGCC GGGAAATGGCT
 100401 GGGCATGGTG GCTCACACCT GTAATCCTAG CACTTTGGGA GGCCGAGGCA
 100451 GCGGGATAGC CTGAGCTCAG GAATTAGAGA CCCGCTGGGT AACAAGGAGA

10

20

30

100501 AACCCCATCT CTAATAAAAT ATAAAAACTT AGCCAGGGGT GGCAGCATGC
 100551 ACCTGTAGTC CCAGCTACTT GGGAGGCTGA GGCAGGAGAA TCACTTGAAC
 100601 CCAGGAGGCA GAAGTTGCAC GTGAGCTGAG ATCACACCAC TACTACTG
 100651 CACTCCAGGC TGGGCAACAC AGCTACGACT CCTCTCAAA AAAAAAATGT
 100701 AAAACTAAGC TGGGCACAGT GGCTCACACC TATAATCCCA TCCTTTGGG
 100751 AAGCCGAGGC AGGCAAGATC ACCTGAGGTC AGGAGTTCAA GGCCAACCTG
 100801 ACCACTATGA TGAAACCCCA CCTCTACTAA AACTCAGAA ATTAGCTGAG
 100851 CATGGGGGCA TGGGACTATA ATCCAGGTA CTCGAGAGGC AGAGACAGGA
 100901 GAATCGCTTG AACCTGGGAG GAAGAGGTTG CAGTGAGCCG AGATCACACC
 100951 ATTGCACTCC AGCCTGGGCA ACAAGAGTGA AACTCTGTCT CAAAAAATA
 101001 AAAAAAAAAA AAAAACTAG CCGGGCACAG TATTGTGCAC CTGTATTCCC
 101051 AGCTACTTGG GAAGCTAAGA TGGGAGGGTC ATTTGGGCC AGAAATTCGA
 101101 AGCTGCAGTC AACTATGATT GTGCCACCGC GCTCCTGTCT AAGTAACAGA
 101151 ATGAGATATT GTAATTTAAA AAATAAAAGG ATAGGTAGGA TTTACCGACT
 101201 GAAAGATGAG AGTGAAAAA GGAAGGAGG ATAGCAAGAA TGGCGGCGAG
 101251 GTAGACAGAA AGTAAAAATT CAGCCATGTT CAAAAGGGAA CAAATAAAG
 101301 CATTGAAAGG TAAGACAGAC CTACTATATT TATGACTTGA ATCCCAAGCT
 101351 AAGAACTGG AACATAATTT AGCAGAGAGA CTCCAAAAGT TTTACAGCAA
 101401 AAAGTATTAG AATCATTTAT ATACTGGGAA AAAATAGCCT CCTCATTTTA
 101451 ATAATCCAGA TTGGGAAATC AGATCTAAAA CAGATGTTCA ATGGACATCC
 101501 CATTTCTTTT GTAAAAGCAA CTTGAAAGGT CAGACAGCAA GTTGTGTTCT
 101551 GTTTTTAATT CACAATGAAA ATCTGACTAC TCATTTATTC AACAAATATT
 101601 TGAGTACCAG CTATGTGCTA GGCAGTGTTC TAAACACGCC AATAACATTT
 101651 ATTTAGTGGT ACTGATTCTG TACTCTAGAA CAATGCTTCT TAACTGGGGA
 101701 GAGGGAGCAA TTTTGCTGC CCAAGGGACA TCTGGCAATG TCTAAAGATA
 101751 TTTTGGTTG TCACAGGGGC AGGGGGGAGG GGAGGGGCGC GGGTGTGCTA
 101801 CTATATCTAG TGGATGGAGG CCAGAAATGC TGCTTAACAT CCTACACACA
 101851 GGATATACTG CCCGTGACAA GGAATTAGCT AGCCCAAAAT GTCAATAGTG
 101901 CCAAAGTTGA ATAAACCTGT TCAAGAGCAA CACATTCTA TTCCCTCTTC
 101951 CATAGTAACT GTTAATAAAC ATTAGTTCCA TTTCTACTA TTTCTGTTCT
 102001 ACAATAGAGG CTTTAAATA TCTTAAGAAA TGTAACACCA TTTAATAAT
 102051 TTGGCAAGTA GAAGTAAAGA TACCATGAAT CCTGAGATTT CACTTTCAAA
 102101 AATGTATTAA GCTACATTTA TTTTACAATA AAACTTTATG GAACAAAGTT
 102151 GTCTTCTCCT TCANACACTG TTCTCAAAAA CTGTGCTAAA AGCCTTGAGT
 102201 AATGTTTGAT AACTCCTTTT ATTTGGGGT CCTTATAGCT GTTAATAACC
 102251 ACATTCTGCC AGTTCTTTCC ATGTGAATGC CTCACATTC AATGGATCTT
 102301 TTTATATACC AATGTATTAT CTTGAAACAT TTTACTAACT GGTTTTCTG
 102351 AAGCTCAATG TCCTGTCTC CTTCCCTCCC AAGCTATCCC TACCCATTAA
 102401 TACTGTACTT TTCACCTGCT CAAAAGTCCA TATGGTTGCC TGTAACATAC
 102451 CAAATAAGAA CCTAATTCCT AAAGCTTGAC ATTCAAATCC TTTTTC AAC
 102501 TAGCTACAAT CCACTTTTCC AACTCTTTT TCCACTGCTC TCCCTTAGGA
 102551 GTAGCCTTTT TTAGCAAAAT GACTTATTCT GAGATACACA AATAACCTTT
 102601 CCAGATCAGA GACATCAAAA GCCATTCAGG CTTCACTGAG ACAAAGATA
 102651 TGCACACAAC TCAGAATAAC AGTAAGGAAT CAACCTTATAG GGAAACCAGA

10

20

30

102701 TGTAGCCATG CTCTTTAAAT ATTGAGAGAT AACCCCGTTG GCTCATGCCA
 102751 CTGTCCCTTAT ATATAACAGC CCGTATTTGC CTTTCTACTT TTCTGATCTC
 102801 CTTATACTTC AAATGTACAA TCTTTTCAAA AACCCAAACA CAGAGTCACC
 102851 TCAGTCACCA CTNNTTGCCC TTCTCCTACC GCACCCAATG CCTGNGGCTT
 102901 TCAGGTCATT TATTTTGCAN TAAACTTGTT ATCTCAATTT TACTGGTTCT
 102951 CTTTGTAGATT CAGACAGCTG AGATTATGAT AGATTCATTA GTAAGCTGAA
 103001 TGGGGAAGGA AAGGATATTT ACATTCCCAG GCCAATTTTC AATGCTTTTT
 103051 GGAAGATTCT GTTAAATTCA TAATTTCCAG AACTGGCAAG GAATAGGTAA
 103101 ATATATACAC TCATATATAA CTGCTAAGAC TATAAATTGG TATAATTATC
 103151 CTACAGTGAT ATCTGCCAAC ATTGAAAGTC TTTAAAATCT GTATACCCTT
 103201 TGGCCTAGGA ATTCAACTTG AAAATTTATC ATGAGTAAAT TATAAAATGT
 103251 ACAAAGGTTT AACTATAAAG AACTCATCT CTGCATTGTT TCTAACTCTC
 103301 AAAGATTGAG GGGGAGGGGA AAATCCCTTG TCCAATAAAA AAAGACTATT
 103351 CCATGAATCA TTTATTTAAG TAATGTAATA CTTTGCAACT ACTAAATCC
 103401 TATAGTATCA TGGTTATTGA CATGTAACCT TTTTAATGGC TTTCTTCTCT
 103451 AAGCTAAAAA AATACAAACA TGATTCCACA TAATGTATTT CAAAAATTGG
 103501 TATACATTTT TCTACTTTTC TATATTTTCT ACACATCTAT ATATAATTTG
 103551 TGTGTGTGTG TGTGTGTGTG TGTGTGTGTG TGTGTATGCA TGCATGTAAA
 103601 TAAAAATATC CTCTAAGTCT TTGTAACCTT AAGATGGTGG AGCAAAATAT
 103651 TTTTATTTTC TGTGTGTGAT TATTTAAAAT TTAGCTATAT TAAATCTTTT
 103701 CTGATTTAGT AAACATACAT AAGGCCTATT TATAGTTGAA TGGCAGTCTT
 103751 ACAAACCTA AGCAACCTTG GTTTACTCTA TCTGTGGGAA AAGCATTTT
 103801 AGTAGAATGC TTGGCATCT TCCTACATTC CTGAATCAAC CAGTATTTAT
 103851 CATCAACTAT GTTGGTGACT CTCACCTTGA CATAGGCTGA ACCAGAAATC
 103901 CTAGGAAAAA CTGATGACAG AAAGCTAAGG GGAAGGATAG GAAACCGGGA
 103951 AACCCCGGGA AAGGAGGGAT TATATTACAC ATGTTATGGG AACTAGTTTG
 104001 TATGTGCGGG GCACAGAGCA TACACTTAGA TAAGAAGGGG GTCATAAAAC
 104051 CAGAAAGGCA ATAAATAGAA TGTATGAGC ATGAACTCTA GACGCAAACT
 104101 GTTCAGGTTT AATCTCACCT CTGCTTCTTA CTACATTTAT TACCTTAAGC
 104151 AAGTCACTTA ACTTCTCCCT GCCGTTTCTG CCACATCTGT ATAATGGGGA
 104201 TAACAGACCC TACCTTAGAG GGCTGTCACA CTAATGAATT CTGAGAATAG
 104251 TCCCTGGTAC TACAGTTAAG TGCTCATTAG TTGTCCACAC TCATCATCTT
 104301 CATTACTCCC ATTACTATGA TGTGAAGAGT TGTGCTGTGA GGACGGGAGA
 104351 AGCAACTTTT CAACACCAAT CACTTTTTTA GACGGCCTCC TTTCTAGCCT
 104401 TGTTAGTTGC CCAAATCTG AAAAAACAA GAACTAAGAC TCTAGAAGGA
 104451 GATCCGAGAG GCAGACGTGT GTCTCTGTGT GTGTTTGTGT GTGTGTGTAG
 104501 GTGCGTGTGC ATGTAGACGA AGGAGGAATC AGGAGTAATG CCAAGAATGA
 104551 GAATCAAATC TGTATAAGCA GTTCAGAAAA GGGGCATCAT GAGTCGCTCT
 104601 TCTCAGTGCT GCCCAAGGG TTCCACAGTT TGCTCCTTCC ATCATTCACT
 104651 TGGATAAAAC CTTTCAATGT CTCTCCATGG CCTTCAGAGT TAAATCAAAA
 104701 CTATTCCCTG GAATGACTTA AAACCCATAC TATCTCTAAA GCCTCATCTC
 104751 TTGGCTCTCT CGCACCAAGC TCACTGAGCT TCCAGCCCTA CCAAATTTCT
 104801 TCAGTAACAA CCTCTCACAT CTCAGAGCCT TTGCATATGC TGCTCCCTCT
 104851 GCCTGAAAAG TAACCTCTAC CTCCTCCAAT AGCAAACTGC TACTCAACCT

10

20

30

104901 TCAAAACACA GCTCAAGGAT AACTCCAGAG CTCTTTCGTG ATTTCAAGCT
 104951 AAATGACTCT GCTATATTAT CCCCCATGTG CATAACACCA CCACTACCAC
 105001 CACCACCATC ACCACTAAAA CCACGACCAC CACTACTCAC GCACTACCAC
 105051 CACCACCACC ACCAACACCA ACACCACCAC CATGACCACT ACCACTACCA
 105101 CCACCACCAC CATCACCCT ACTCACCACC ACCACTACCA CCACCAACAC
 105151 CAACACCAAC ACCACCACCA TCACCCTAC CACTACCACC ACCACCAACA
 105201 CCATCACCAC TAGGACCACG ACCACCACCA CTACCACCAC CACCACCACC
 105251 ACTACCACCA CCACCACCAT CACCACTAAA ACCACGACCA CCACCACCAC
 105301 CATCACCACC ATCACCACCA CCACCACCAC CATCAGGCAC CACCACCACC
 105351 ACCACCATCA CCACCACCAC CACCATCACC ACCACTATCA CCACCACCAC
 105401 AATGACCAGC ACCACCATTA GCACCAGCAT CACCACGAG. GG
 105451 TTCAAGCAAT TCTCTGCCCTC AGCCTCCCAA GTAGCTGGGA TTACAGGTGC
 105501 CTGCCACCAT GCCTGGCTAA TTTTGTAGT TTTAGTAGAG ATGGGGTTTC
 105551 ACCATCTTAG CCAGGCTGGT CTTGAACTCC TGACCTCGTG ATCCATCTGC
 105601 CTCAGCCTCC CAAAGTGCTG GGATTACAGG CGTGAGCCGC TGTTCCTGGC
 105651 AGAGATTCTA AGTTTTTGA GAATAGTGAC TGTGTTCTT GGGTCATGGC
 105701 TCTATCTTAT ACATTTGGCA CAGTGTGTGT GTGTAGCAGG TGTTTAATAT
 105751 TTGTAAACA CAAGTGGTCC TTAATATCAA ACAGCATGGG ATTTAAGACA
 105801 TGAACCTAGG TTTGAGTCTC AGCACTTTCA CTTCTTAGTT GTATGACCTT
 105851 GGTCAATTTAA TCTCTTTGAT CTTGAATTTT CTTATCCGAA AAATAGGGGA
 105901 CATACTAATT AACATCTATT GTGATGGGTT GTAATGAGAA TTAAATGACA
 105951 ATGTGTACAA AATACCTAAC TTGATTGGAT TTGTGGTACG CAGTAGCTAT
 106001 AATGACCATT TTAACCCCAA TATGAGAAGG ATTCACTCGT CACACTGTTG
 106051 TATACTTCGT AGCTATTACT TCTTTAATCC CCAAGGACTT GTTTAACAAA
 106101 GTGTTCTTCA GTTTCTACTT CCCAATTCCT TTGTGGAAC TGGAAAAATTT
 106151 AAAATATCTT AACATAATAT TTTATTTCAA ATGACAAACA GTAAGGTAAA
 106201 ATGTGGTTTT TCTTGGCAAC ATATGGTAGA ATGATGTCTA GAATATTTAG
 106251 TTATGCATTT AATACTTTTT TTCTTTACCA TTTTAAAAA AAATATTTTA
 106301 TTTTAGATTC GGGGGTACAC ATGCAGGTTT GTTACATGGC TAGATTATGT
 106351 AATGCCGAGG TTTGGCCTGC TAGCACAGCC ATCATCCAAA GTGATCCTAG
 106401 TACCCAATAG GTAGTTTTCA ACCTGTGTAC CTCCTCTTCT ACCTTCTCTT
 106451 TTGAATCTC TAGTCTATTA CTTCCATCTT TATGTTTACA TGTACTCATT
 106501 GTTTAGCTCC CACTTAGAAA TGAGACCATG TGGTATTTGA TTTTCTGGTT
 106551 CTGAGTTACT TCTTTTAGGA CAAAGGATGA AAAAGAATGT AGCCTCCAGC
 106601 TCCATCCATG TTGCTGCGAA GGACATGATT CCATTCTTTT TTATGGCTGA
 106651 rTATATTTTT ACCTTTTTTG TGAGGGGAG AGGATTTAAA TATGGACCAG
 106701 CATAATGAAG AAAATATCTG TAATCCCACT ATTCACATAA CCCTTGCTAG
 106751 TTTAAAACAA GTTCATGTAG GCTGAGCATG GTGGCTCACA CCTATAATCC
 106801 CAGCACTTTG GGAGTCCAAG GCTGGAGGAT CACTTGAGTT TAAGAGTTTA
 106851 AGACCAGCTT GAGTAACATA GTGAAACACC ATGTCTACAA AAAATAAAAA
 106901 TTAGCCAGGT ATGGTGGTGT ATGCCTGTAG TCCCAGCTAC TTGGGAGGAT
 106951 TGCTTGAGGC CAAGAGTTCG AGGCTGCAGT AAGCTGTGAT TGTGCCACTG
 107001 CACTCCACCA GGTGTTTAAA AAAAAAGTA AATAATTACA AAATTTAAAT
 107051 AGTGTAACCT AGAGGCCTCT CCTATTAGTT TGCTAGAGTT ACCATAACAA

10

20

30

107101 AATACCACAA ACTGAGTGAC ATAAGTGACA CTATTTTTTT TTTTTTGAGA
 107151 TGCAGTCTCA CTCTGTCACC AGGCTGCACG ATCTCGGCTC ACTGCAGCCT
 107201 CGGCCTCCCA GGTCAAGTG ATTCTCCTAC CTCGGCCTCC CGAGTAGCTG
 107251 GGAATTCCAG CCTCCAGAAT TGAGAAATTT AATTTCTTTT AATTTTAAAA
 107301 AATTAAGAGT GAACTTTGGC CGGGCGCAGT GGCTCATGCC TATAATCCCA
 107351 GCACTTTGGG AGGCTGAGGC GGGCAGATCA CGAGGCCAGG AGATCGAGAC
 107401 TATCCTGGCT AACACAGTGA AACCCTGCTT CTAATAAAAA TACAAAAAGT
 107451 TGGTCGGGCG TGGTGGCTCA TGCCTGTAAT CCCAGCACTT TGGGAGTCCG
 107501 AGGTAGGCGG ATAACCTGAG GTTGGGAGTT TCAGACCAGT ATGACCAACA
 107551 CGGAGAAACC CTGTGTCTAC TAAAAATACA AAATTAGCTG TGCATGGTGG
 107601 TGCATGCTTG TAA

10

<210> 2
 <211> 11162bp
 <212> DNA
 <213>
 <400> gene vector sequence

1 GGGCGAATTG GGCCCGACGT CGCATGCTCC TCTAGACTCG AGGAATTCTA
 51 CCGGTTAGGG GAGGCGCTTT TCCCAAGGCA GTCTGGAGCA TGCGCTTAAG
 101 CAGCCCCGCT GGGCACTTGG CGCTACACAA GTGGCCTCTG GCCTCGCACA
 151 CATTCCACAT CCACCGGTAG GCGCCAACCG GCTCCGTTCT TTGGTGGCCC
 201 CTTCGCGCCA CCTTCTACTC CTCCCCTAGT CAGGAAGTTC CCCCCGCCC
 251 CGCAGCTCGC GTCGTGCAGG ACGTGACAAA TGGAAGTAGC ACGTCTCACT
 301 AGTCTCGTGC AGATGGACAG CACCGCTGAG CAATGGAAGC GGGTAGGCCT
 351 TTGGGGCAGC GGCCAATAGC AGCTTTGCTC CTTCGCTTTC TGGGCTCAGA
 401 GGCTGGGAAG GGGTGGGTCC GGGGGCGGGC TCAGGGGCGG GCTCAGGGGC
 451 GGGGGCGGGC CCGGAAGGTC CTCCGGAGGC CCGGCATTCT GACGCTTCAA
 501 AAGCGCACGT CTGCCGCGCT GTTCTCCTCT TCCTCATCTC CGGCCTTTCG
 551 ACCTGCAGCG ACCCGCTTAA CAGCGTCAAC AGCGTGCCGC AGATCTTGGT
 601 GCGGTGAAAC TCCCGCACCT CTTCGGCAAG CGCCTTGTAG AAGCGCGTAT
 651 GGCTTCGTAC CCCTGCCATC AACACGCGTC TCGGTTCCGAC CAGGCTGCCG
 701 GTTCTCGCGG CCATAGCAAC CGACGTACGG CGTTGCCGCC TCGCCGGCAG
 751 CAAGAAGCCA CGGAAGTCCG CCTGGAGCAG AAAATGCCCA CGCTACTGCG
 801 GGTATTATATA GACGGTCCTC ACGGGATGGG GAAAACCACC ACCACGCAAC
 851 TGCTGGTGGC CCTGGGTTCG CGCGACGATA TCGTCTACGT ACCCGAGCCC
 901 GATGACTTAC TGGCAGGTGC TGGGGGCTTC CGAGACAATC GCGAACATCT
 951 ACACCACACA ACACCGCCTC GACCAGGTG AGATATCGGC CGGGGACGCG
 1001 GCGGTGGTAA TGACAAGCGC CCAGATAACA ATGGGCATGC CTTATGCCGT
 1051 GACCGACGCC GTTCTGGCTC CTCATATCGG GGGGGAGGCT GGGAGCTCAC
 1101 ATGCCCCGCC CCCGGCCCTC ACCCTCATCT TCGACCGCCA TCCCATCGCC
 1151 GCCCTCCTGT GCTACCCGGC CGCGCGATAC CTTATGGGCA GCATGACCCC

20

30

1201 CCAGGCCCGTG CTGGCGTTCG TGGCCCTCAT CCCGCCGACC TTGCCCCGCA
 1251 CAAACATCGT GTTGGGGGCC CTTCGGGAGG ACAGACACAT CGACCCGCTG
 1301 GCCAAACGCC AGCGCCCCGG CGAGCGGCTT GACCTGGCTA TGCTGGCCGC
 1351 GATTGCGCGC GTTACGGGC TGCTTGCCAA TACGGTGCGG TATCTGCAGG
 1401 GCGGCGGGTC GTGGCGGGAG GATTGGGGAC AGCTTTCGGG GACGGCCGTG
 1451 CCCGCCCCAG GGTGCCGAGC CCCAGAGCAA CGCGGGCCCA CGACCCATA
 1501 TCGGGGACAC GTATTATTACC CTGTTTCGGG CCCCCGAGTT GCTGGCCCCC
 1551 AACGGCGACC TGTACAACGT GTTTGCCTGG GCCTTGGACG TCTTGGCCAA
 1601 ACGCCTCCGT CCCATGCACG TCTTTATCCT GGATTACGAC CAATCGCCCG
 1651 CCGGCTGCCG GGACGCCCTG CTGCAACTTA CCTCCGGGAT GGTCCAGACC
 1701 CACGTCACCA CCCCCGGCTC CATACCGACG ATCTGCGACC TGGCGCGCAC
 1751 GTTTGCCCGG GAGATGGGGG AGGCTAACTG AAACACGGAA GGAGACAATA
 1801 CCGGAAGGAA CCCGCGCTAT GACGGCAATA AAAAGACAGA ATAAAACGCA
 1851 CGGGTGTTGG GTCGTTTGTT CATAAACGCG GGGTTCGGTC CCAGGGCTGG
 1901 CACTCTGTCG ATACCCACC GAGACCCAT TGGGGCCAAT ACGCCCGCT
 1951 TTCTTCTTTT TCCCCACCCC ACCCCCCAAG TTCGGGTGAA GGCCAGGGC
 2001 TCGCAGCCAA CGTCGGGGCG GCAAGCCCTG CCATAGCCAC GGGCCCCGTG
 2051 GGTTAGGGAC GGGGTCCCC ATGGGGAATG GTTTATGGTT CGTGGGGTT
 2101 ATTATTTTGG GCGTTGCGTG GGGTCAGGTC CACGACTGGA CTGAGCAGAC
 2151 AGACCCATGG TTTTGGATG GCCTGGGCAT GGACCGCATG TACTGGCGCG
 2201 ACACGAACAC CGGGCGTCTG TGGCTGCCAA ACACCCCGA CCCCCAAAA
 2251 CCACCGCGCG GATTCTGGC GCCGCCGAC GAACTAAACC TGACTACGGC
 2301 ATCTCTGCC CTCTTCGCT GGTACGAGGA GCGCTTTGT TTTGTATTGG
 2351 TCACCACGGC CGAGTTCCG CGGGACCCG GCCAGGACCT GCAGAAATTG
 2401 ATGATCTATT AAACAATAAA GATGTCCACT AAAATGGAAG TTTTCTCTGT
 2451 CATACTTTGT TAAGAAGGGT GAGAACAGAG TACCTACATT TTGAATGGAA
 2501 GGATTGGAGC TACGGGGGTG GGGGTGGGT GGGATTAGAT AAATGCCTGC
 2551 TCTTACTGA AGGCTCTTTA CTATTGCTTT ATGATAATGT TTCATAGTTG
 2601 GATATCATAA TTTAAACAAG CAAAACCAA TTAAGGGCCA GCTCATTCCT
 2651 CCCACTCATG ATCTATAGAT CTATAGATCT CTCGTGGGAT CATTGTTTTT
 2701 CTCTTGATTC CACTTTGTG GTTCTAAGTA CTGTGGTTTC CAAATGTGTC
 2751 AGTTTCATAG CCTGAAGAAC GAGATCAGCA GCCTCTGTT CACATACACT
 2801 TCATTCTCAG TATTGTTTTG CCAAGTTCTA ATTCCATCAG AAGCTCCTTA
 2851 ATTTTATACC ACTGACTTAT TTTGAAGGCT GCTATAAGAA ACAGCCCTAT
 2901 GAAACTGGTA TTTTCCTACT GCAAGGTGGC TACTTTAAGA CAATTTTCA
 2951 TTGCATTCTA TCAAGGGATG TCTTATTATT ATATCATTAT ATCAAGTGAT
 3001 GTTATAAATA GTAAGAATCA GATTAAAGGC TCATATGTCC TTCTTTGTAT
 3051 TGA CTGTTGA AAAGGTATGG GGCCAAATTT GTAGTTGTC TGAATTACA
 3101 TATTTTGGG GGTCTCTATT ATCTTCATAC TTATCCTATC TAAATTTCC
 3151 ATTGCCAAAT TTCCTTACTT ATTTTAGTT TTATCCTATT GCTCATGTAT
 3201 TTTTATGTCT CCATAAGTCT ATTTTGGAAA AAGGCAGAGT ACTCATAATT
 3251 TTAGTATATC TTTTAGCTTT ATGTTGCCAT AAACCTTTCA TTATATACAT
 3301 GATCAACAAC AGCAAATTAT CTCAC TTCAG TATTTAGTTT ATTATTTTAC
 3351 AAAGTATTT ATGATTGCTA ACATGTA ACT GAAGGTATAC ACTATTAGAA

10

20

30

3401 CACAGTTTTTC AGTAGAAAAGT AGCACTGCCA TTGAGTAAAA AAATGTTCTA
 3451 ACATTAGAGC AACATTCTTA TACAAGTTTG CATGTTGTTT ACTGAGGTCT
 3501 AAAGCATGAC TACACAAAAG GCTGAATAAA ATTCAGATTC TTACATACAC
 3551 ATAAAAATTGT TTTATTGAGA TGACAAAGTA TATTTATTAT GCCACCCAGA
 3601 ATATAATCCA CTCTGATAAC TGCCAGTGTA TGCACCTGCT GAAGTAACTC
 3651 AGTACATAAA TGGTAGCCAC AACAGTTGCT GTGCATGAAA GTTCTTCTCT
 3701 TCCAGATTGA AGAGTGTACA ATCTAAAGCA TTTTAAAACT TTAAATCCCT
 3751 TATTAGCTTA AATATAATTT AAAATTTTAG TTTGCCGTAC CTATAATTTG
 3801 TCTGTACACT AGGTACTAA GGGTGATATG ATTACATATG TGGATACAAA
 3851 ATAATTTTAA TGGAAAATGA AATTAGGGTA CTCAACAAAG ATAAAGGGTA
 3901 ATGATCATGT AACTTAACCG TATTTGAGAT TAGTTTAAAG CTGGGGTAGC
 3951 TATACTTATG TTTCACAGAC CTTGAGAAGA TAGGGAAAAA AAGCTTTTAT
 4001 CAACATTGCT AAGGAACAGG TAAAAGCTAA CATTAGGTAA CTAAGAGGTG
 4051 ACATAAAAAA GACTGAATAA AATATCATGG AGGTTTCATA ATAAGATTGG
 4101 AAATTCATA GACTAGGAGA GAAAAGATCC CAAAATATAC ATGCTCATTG
 4151 GGAACACAGC TAGTAAGAAC AAGGAGAGAT CTCTATTTAA TGATACAATA
 4201 GTAGAGTTAT AATTTCTGT ATATTGTAAA TTTCAAGCAT TTAAACATTT
 4251 TCATTGAATT ATAAATATT ATTTGTAAAA GAAAGAAAAA CAGCACAAC
 4301 GCAGATTACA GATGACTAAG ATAGATGAAT CATGAAAAGG TGCTAGATTG
 4351 TGAGCGGATA ACAATTTAC ACAGGAAACA GCTATGACCA TGATTACGCC
 4401 AAGCTCTCGA CGGGATCGCG CCCGCGATCC AGACATGATA AGATACATTG
 4451 ATGAGTTTGG ACAAACCACA ACTAGAATGC AGTGAAAAA ATGCTTTATT
 4501 TGTGAAATTT GTGATGCTAT TGCTTTATTT GTAACCATT TAAGCTGCAA
 4551 TAAACAAGTT GGGGTGGCG AAGAACTCCA GCATGAGATC CCCGCGCTGG
 4601 AGGATCATCC AGCCGGCGTC CCGGAAAACG ATTCCGAAGC CCAACCTTTC
 4651 ATAGAAGCGC GCGGTGGAAT CGAAATCTCG TGATGGCAGG TTGGGCGTCG
 4701 CTTGGTCGGT CATTTCGAAC CCCAGAGTCC CGCTCAGAAG AACTCGTCAA
 4751 GAAGGCGATA GAAGGCGATG CGCTGCGAAT CGGGAGCGGC GATACCGTAA
 4801 AGCACGAGGA AGCGGTCAGC CCATTGCGCG CCAAGCTCTT CAGCAATATC
 4851 ACGGGTAGCC AACACTATGT CCTGATAGCG GTCCGCCACA CCCAGCCGGC
 4901 CACAGTCGAT GAATCCAGAA AAGCGGCCAT TTTCCACCAT GATATTCGGC
 4951 AAGCAGGCAT CGCCATGGGT CACGACGAGA TCCTCGCCGT CGGGCATGCT
 5001 CGCCTTGAGC CTGGCGAACA GTTCGGCTGG CGCGAGCCCC TGATGCTCTT
 5051 CGTCCAGATC ATCCTGATCG ACAAGACCGG CTTCCATCCG AGTACGTGCT
 5101 CGCTCGATGC GATGTTTCGC TTGGTGGTCG AATGGGCAGG TAGCCGGATC
 5151 AAGCGTATGC AGCCGCCGCA TTGCATCAGC CATGATGGAT ACTTTCTCGG
 5201 CAGGAGCAAG GTGAGATGAC AGGAGATCCT GCGCCGGCAC TTCGCCAAT
 5251 AGCAGCCAGT CCCTTCCCGC TTCAGTGACA ACGTCGAGCA CAGCTGCGCA
 5301 AGGAACGCCC GTCGTGGCCA GCCACGATAG CCGCGCTGCC TCGTCTTGCA
 5351 GTTCATTTCAG GGCACCGGAC AGGTGCGTCT TGACAAAAAG AACCGGGCGC
 5401 CCCTGCGCTG ACAGCCGGAA CACGGCGGCA TCAGAGCAGC CGATTGTCTG
 5451 TTGTGCCAG TCATAGCCGA ATAGCCTCTC CACCCAAGCG GCCGGAGAAC
 5501 CTGCGTGCAA TCCATCTTGT TCAACCATGG TGGATCGATC CAAGCTCCCA
 5551 ACACAACATAT GTCAGAAGCA AATGTGAGGA GCAACTGATC CTACCTCACC

10

20

30

5601 TTATATGCTC TGCCCTGGCT CCTGCCCTCT CTATCCTGTG TGAGCAGATT
 5651 GGCCCTTACC AAGGTGTGGC TCTACGGAAT CAGGCTTCGG TGATGACAAG
 5701 CATATTTCTC CCTAGAATGC TGTGCCACTC ACTGGCTTAG GAGTCTCAGC
 5751 TCTGGGTACT CCCTCTGAAT AATGTTGTG CTTATCTGTG CAGAGAACAC
 5801 TGTCTCTAAA GCATCCTTTT TGGCAACGCA TTTGCTCAAT CAACTACTGA
 5851 ATTGGTGTTA AAATTAATTT TCCTTTTTTT CTCATTATGC AAATAAGAAA
 5901 TTGAGAAGCA AAGCTAGCAG AGATTCTAT CACACCTATC AGGGATACAC
 5951 AATTCCAAG AATTTCAGAA GTGTTTGGTG TTCCTATTAA CATAAATCCG
 6001 GAAATAACAC CTGAGTGAAC TGTCTTCTAA TTCTTCAACT GGATGGCTTT
 6051 TTAGTGTAAG AGATGTTGAA TACTGATTGA CTTTTAATA ATTTTATAGT
 6101 ATATGTCAGA AATATTGCAC AGTCCCTATT TACATCATT CACAGTGGTT
 6151 TTTAAAAATG TTAAAGAATA AAAAACATGA AAACCTTTATT TGATTTTTCT
 6201 GAGGAAATAA CTTTTTGGAT TTAATTTCAA TGAAACCGTT GATAACATT
 6251 CCCTCCCAA CAATCTCTGG CAACGATCCC TCAGATTTTA ATGATTATGT
 6301 ATTATTACCT TTTAATACAA GTAGAATAAC ACTCAGGGAA TTTACAACAT
 6351 TTGTTATTTT CAGTAAATAC ATTGGTTGAA GTTTAAAAGT CTATCCGTAG
 6401 TAAACTTACA TCTTTCAGGA GCTTGGTCAA TGTGTTCTGG ACAAGCAGG
 6451 AAGATGTGAC TGAAATCCTG AAAGGAGCCG GCTCCTGCAG CACAAGGATA
 6501 ATGATACATC TGGGTACATT TCTCTCACA GCATTTGATA GTGGCTCCAA
 6551 AGTGCTTACA AAATGCACAT TGCTGAAAGG GGTAAAGGAG AGAAATCTCT
 6601 TTATAAAACC TTGAAAAGGA ATATTTAAAT ATAAGCTGGG AAGGTATAAA
 6651 AAACCTCTCG TAACATCACA AGTAAACAAA TTGAACCTGC AAAATATTAA
 6701 ACAAGGATT CATTAAAAAT AATAAAATCT ACATTACTCA ATTTAGTGCT
 6751 TTGTGTGCTA CCAACTCATC CTTCCATTCA AATTAGAAAG TTAGAATTC
 6801 ATTCCCTATA TTTTCAAAAA TAAATTGTGA AGCATTTTAG AAACAAAACC
 6851 TAAAAATTTT TTTTAAAGC AAATAGTAAT ATGGTTAAAG GGGCAGGTTT
 6901 CTATATTGAG GATTATTATA AAGTTTTTAA ATCCTACCAA AACTAGTAAT
 6951 AGGAACATAT ATTATTTATG AGACATATTA CTATTTTTTA CCCTGCCTAA
 7001 AAATAAATAC AAATAAATTC ATCAATTATA AGTTAACAGG GACACAAATG
 7051 GTTAAAGACT CACACACAAA AAAAACAAAA CTACATACTT CAATGTAGCA
 7101 ATCAACTTCA AATTTCTTAA CAAAAGATGG AAATGTTGGG GAAAAAATTA
 7151 GTCATCTGGT ATCTTTCCCA TTTCAACCTG CCTCCATTAT CTTGCAAGTG
 7201 GTAAAAATGCA CAGAAATAAG CCTCAAACAA GAGGGGCAGT CTAGGGCAAG
 7251 TGAACACATA AGTCGGAAGA AATTATGTAA AATGTTGCAT TTACTTATTC
 7301 AGTTTTCCCT TAGAATGATT CACAACTCT TCCTCATTCT CCCAAGTCCA
 7351 TTTTGAGTAT CATTCTCTTT GAAGAGAGTC TGATGGGCCC TGTACTATAC
 7401 AGTATGAAAT CTCTCTGTGG GAAATGACTA TCTAACATAA ATTTTGTGTT
 7451 ACACCGTTAC ATGGTACCTA CTGCTTATG CCATTACATG ATCAGTTTAC
 7501 CTTTTTCTCA ACCTAATCCA AGATCCTTCA ATTGAGGCAC TATACTATCT
 7551 TTGTATCCAA AGCACCAAAA ATGCTGCTTC AAACAGGCC TAATAGATAG
 7601 GTGTTCTTAT ACATATACCA AAAAGACTTA ACTTTTGGTG ATCTTGTTTG
 7651 TGAGTGTGGC TCATAAACAG CTTAGTTGAG ATAAGTGGAG CCTCATGTAG
 7701 CAGAGACAGT TGGACCCTGC TAACATTACT GTGGATATCT TCACATGTTA
 7751 CTACATTGAC TTTATATTCT GCTAATTAAC CAGGGACTAC AGTAGTAAAA

10

20

30

7801 ATTATAATTG TTTTCAATGT TTTATGTGTA AATCTGTATC TCACATACTA
 7851 TCAAACCTCT CCTCACTGTC ATCAGTCTAC TGCATTGAAT CCAACATAAC
 7901 AAAGCTAAAT GACTCCTGAG GGCTGAATCA GAAAGAAGAA AAGAAAGAGA
 7951 TACAAAACCT TAGTCGGCCC GGTGGCTCAC ACCTGTAATC CCAGCACTTT
 8001 GGAAGGCCAA GGCGGGCGGA TCACGAGGTC AGGAGATCGA GACCATCCTG
 8051 GCTGATACAG TGAAACTCCA TCTCTACTGA AAATACAAAA AATTAGCTGG
 8101 ACGTGGTGGT GGGCACCTGT AGTCCCAGCT ACTCAGGAGG CTGAAGCAGG
 8151 AGAAGCTTCT AAATAACTCA TAAACACTAA TTAAGTGTGT GACACTTTAA
 8201 TTTTATACAA TATTATAAG TATACAGAAT AACATTTCAG TGCTATTTTG
 8251 GCACTCAAGG GTATTAATGC ATAGCTTGAG TATTCTATAG TGTCACCTAA
 8301 ATAGCTTGGC GTAATCATGG TCATAGCTGT TTCTGTGTG AAATTGTTAT
 8351 CCGCTCACAA TTCCACACAA CATACGAGCC GGAAGCATAA AGTGTAAGGC
 8401 CTGGGGTGCC TAATGAGTGA GCTAACTCAC ATTAATTGCG TTGCGCTCAC
 8451 TGCCCGCTTT CCAGTCGGGA AACCTGTCGT GCCAGCTGCA TTAATGAATC
 8501 GGCCAACGCG CGGGGAGAGG CGGTTTGGCT ATTGGGCGCT CTCCGCTTC
 8551 CTCGCTCACT GACTCGCTGC GCTCGGTCGT TCGGCTGCGG CGAGCGGTAT
 8601 CAGCTCACTC AAAGGCGGTA ATACGGTTAT CCACAGAATC AGGGGATAAC
 8651 GCAGGAAAGA ACATGTGAGC AAAAGGCCAG CAAAAGGCCA GGAACCGTAA
 8701 AAAGGCGCGG TTGCTGGCGT TTTTCGATAG GCTCCGCCCC CCTGACGAGC
 8751 ATCACAAAAA TCGACGCTCA AGTCAGAGGT GGCAGAAACC GACAGGACTA
 8801 TAAAGATACC AGGCGTTTCC CCCTGGAAGC TCCCTCGTGC GCTCTCCTGT
 8851 TCCGACCCCT CCGCTTACCG GATACCTGTC CGCCTTTCTC CCTTCGGGAA
 8901 GCGTGGCGCT TTCTCATAGC TCACGCTGTA GGTATCTCAG TTCGGTGTAG
 8951 GTCGTTCGCT CCAAGCTGGG CTGTGTGCAC GAACCCCCCG TTCAGCCCGA
 9001 CCGCTGCGCC TTATCCGGTA ACTATCGTCT TGAGTCCAAC CCGGTAAGAC
 9051 ACGACTTATC GCCACTGGCA GCAGCCACTG GTAACAGGAT TAGCAGAGCG
 9101 AGGTATGTAG GCGGTGCTAC AGAGTTCTTG AAGTGGTGGC CTAACACGG
 9151 CTACACTAGA AGGACAGTAT TTGGTATCTG CGCTCTGCTG AAGCCAGTTA
 9201 CCTTCGGAAG AAGAGTTGGT AGCTCTTGAT CCGGCAAAAC AACCACCGCT
 9251 GGTAGCGGTG GTTTTTTTGT TTGCAAGCAG CAGATTACGC GCAGAAAAAA
 9301 AGGATCTCAA GAAGATCCTT TGATCTTTTC TACGGGTCT GACGCTCAGT
 9351 GGAACGAAAA CTCACGTTAA GGGATTTTGG TCATGAGATT ATCAAAAAGG
 9401 ATCTTCACCT AGATCCTTTT AAATTAAAAA TGAAGTTTAA AATCAATCTA
 9451 AAGTATATAT GAGTAACTT GGTCTGACAG TTACCAATGC TTAATCAGTG
 9501 AGGCACCTAT CTCAGCGATC TGTCTATTTC GTTCATCCAT AGTTGCCTGA
 9551 CTCCTCGTCG TGTAAGATAAC TACGATACGG GAGGGCTTAC CATCTGGCCC
 9601 CAGTGTGCA ATGATACCGC GAGACCCACG CTCACCGGCT CCAGATTTAT
 9651 CAGCAATAAA CCAGCCAGCC GGAAGGGCCG AGCGCAGAAG TGGTCTGCA
 9701 ACTTTATCCG CCTCCATCCA GTCTATTAAAT TGTGCGGGG AAGCTAGAGT
 9751 AAGTAGTTCG CCAGTTAATA GTTTGCGCAA CGTTGTTGGC ATTGCTACAG
 9801 GCATCGTGGT GTCACGCTCG TCGTTTGTA TGGCTTCATT CAGCTCCGGT
 9851 TCCCAACGAT CAAGGCGAGT TACATGATCC CCCATGTTGT GCAAAAAAGC
 9901 GGTTAGCTCC TTCGGTCCTC CGATCGTTGT CAGAAGTAAG TTGGCCGCAG
 9951 TGTTATCACT CATGGTTATG GCAGCACTGC ATAATTCTCT TACTGTCATG

10

20

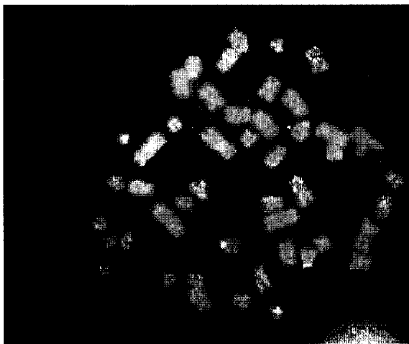
30

10001 CCATCCGTAA GATGCTTTTC TGTGACTGGT GAGTACTCAA CCAAGTCAIT
 10051 CTGAGAATAC CGCGCCCGGC GACCGAGTTG CTCTTGCCCG GCGTCAATAC
 10101 GGGATAATAG TGTATGACAT AGCAGAACTT TAAAAGTGCT CATCATTGGA
 10151 AAACGTTCTT CGGGGCGAAA ACTCTCAAGG ATCTTACCGC TGTTGAGATC
 10201 CAGTTCGATG TAACCCACTC GTGCACCCAA CTGATCTTCA GCATCTTTTA
 10251 CTTTCACCAG CGTTTCTGGG TGAGCAAAAA CAGGAAGGCA AAATGCCGCA
 10301 AAAAAGGGAA TAAGGCGCAC ACGGAAATGT TGAATACTCA TACTCTTCCT
 10351 TTTTCAATAT TATTGAAGCA TTTATCAGGG TTATTGTCTC ATGAGCGGAT
 10401 ACATATTTGA ATGTATTTAG AAAAATAAAC AAATAGGGGT TCCGCGCACA
 10451 TTTCCTCGAA AAGTGCCACC TGTATGCGGT GTGAAATACC GCACAGATGC
 10501 GTAAGGAGAA AATACCGCAT CAGGCGACGC GCCCTGTAGC GCGCATTAA
 10551 GCGCGGCGGG TGTGGTGGTT ACGCGCAGCG TGACCCTAC ACTTGCCAGC
 10601 GCCCTAGCGC CCGCTCTCTT CGCTTTCTTC CCTTCCTTC TCGCCACGTT
 10651 CGCCGGCTTT CCCCGTCAAG CTCTAAATCG GGGGCTCCCT TTAGGGTTCC
 10701 GATTTAGAGC TTTACGGCAC CTCGACCGCA AAAAAGTGA TTTGGGTGAT
 10751 GGFTACGTA GTGGGCCATC GCCCTGATAG ACGGTTTTTC GCCCTTTGAC
 10801 GTTGGAGTCC ACGTTCTTTA ATAGTGGACT CTTGTTCCAA ACTGGAACAA
 10851 CACTCAACCC TATCTCGGTC TATTCTTTTG ATTTATAAGG GATTTTGCCG
 10901 ATTCGGCCT ATTGGTTAAA AAATGAGCTG ATTTAACAAA TATTTAACGC
 10951 GAATTTTAAC AAAATATTAA CGTTTACAAT TTCCATTTCG CATTTCAGGCT
 11001 GCGCAACTGT TGGGAAGGGC GATCGGTGCG GGCCTCTTCG CTATTACGCC
 11051 AGCTGGCGAA AGGGGATGT GCTGCAAGGC GATTAAGTTG GGTAACGCCA
 11101 GGGTTTTCCC AGTCACGACG TTGTAAAACG ACGGCCAGTG AATTGTAATA
 11151 CGACTCACTA TA

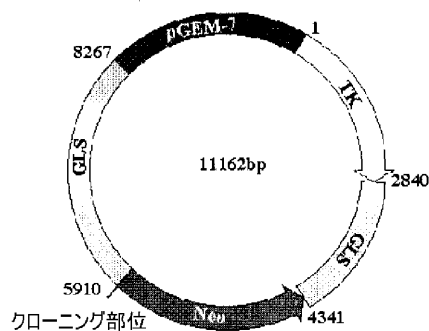
10

20

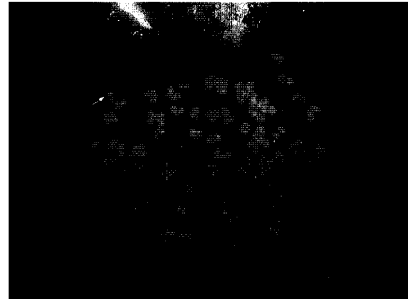
【図 1】



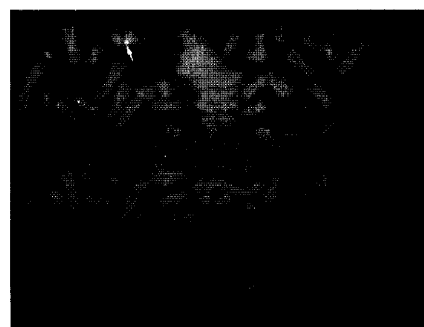
【図 2】



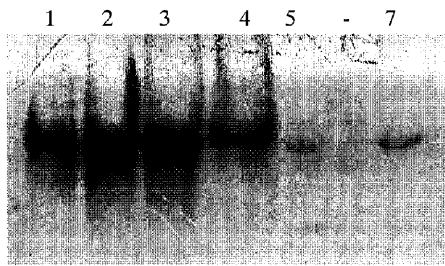
【図 3】



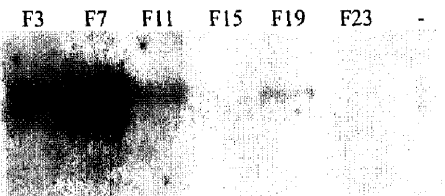
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(74)代理人 100101498

弁理士 越智 隆夫

(74)代理人 100096688

弁理士 本宮 照久

(74)代理人 100102808

弁理士 高梨 憲通

(74)代理人 100104352

弁理士 朝日 伸光

(74)代理人 100107401

弁理士 高橋 誠一郎

(74)代理人 100106183

弁理士 吉澤 弘司

(72)発明者 夏, 家輝

中国 4 1 0 0 7 8, 湖南省長沙市湘雅路88号 中国医学遺伝学国家重点実験室

審査官 渡邊 潤也

(56)参考文献 特表2000-508177 (JP, A)

GENOMICS, 1992年, Vol.12, p.573-580

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C12N 15/00-15/90

GenBank/EMBL/DDBJ/GeneSeq