



(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2024.03.20

(21) Номер заявки
202192770

(22) Дата подачи заявки
2020.05.27

(51) Int. Cl. **C12N 5/079** (2010.01)
A61K 35/30 (2015.01)
C12N 15/90 (2006.01)

(54) БЫСТРАЯ И ДЕТЕРМИНИСТИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ МИКРОГЛИИ ИЗ ПЛЮРИПОТЕНТНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА

(31) 19176722.7

(32) 2019.05.27

(33) EP

(43) 2022.04.13

(86) PCT/EP2020/064649

(87) WO 2020/239807 2020.12.03

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ВЕСТФЕЛИШЕ ВИЛЬХЕЛЬМС-УНИВЕРЗИТЕТ МЮНСТЕР (DE)

(72) Изобретатель:
**Павловски Маттиас, Шпайхер Анна
Мартина (DE)**

(74) Представитель:
**Поликарпов А.В., Соколова М.В.,
Черкас Д.А., Игнатъев А.В., Путинцев
А.И., Билык А.В., Дмитриев А.В. (RU)**

(56) WO-A1-2016210313
JULIEN MUFFAT ET AL.: "Efficient derivation of microglia-like cells from human pluripotent stem cells", NATURE MEDICINE, vol. 22, no. 11, 26 September 2016 (2016-09-26), pages 1358-1367, XP055629914, New York ISSN: 1078-8956, DOI: 10.1038/nm.4189 cited in the application page 1361 - page 1363; figures 2, 4 * online methods *, page 11

M. FORSBERG ET AL.: "Efficient reprogramming of adult neural stem cells to monocytes by ectopic expression of a single gene", PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (PNAS), vol. 107, no. 33, 30 July 2010 (2010-07-30), pages

14657-14661, XP055728566, ISSN: 0027-8424, DOI: 10.1073/pnas.1009412107 page 14658 - page 14660; figures 1-5, page 14661

TAKATA KAZUYUKI ET AL.: "Induced-Pluripotent-Stem-Cell-Derived Primitive Macrophages Provide a Platform for Modeling Tissue-Resident Macrophage Differentiation and Function", IMMUNITY, CELL PRESS, vol. 47, no. 1, 18 July 2017 (2017-07-18), page 183, XP085134422, ISSN: 1074-7613, DOI: 10.1016/J.IMMUNI.2017.06.017, page 189 - page 190, figure 4
WO-A1-2018204262

ASLAM ABBASI AKHTAR ET AL.: "A Transposon-Mediated System for Flexible Control of Transgene Expression in Stem and Progenitor-Derived Lineages", STEM CELL REPORTS, vol. 4, no. 3, 1 March 2015 (2015-03-01), pages 323-331, XP055729436, United States ISSN: 2213-6711, DOI: 10.1016/j.stemcr.2015.01.013, the whole document

HUAFENG XIE ET AL.: "Stepwise Reprogramming of B Cells into Macrophages", CELL, vol. 117, no. 5, 28 March 2004 (2004-03-28), pages 663-676, XP055728800, AMSTERDAM, NL ISSN: 0092-8674, DOI: 10.1016/S0092-8674(04)00419-2 page 670 - page 674; figures 5, 6, 7

R. FENG ET AL.: "PU.1 and C/EBP?/? convert fibroblasts into macrophage-like cells", PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (PNAS), vol. 105, no. 16, 22 April 2008 (2008-04-22), pages 6057-6062, XP055400065, US ISSN: 0027-8424, DOI: 10.1073/pnas.0711961105, the whole document

ANNA M. SPEICHER ET AL.: "Generating microglia from human pluripotent stem cells: novel in vitro models for the study of neurodegeneration", MOLECULAR NEURODEGENERATION, vol. 14, no. 1, 1 December 2019 (2019-12-01), XP055719461, DOI: 10.1186/s13024-019-0347-z page 3 - page 9; tables 1-3

(57) Настоящее изобретение относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему следующие стадии: а) направленная инсерция нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленная инсерция кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессия PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирование стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит передачу сигналов во время по меньшей мере одной стадии эмбрионального развития микроглии или пролиферации, дифференцировки или поляризации взрослой микроглии. Кроме того, настоящее изобретение относится к микроглии, полученной согласно способам по настоящему изобретению, и к её различным применениям.

Область техники

Настоящее изобретение относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1; и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит передачу сигналов во время по меньшей мере одной стадии эмбрионального развития микроглии или пролиферации, дифференцировки или поляризации взрослой микроглии. Кроме того, настоящее изобретение относится к микроглии, полученной согласно способам по настоящему изобретению, и к её различным применениям.

Уровень техники

Микроглия является резидентными иммунными клетками в центральной нервной системе (ЦНС) [Schafer et al., 2015]. Они происходят из ранних макрофагов желточного мешка, которые появляются во время первой волны примитивного гематопоза в ходе раннего эмбрионального развития. Примитивные макрофаги желточного мешка распространяются по кровотоку, как только система кровообращения начинает заполнять развивающуюся ЦНС. В отличие от тканевых макрофагов в других органах, микроглия не замещается фетальными моноцитами на более поздних стадиях эмбрионального развития [McGrath et al., 2013; Ginhoux et al., 2010; Gomez Perdiguero et al., 2015]. После основания популяции микроглии во время раннего эмбрионального развития микроглия самоподдерживается на протяжении всей жизни за счёт локальной пролиферации, не замещается клетками костномозгового происхождения [Réu et al., 2017]. Микроглия равномерно распределена по головному и спинному мозгу и играет решающую роль в развитии, поддержании, пластичности и защите ЦНС [Schafer et al., 2015]. В здоровой ЦНС "покоящаяся" гомеостатическая микроглия представляет собой сильно разветвленные клетки с небольшим клеточным телом и тонкими клеточными отростками. Эти микроглиальные отростки подвижны и непрерывно исследуют окружающую среду для отслеживания сигналов внутренней или внешней опасности (таких как вторжение патогенов или сигналы, генерируемые локально поврежденными или умирающими клетками). Обнаружение таких сигналов приводит к активации микроглии, которая подразумевает глубокие изменения в морфологии микроглии, экспрессии генов и функционировании. После активации микроглия втягивает свои отростки и принимает амебоидный вид. Они активно мигрируют к участкам повреждения ЦНС, следуя хемотаксическим градиентам, и секретируют воспалительные цитокины.

С помощью огромного количества рецепторов клеточной поверхности, включая рецепторы нейротрансмиттеров и цитокинов, они взаимодействуют с нейронами, другими глиальными клетками и клетками периферической иммунной системы [Kettenmann et al., 2011]. В свете их многообразных функций и уникального положения как представителей иммунной системы в здоровой ЦНС, неудивительно, что микроглия причастна к возникновению и прогрессированию многих неврологических заболеваний [Ransohoff et al., 2016].

Совсем недавно транскриптомное профилирование одиночной клетки микроглии на мышечных моделях болезни Альцгеймера (Alzheimer's disease, AD) и других нейродегенеративных заболеваний, включая старение, боковой амиотрофический склероз или связанную с таупатией лобно-височную лобарную дегенерацию (frontotemporal lobar degeneration, FTLT-tau) выявило провоспалительную транскриптомную сигнатуру в небольшой субпопуляции микроглии, названной микроглиальным нейродегенеративным фенотипом (MGnD) [Krasemann et al., 2017] или микроглией, ассоциированной с патологией (disease-associated microglia, DAM) [Keren-Saul et al., 2017]. Считается, что переключение микроглии с гомеостатического на ассоциированный с патологией фенотип происходит в ответ на измененный гомеостаз мозга при нейродегенерации и зависит от уникальных программ транскрипции, контролируемых во времени и пространстве [Krasemann et al., 2017; Keren-Shaul et al., 2017; Butovsky et al., 1998]. В большинстве случаев остается неясным, обладают ли эти клетки защитной или индуцирующей болезнь/способствующей распространению болезни функцией. Доступ к микроглии человека *in vitro* и *in vivo*, в состоянии здоровья и болезни облегчил бы идентификацию факторов, связанных как с их полезными, так и с оказывающими вредное воздействие функциями и разработку стратегий восстановления гомеостатической микроглиальной сигнатуры или индукции микроглиальной сигнатуры DAM. Это могло бы позволить нам целенаправленно воздействовать на микроглию для лечения нейродегенеративных заболеваний.

Выделение или образование *in vitro* многих типов клеток человека остается проблематичным и неэффективным. Особенно трудно получить клетки ЦНС человека, включая микроглию. В прошлом единственным путем доступа являлось малоэффективное выделение из нейрохирургического образца или ткани мозга после вскрытия. Человеческие плюрипотентные стволовые клетки (чПСК) (human pluripotent stem cells, hPSCs) представляют собой неограниченный и возобновляемый источник, из которого теоретически могут быть продуцированы все типы клеток человеческого организма [Thomson et al., 1998]. Революционное открытие того, что фибробласты кожи человека могут быть легко преобразованы в челове-

ческие индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (чПСК) (human induced pluripotent stem cells, hiPSC), которые проявляют те же свойства, что и эмбриональные стволовые клетки, позволяет генерировать аутологические и специализированные типы клеток для применения в регенеративной медицине. Для нескольких ключевых применений, включая моделирование болезней, разработку новых лекарственных средств и трансплантацию клеток, требуется крупномасштабное производство зрелых типов клеток человека из чПСК. Недавно был опубликован первый протокол дифференцировки чПСК для генерации микроглии. Он был основан на начальном образовании эмбриоидных тел (embryooid-bodies, EB), культивируемых в течение нескольких месяцев в той же "питательной среде нейроглиальной дифференцировки, концентрации компонентов которой были скорректированы так, чтобы соответствовать концентрациям в спинномозговой жидкости человека" с добавлением интерлейкина (ИЛ)-34 и колониестимулирующего фактора 1 (КСФ-1) [Muffat et al., 2016]. Эта новаторская публикация предоставила детально разработанный состав питательных сред для окончательного созревания и поддержания микроглии человека. Однако длительность протокола, неточно определенные начальные этапы дифференцировки (т.е. промежуточные этапы на основе EB вряд ли следуют эмбриональным обособованиям) и необходимость в нескольких этапах механических манипуляций для очистки клетки, вероятно, препятствуют широкому применению этого протокола. Впоследствии несколько других групп продемонстрировали генерацию микроглиеподобных клеток из чПСК с помощью аналогичных, но различных классических подходов к дифференцировке [Abud et al., 2017; Takata et al., 2017; Haenseler et al., 2017; Pandya et al., 2017; Douvaras et al., 2017]. Тем не менее, образование *in vitro* определенных типов клеток человека, включая микроглию, в количестве и степени чистоты, необходимых для последующих применений, остается проблематичным, и в настоящее время ведутся поиски альтернативных способов [Cohen et al., 2011]. Более современной производственной стратегией по сравнению с классической дифференцировкой является прямое репрограммирование клеток [Ladewig et al., 2013]. Это относится к прямому преобразованию одного типа клеток (обычно фибробластов кожи) в другой тип без прохождения через плюрипотентный промежуточный вид. Несмотря на то, что обеспечивается быстрый путь получения клетки из легко доступных типов клетки, выход и степень чистоты необходимых популяций клетки остаются низкими и недостаточными [Zhang et al., 2013]. Недавно был предложен третий путь, названный "прямое программирование", для производства зрелых типов клетки человека с беспрецедентной скоростью и эффективностью [Zhang et al., 2013].

Прямое программирование как способ прямого преобразования плюрипотентных стволовых клеток, включая чПСК, в зрелые типы клеток было признано эффективной стратегией образования клеток человека. Оно включает в себя принудительную экспрессию факторов транскрипции ключевой линии (или некодирующих РНК, включая днкРНК (lncRNA, длинные некодирующие РНК) и микроРНК (microRNA, малые некодирующие РНК)) для того, чтобы преобразовать стволовую клетку в определенный тип зрелой клетки. Доступные в настоящее время протоколы прямого программирования, как правило, основаны на лентивирусной трансдукции клеток, которая приводит к мозаичной экспрессии или полному включению (сайленсингу) случайно вставленных индуцибельных кассет. Это приводит к необходимости в дополнительных стадиях очистки для выделения субпопуляции, экспрессирующей необходимые факторы транскрипции. Таким образом, очевидно, что необходимы дальнейшие уточнения этих способов.

Любые уточнения к указанным способам должны гарантировать, что стабильная транскрипция генетического материала, содержащегося в индуцибельной кассете, например, трансгена, устойчива к сайленсингу генов и другим негативным воздействиям, связанным с сайтом интеграции. Сайленсинг генов может быть вызван множественными эпигенетическими механизмами, включая метилирование ДНК или модификации гистонов. В способах предшествующего уровня техники, основанных на лентивирусной трансдукции, полученные клетки представляют собой гетерогенную популяцию с трансгеном, экспрессирующимся полностью, частично или в выключенном состоянии. Разумеется, что для многих вариантов применения это является нежелательным. Вирусные векторы демонстрируют тенденцию к интеграции своего генетического материала в транскрипционно активные области генома, тем самым увеличивая вероятность онкогенных событий из-за инсерционного мутагенеза. Для многих вариантов применения желательно контролировать транскрипцию встроенного генетического материала в клетку, чтобы индуцибельная кассета могла быть включена по мере необходимости и транскрибироваться на определенных уровнях, включая высокие уровни. Этого нельзя достичь, если инсерция индуцибельной кассеты в геном является случайной.

Проблема того, что микроглия одновременно участвует в нескольких серьезных заболеваниях и запутана в ткани мозга таким образом, что её выделение из живой ткани остается недостижимым, рассматривалась в нескольких публикациях. Чтобы преодолеть эту проблему, стволовые клетки человека используют для генерации микроглии или микроглиеподобных клеток, например, с помощью определенных условий культивирования [Muffat et al., 2016] или совместного культивирования с нейронами, полученными из стволовой клетки [Haenseler et al., 2017; Takata et al., 2017]. Эти способы основаны только на воздействии факторов роста и цитокинов для дифференцировки стволовых клеток в микроглию.

Кроме того, потребность в этом особом типе клетки огромна, поскольку они играют важную роль практически во всех заболеваниях центральной нервной системы, включая нейродегенеративные заболе-

вания, нейровоспалительные или аутоиммунные заболевания, опосредованный аутоантителами энцефалит или инфекционные заболевания, нейроваскулярные заболевания, инсульт, черепно-мозговые травмы и рак, но точные механизмы, лежащие в основе их роли в различных заболеваниях, остаются неясными. Согласно предшествующему уровню техники микроглии, полученная из стволовых клеток, действительно воспроизводит исходный фенотип болезни пациентов [Muffat et al., 2016; Abud et al., 2017; Takata et al., 2017]. Обладая этими знаниями, огромный научный пробел в участии микроглии в некоторых заболеваниях может быть преодолен путем генерации микроглии из стволовых клеток. Однако классические протоколы дифференцировки стволовых клеток требуют очень много времени, и результаты являются неубедительными.

Таким образом, авторы настоящего изобретения разработали быстрый способ генерации микроглии из стволовых клеток путем применения стабильного введения индуцибельной кассеты в геном стволовой клетки, при этом имея возможность контролировать транскрипцию этой индуцибельной кассеты и тем самым вставленные факторы транскрипции. Потенциал этих факторов транскрипции функционировать в качестве факторов репрограммирования для генерации микроглии ранее не был известен и представляет собой уникальное знание авторов настоящего изобретения. Это позволяет им создать чистую популяцию микроглии, экспрессирующую все поверхностные маркеры и РНК, наблюдаемые в естественных популяциях микроглии. Кроме того, этот способ может быть использован для дифференцировки микроглии из iPSC клеток человека у пациентов с нейродегенеративными заболеваниями и, таким образом, позволяет анализировать популяцию клетки, которая в противном случае остается полностью инертной для медицинских обследований. Соответственно, существует острая потребность в производстве зрелой микроглии человека из легкодоступных источников. Таким образом, техническая задача, лежащая в основе настоящей заявки, состоит в том, чтобы удовлетворить эти потребности. Техническая задача решается путем предоставления вариантов реализации, отраженных в формуле изобретения, описанных в описании и проиллюстрированных в примерах и фигурах, приведенных ниже.

Краткое описание изобретения

Авторы настоящего изобретения разработали способ получения микроглии из стволовых клеток.

Настоящее изобретение относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1), во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит передачу сигналов во время по меньшей мере одной стадии эмбрионального развития микроглии или пролиферации, дифференцировки или поляризации взрослой микроглии.

Согласно одному варианту реализации способа согласно настоящему изобретению по меньшей мере один фактор роста или малая молекула выбраны из группы, состоящей из Активина А (SEQ ID NO: 7), BMP4 (bone morphogenetic protein 4, костный морфогенетический белок 4) (SEQ ID NO: 8), FGF (fibroblast growth factor, фактор роста фибробластов) (SEQ ID NO: 9), VEGF-A (vascular endothelial growth factor A, фактор роста эндотелия сосудов А) (SEQ ID NO: 10), LY294002, CHIR99021, ФСК (stem cell factor, фактор стволовых клеток, SCF) (SEQ ID NO: 11), ИЛ-3 (SEQ ID NO: 12), ИЛ-6 (SEQ ID NO: 13), ФСК1 (SEQ ID NO: 14), ИЛ-34 (SEQ ID NO: 15), ФСК2 (SEQ ID NO: 16), CD200 (SEQ ID NO: 17), CX3CL1 (CX3-C motif chemokine ligand 1, хемокиновый лиганд 1 с мотивом C-X3-C) (SEQ ID NO: 18), TGFβ1 (transforming growth factor beta 1, трансформирующий ростовой фактор бета 1) (SEQ ID NO: 19) и IDE1 (Insulin-degrading enzyme 1, инсулин-разрушающий фермент 1).

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению по меньшей мере один фактор роста представляет собой ФСК1 (SEQ ID NO: 14) или ИЛ-34 (SEQ ID NO: 15).

Согласно дополнительному варианту реализации способа согласно настоящему изобретению по меньшей мере одна малая молекула представляет собой CHIR99021, LY294002 или IDE1.

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению первый и второй сайты "безопасная гавань" генома различаются.

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению способ дополнительно включает инсерцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции СЕВРВ (CCAAT enhancer binding protein beta, ССААТ энхансер связывающий белок бета) (SEQ ID NO: 3) и его экспрессию.

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению способ дополнительно включает инсерцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции RUNX1 (фактор транскрипции 1, связанный с Runt) (SEQ ID NO: 4) и его экспрессию.

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению способ дополнительно включает инсерцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции IRF8 (Interferon regulatory factor 8, регуляторный фактор интерферона 8) (SEQ ID NO: 5) и его экспрессию.

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению способ дополнительно включает инсерцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции SALL1 (spalt like transcription factor 1, spalt-подобный фактор транскрипции 1) (SEQ ID NO: 6) и его экспрессию.

Согласно дополнительному варианту реализации способа согласно настоящему изобретению белок-регулятор транскрипции представляет собой обратный трансактиватор тетрациклина rtTA (reverse tetracycline-controlled transactivator) (SEQ ID NO: 20), и его активность контролируют доксициклином или тетрациклином.

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению индуцибельный промотор включает в себя Tet-чувствительный элемент TRE (тетрациклин-чувствительный элемент, Tet-responsive element) (SEQ ID NO: 21).

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению указанные первый и второй сайты "безопасная гавань" генома выбраны из группы, состоящей из локуса hROSA26 (SEQ ID NO: 22), локуса AAVS1 (adeno-associated virus integration site 1, сайт интеграции аденоассоциированного вируса 1) (SEQ ID NO: 23), гена CLYBL (citramalyl-CoA lyase, цитрамалил-КоА-лиаза) (SEQ ID NO: 24), гена CCR5 (C-C chemokine receptor type 5, C-C-рецептор хемокина 5) (SEQ ID NO: 25), гена ГТФТ (hypoxanthine-guanine phosphoribosyltransferase, HPRT, гипоксантин-гуанинфосфорибозилтрансфераза) (SEQ ID NO: 26) или генов с сайтом ID 325 на хромосоме 8 (SEQ ID NO: 27), сайтом ID 227 на хромосоме 1 (SEQ ID NO: 28), сайтом ID 229 на хромосоме 2 (SEQ ID NO: 29), сайтом ID 255 на хромосоме 5 (SEQ ID NO: 30), сайтом ID 259 на хромосоме 14 (SEQ ID NO: 31), сайтом ID 263 на хромосоме X (SEQ ID NO: 32), сайтом ID 303 на хромосоме 2 (SEQ ID NO: 33), сайтом ID 231 на хромосоме 4 (SEQ ID NO: 34), сайтом ID 315 на хромосоме 5 (SEQ ID NO: 35), сайтом ID 307 на хромосоме 16 (SEQ ID NO: 36), сайтом ID 285 на хромосоме 6 (SEQ ID NO: 37), сайтом ID 233 на хромосоме 6 (SEQ ID NO: 38), сайтом ID 311 на хромосоме 134 (SEQ ID NO: 39), сайтом ID 301 на хромосоме 7 (SEQ ID NO: 40), сайтом ID 293 на хромосоме 8 (SEQ ID NO: 41), сайтом ID 319 на хромосоме 11 (SEQ ID NO: 42), сайтом ID 329 на хромосоме 12 (SEQ ID NO: 43), сайтом ID 313 на хромосоме X (SEQ ID NO: 44).

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению указанная стволовая клетка представляет собой плюрипотентную стволовую клетку, индуцированную плюрипотентную стволовую клетку (иПСК), нейральную клетку-предшественницу, гемопоэтическую стволовую клетку или эмбриональную стволовую клетку (ЭСК).

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению указанная стволовая клетка представляет собой стволовую клетку человека или мыши.

Настоящее изобретение также относится к клетке микроглии, полученной любым из способов согласно настоящему изобретению, где предпочтительно микроглия экспрессирует по меньшей мере один поверхностный белок микроглии, выбранный из группы, состоящей из ITGAM (Integrin alpha M, интегрин альфа-M) (CD11B) (SEQ ID NO: 45), ITGAX (Integrin alpha X, интегрин альфа-X) (CD11C) (SEQ ID NO: 46), CD14 (SEQ ID NO: 47), CD16 (SEQ ID NO: 48), ENTPD1 (ectonucleoside triphosphate diphosphohydrolase-1, эктонуклеозидтрифосфатдифосфогидролаза 1) (CD39) (SEQ ID NO: 49), PTPRC (protein tyrosine phosphatase receptor type c, протеинтирозинфосфатаза C рецепторного типа) (CD45) (SEQ ID NO: 50), CD68 (SEQ ID NO: 51), CSF1R (colony stimulating factor 1 receptor, рецептор колониестимулирующего фактора 1) (CD115) (SEQ ID NO: 52), CD163 (SEQ ID NO: 53), CX3CR1 (CX3C chemokine receptor 1, рецептор 1 хемокина CX3C) (SEQ ID NO: 54), TREM2 (triggering receptor expressed on myeloid cells 2, триггерный рецептор, экспрессируемый на миелоидных клетках 2) (SEQ ID NO: 55), P2RY12 (purinergic receptor P2RY12, пуринергический рецептор P2Y12) (SEQ ID NO: 56), TMEM119 (transmembrane protein 119, трансмембранный белок 11) (SEQ ID NO: 57) и HLA-DR (human leukocyte antigen, человеческий лейкоцитарный антиген) (SEQ ID NO: 58).

Согласно другому варианту реализации способа согласно настоящему изобретению клетка микроглии предназначена для применения в терапии.

Кроме того, настоящее изобретение направлено на применение такой клетки микроглии согласно настоящему изобретению для диагностики заболевания *in vitro*. Предпочтительно заболевание выбрано из группы, состоящей из заболеваний центральной нервной системы, предпочтительно нейродегенеративных заболеваний; более предпочтительно болезни Альцгеймера, болезни Паркинсона, лобно-височной деменции или бокового амиотрофического склероза; нейровоспалительных или аутоиммунных заболеваний, предпочтительно рассеянного склероза, опосредованного аутоантителами энцефалита или инфекционных заболеваний, нейроваскулярных заболеваний; предпочтительно инсульта, васкулита; черепно-мозговой травмы и рака.

Кроме того, настоящее изобретение направлено на применение такой клетки микроглии согласно настоящему изобретению для культивирования *in vitro* с органоидами мозга.

Краткое описание чертежей

На фиг. 1 показана схема основных путей производства клеток, которые представляют собой пере-программирование соматических клеток (фибробластов) в индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (иПСК) с использованием четырех определенных факторов транскрипции Klf4 (kruppel-like factor 4, kruppel-подобный фактор 4), Oct4 (octamer-4, октамер 4), c-Мyc и Sox2 (SRV-box transcription factor 2, фактор транскрипции SRV-box 2), прямое репрограммирование как прямое преобразование соматических клеток в необходимый тип клетки-мишени с использованием определенных факторов транскрипции, классические подходы к дифференцировке, представляющие собой поэтапное преобразование плюрипотентной стволовой клетки в необходимую клетку-мишень, и прямое программирование как прямое преобразование чПСК в тип клетки-мишени. (Аббревиатуры: TF = фактор транскрипции, ЭСК = эмбриональные стволовые клетки, иПСК = индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (ЭСК и иПСК вместе называются плюрипотентными стволовыми клетками (ПСК)).

На фиг. 2 показана стратегия нацеливания, используемая в настоящем изобретении. Доиндуцируемая (индуцируемая доксициклином) система Tet-ON была нацелена на человеческий локус ROSA26 (CAG-rtTA) и сайт AAVS1 (TRE-EGFP) чПСК. (Аббревиатуры: HAR = плечо гомологии, Neo = ген устойчивости к неомицину, CAG = конститутивный промотор CAG, rtTA = обратный контролируемый тетрациклином трансактиватор, Puго = ген устойчивости к пурамицину, TRE = индуцибельный Tet-чувствительный элемент, EGFP = усиленный зеленый флуоресцентный белок, SA = акцептор сплайсинга, T2A = сайт расщепления T2A, pA = сайт полиаденилирования).

На фиг. 3 показана таблица ключевых факторов транскрипции линии микроглии, выбранных в качестве потенциальных факторов репрограммирования, длина их кодирующей последовательности и их источник.

На фиг. 4 показаны донорские плазмиды, которые генерировали путем молекулярного клонирования и использовали для генетической модификации либо ROSA26 GSH, либо AAVS1 GSH. (Аббревиатуры: HAR = плечо гомологии, Neo = ген устойчивости к неомицину, CAG = конститутивный промотор CAG, rtTA = обратный контролируемый тетрациклином трансактиватор, Puго = ген устойчивости к пурамицину, TRE = индуцибельный Tet-чувствительный элемент, EGFP = усиленный зеленый флуоресцентный белок, SA = акцептор сплайсинга, T2A = сайт расщепления T2A, pA = сайт полиаденилирования).

На фиг. 5 показана схема протокола прямого программирования микроглии (см. фиг. 5A). Временная динамика маркеров клеточной поверхности, экспрессируемых на примитивных макрофагах и микроглии, оцененная путем проточной цитометрии (n=2 биологических повторов) (см. фиг. 5B и фиг. 5C). Монокультура микроглии на 20 день: полученное методом фазово-контрастной микроскопии изображение живой микроглиеподобной клетки и ИЦХ (immunocytochemistry, ICC, иммуноцитохимия) для трансмембранного белка сигнатуры микроглии TMEM119, для которого отсутствуют меченые антитела, предназначенные для проточной цитометрии (см. фиг. 5D). Сокультура микроглии/нейрон на 20 день: ИЦХ для внутриклеточного кальций-связывающего белка IBA1 (также известного как AIF1) и нейронального маркера βIII-тубулина (TUBB3) (см. фиг. 5E). кПЦР (SYBR зеленый) чПСК и микроглия в монокультуре (20 день). Все значения являются относительными к гену домашнего хозяйства GAPDH (glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase, глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназа) и нормализуются к чПСК. Для транскриптов SPI1 (Spi-1 proto-oncogene, протоонкоген Spi-1) и CEBPB использовали две разные пары праймеров (см. SEQ ID NO: 80-87; SEQ ID NO: 80: общий прямой праймер SPI1; SEQ ID NO: 81: общий обратный праймер SPI1; SEQ ID NO: 82: внутренний прямой праймер SPI1; SEQ ID NO: 83: внутренний обратный праймер SPI1; SEQ ID NO: 84: общий прямой праймер CEBPB; SEQ ID NO: 85: общий обратный праймер CEBPB; SEQ ID NO: 86: внутренний прямой праймер CEBPB; SEQ ID NO: 87: внутренний обратный праймер CEBPB), обнаруживая либо все транскрипты (общие), либо только транскрипты из соответствующих локусов эндогенного гена, но не трансгены, нацеленные на AAVS1 (внутренние). Как и ожидалось, различия в относительных уровнях экспрессии не обнаружили, так как экспрессия трансгена была выключена (путем прекращения добавления дох (доксициклина) на 10 день протокола), тем самым подтверждая независимость клеточного фенотипа (F) от трансгена.

На фиг. 6 показана иммуноцитохимия линии иПС клеток с двойной мишенью, индуцированной доксициклином в течение 24 ч. Клетки были положительными для PU.1 и CEBPB, но отрицательными для OCT4.

На фиг. 7 показана карта донорской плазмиды pUC_AAVS1_p-Resp-(PU.1-CEBPB) (SEQ ID NO: 61) для генетической модификации локуса AAVS1, содержащей кодирующую последовательность факторов транскрипции PU.1 и CEBPB.

На фиг. 8 показана карта донорской плазмиды pUC_AAVS1_p-Resp-(PU.1-IRF8) (SEQ ID NO: 62) для генетической модификации локуса AAVS1, содержащей кодирующую последовательность факторов транскрипции PU.1 и IRF8.

На фиг. 9 показана карта донорской плазмиды pUC_AAVS1_p-Resp-(PU.1-RUNX1) (SEQ ID NO: 63) для генетической модификации локуса AAVS1, содержащей кодирующую последовательность факторов транскрипции PU.1 и RUNX1.

На фиг. 10 показана карта донорной плазмиды pUC_AAVS1_p-Resp-(PU.1) (SEQ ID NO: 64) для генетической модификации локуса AAVS1, содержащей кодирующую последовательность фактора транскрипции PU.1.

На фиг. 11 показана карта донорской плазмиды pUC_AAVS1_p-Resp-(PU.1-SALL1) (SEQ ID NO: 65) для генетической модификации локуса AAVS1, содержащей кодирующую последовательность факторов транскрипции PU.1 и SALL1.

На фиг. 12 показана карта плазмиды ROSA-guideA_Cas9n (SEQ ID NO: 66), содержащей кодирующую последовательность фермента Cas и направляющей РНК А.

На фиг. 13 показана карта плазмиды ROSA-guideB_Cas9n (SEQ ID NO: 67), содержащей кодирующую последовательность фермента Cas и направляющей РНК В.

На фиг. 14 показана карта донорской плазмиды pUC_ROSA_n_CAG-rtTA (SEQ ID NO: 72), содержащей конститутивный промотор CAG и rtTA.

На фиг. 15 показана карта плазмиды pZFN-AAVS1-L_ELD (SEQ ID NO: 68).

На фиг. 16 показана карта плазмиды pZFN-AAVS1-R_KKR (SEQ ID NO: 69).

Используют следующие аббревиатуры: T2A: пептид T2A (сигнал пропуска рибосомы), pufoR: ген устойчивости к пурамицину, pA: сигнал полиаденилирования, CAG: конститутивный промотор CAG, TRE3GV: Tet-чувствительный элемент, HA-R, HA-L: плечо гомологии (правое, левое), AmpR: ген устойчивости к ампициллину, ori: точка начала репликации, NeoR: ген устойчивости к неомицину, KanR: ген устойчивости к канамицину.

Подробное описание изобретения

Настоящее изобретение относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции, кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1), во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит передачу сигналов во время по меньшей мере одной стадии эмбрионального развития микроглии или пролиферации, дифференцировки или поляризации взрослой микроглии.

В одном варианте реализации настоящее изобретение относится к способу продуцирования микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит передачу сигналов во время по меньшей мере одной стадии эмбрионального развития микроглии или пролиферации, дифференцировки или поляризации взрослой микроглии.

В одном варианте реализации настоящее изобретение относится к способу продуцирования микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит передачу сигналов во время по меньшей мере одной стадии эмбрионального развития микроглии.

В одном варианте реализации настоящее изобретение относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит передачу сигналов во время по меньшей мере одной стадии эмбрионального развития микроглии.

В одном варианте реализации настоящее изобретение также относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во

второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит передачу сигналов во время по меньшей мере одной стадии дифференцировки взрослой микроглии.

В другом варианте реализации настоящее изобретение относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит передачу сигналов во время по меньшей мере одной стадии поляризации взрослой микроглии.

В другом варианте реализации настоящее изобретение относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит эмбриональное развитие микроглии.

В другом варианте реализации настоящее изобретение относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая имитирует передачу сигнала во время по меньшей мере одной стадии эмбрионального развития микроглии или пролиферации, дифференцировки или поляризации взрослой микроглии.

В другом варианте реализации настоящее изобретение относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая имитирует передачу сигнала во время по меньшей мере одной стадии эмбрионального развития микроглии.

В другом варианте реализации настоящее изобретение также относится к способу получения микроглии из стволовых клеток, включающему стадии: а) направленной инсерции нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и б) направленной инсерции кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2); и в) культивирования стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит эмбриональное развитие микроглии *in vitro*.

В настоящем изобретении термин "микроглия" означает тип зрелой клетки, представляющий собой отдельную популяцию клетки центральной нервной системы. Как определено в "Сравнительная анатомия и гистология", "Микроглия является резидентной клеткой гистиоцитарного типа и ключевым эффектором врожденного иммунитета ЦНС. Их часто описывают либо как покоящиеся (т.е. разветвленные), либо как активированные, но эти термины не могут передать динамическое ремоделирование их тонких процессов и конститутивную активность иммунологического надзора. (...) Данные свидетельствуют о том, что ранняя микроглия происходит от предшественников желточного мешка". (Hagan et al., 2012). Это означает, что микроглия генерируется на ранних эмбриональных стадиях и находится в головном мозге на протяжении всей жизни взрослого человека. Используемый в настоящем изобретении термин "получении микроглии" означает генерацию зрелой клетки (микроглии) из стволовой клетки, которую получают любым из способов согласно настоящему изобретению, как описано в данном документе. Используемый в настоящем изобретении термин "стволовая клетка" означает тип клетки, которая способна делиться для продуцирования большего количества клеток или развиваться в клетку, имеющую конкрет-

ное назначение. В настоящем изобретении используемая стволовая клетка может быть плюрипотентной стволовой клеткой. Плюрипотентные стволовые клетки обладают потенциалом дифференцироваться в практически в любую клетку организма. Существуют несколько источников плюрипотентных стволовых клеток. Эмбриональные стволовые клетки (ЭСК) являются плюрипотентными стволовыми клетками, полученными из внутренней клеточной массы бластоцисты, предимплантационного эмбриона на ранней стадии. Индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (иПСК) являются взрослыми клетками, которые были генетически перепрограммированы до состояния, подобного эмбриональной стволовой клетки, путем принудительной экспрессии генов и факторов, важных для поддержания определяющих свойств эмбриональных стволовых клеток. В 2006 году было показано, что введение четырех специфических генов, кодирующих факторы транскрипции, может преобразовывать взрослые клетки в плюрипотентные стволовые клетки (Takahashi et al., 2006), но в последующей работе уменьшили/изменили количество необходимых генов. Oct-3/4 (octamer binding transcription factor 3/4, связывающий октамер фактор транскрипции 3/4) и некоторые члены семейства генов Sox были идентифицированы как потенциально ключевые регуляторы транскрипции, участвующие в процессе индукции. Дополнительные гены, включая некоторые члены семейства Klf, семейства Muc, Nanog и LIN28, могут повышать эффективность индукции. Примеры генов, которые могут содержаться в факторах репрограммирования, включают в себя Oct3/4, Sox2, Sox1, Sox3, Sox15, Sox17, Klf4, Klf2, c-Myc, N-Myc, L-Myc, Nanog, Lin28, Fbx15 (F-box and leucine rich repeat protein 5, повторный белок 5 богатый лейцином и F-Box), ERas (embryonic stem cell-expressed RAS, экспрессируемый в ЭСК RAS), ECAT15-2 (embryonic stem cell (ESC)-associated transcript 15-2, транскрипт 15-2, ассоциированный с ЭСК), Tell, бета-катенин, Lin28b (Lin-28 Homolog B, гомолог B Lin-28), Sall1, Sall4, Esrrb (estrogen related receptor beta, связанный с эстрогеном бета-рецептор), Nr5a2 (nuclear receptor subfamily 5 group A member 2, ядерный рецептор подсемейства 5 группы A, член 2), Tbx3 (t-box transcription factor 3, T-box транскрипционный фактор 2) и Glis1, и эти факторы репрограммирования можно использовать по отдельности или в комбинации двух или более их видов.

Если клетки, модифицированные путем инсерции индуцибельной кассеты, применяют у человека-пациента, может быть предпочтительным, чтобы клетка представляла собой иПСК, полученную от этого человека. Такое применение аутологических клеток устранило бы потребность в том, чтобы клетки подходили реципиенту. В качестве альтернативы, можно использовать коммерчески доступные иПСК, которые известны специалисту в данной области техники. В качестве альтернативы, клетки могут быть тканеспецифичными стволовыми клетками, которые также могут быть аутологическими или донорскими. Подходящие клетки включают стволовые клетки эпибласта, индуцированные нейральные стволовые клетки и другие тканеспецифичные стволовые клетки.

В некоторых вариантах реализации способа согласно настоящему изобретению может быть предпочтительным, чтобы применяемая стволовая клетка представляла собой эмбриональную стволовую клетку или линию стволовой клетки. В настоящее время доступно большее количество линий эмбриональной стволовой клетки, например, WA01 (H1), WA09 (H9), KhES-1, KhES-2 и KhES-3. Доступны линии стволовых клеток, полученные без разрушения эмбриона. Настоящее изобретение не распространяется на какие-либо способы, которые включают уничтожение человеческих эмбрионов.

Используемый в настоящем изобретении термин "направленная инсерция" означает инсерцию в сайт "безопасная гавань" генома GSH (genomic safe harbour), который предпочтительно находится конкретно в последовательности GSH, как описано в другом месте данного документа. Может быть использован любой подходящий способ для инсерции полинуклеотида в конкретную последовательность, и некоторые из них описаны в данной области техники. Подходящие способы включают любой способ, известный специалисту в данной области техники, который предусматривает разрыв в необходимом месте и рекомбинацию вектора на месте разрыва. Таким образом, ключевым первым шагом для направленной сайт-специфической модификации генома является создание двухцепочечного разрыва ДНК ДЦР (double-strand DNA break, DSB) в геномном локусе, который должен быть модифицирован. Различные механизмы репарации клетки могут быть использованы для репарации ДЦР и введения необходимой последовательности, и этими способами являются и репарация путем негомологичного соединения концов НСК (non-homologous end joining, NHEJ), которая более подвержена ошибкам, и гомологичная рекомбинационная репарация HR (homologous recombination repair), опосредованная матрицей донорской ДНК, которую можно использовать для инсерции индуцибельных кассет.

Существует несколько способов, позволяющих индивидуально адаптировать сайт-специфичную генерацию ДЦР в геноме. Многие из них включают применение индивидуализированных эндонуклеаз, таких как нуклеазы цинкового пальца ZFNs (zinc finger nucleases), эффекторные нуклеазы, подобные активатору транскрипции TALENs (transcription activator-like effector nucleases) или кластерные короткие палиндромные повторы, разделённые регулярными промежутками/CRISPR-ассоциированный белок (CRISPR/Cas9) (Gaj et al., 2013). Нуклеазы цинкового пальца представляют собой искусственные ферменты, которые образуются путем слияния ДНК-связывающего домена "цинковый палец" с нуклеазным доменом рестрикционного фермента FokI. Последний имеет неспецифический домен расщепления, который должен димеризоваться, чтобы расщепить ДНК. Это означает, что требуются два мономера ZFN для димеризации доменов FokI и расщепления ДНК. ДНК-связывающий домен может быть сконструирован

для нацеливания на любую интересующую геномную последовательность, может представлять собой тандемный повтор цинкового пальца Cys2His2, каждый из которых распознает три смежных нуклеотида в целевой последовательности. Два сайта связывания разделены 5-7 п.н., чтобы обеспечить оптимальную димеризацию доменов FokI. Таким образом, фермент способен расщеплять ДНК в конкретном сайте, а увеличение специфичности нацеливания обеспечивается за счет того, что для достижения двухцепочечного разрыва должны произойти два проксимальных события связывания ДНК. Эффекторный нуклеазы, подобные активатору транскрипции, или TALEN представляют собой димер фактора транскрипции/нуклеазы. Их получают путем слияния эффекторного ДНК-связывающего домена TAL с доменом расщепления ДНК (нуклеазы). Эффекторы, подобные активаторам транскрипции (TALEN) могут быть сконструированы так, чтобы связывать практически любую необходимую последовательность ДНК, поэтому в комбинации с нуклеазой ДНК можно разрезать в конкретных местах. Эффекторы TAL представляют собой белки, которые секретируются бактериями *Xanthomonas*, ДНК-связывающий домен которых содержит повторяющуюся высококонсервативную аминокислотную последовательность из 33-34 аминокислот, с расходящимися 12 и 13 аминокислотами. Эти два положения сильно варьируются и показывают сильную корреляцию со специфическим распознаванием нуклеотидов. Эта прямая взаимосвязь между аминокислотной последовательностью и распознаванием ДНК позволила сконструировать специфические ДНК-связывающие домены путем выбора комбинации повторяющихся сегментов, содержащих соответствующие остатки в двух переменных положениях. Таким образом, TALEN построены из повторов из аминокислотных модулей, состоящих из 33-35 аминокислот, каждый из которых нацелен на отдельный нуклеотид. Выбирая повтор модулей, можно нацелиться практически на любую последовательность. Используемая нуклеаза может представлять собой FokI или его производное.

Было идентифицировано три типа механизмов CRISPR, из которых тип II изучен лучше всего. В системе CRISPR/Cas9 (система типа II) используется нуклеаза Cas9 для создания двухцепочечного разрыва ДНК в сайте, определяемом короткой направляющей РНК. Система CRISPR/Cas представляет собой прокариотическую иммунную систему, которая придает устойчивость к чужеродным генетическим элементам. CRISPR представляет собой сегменты прокариотической ДНК, содержащие короткие повторы последовательностей оснований. За каждым повторением следуют короткие сегменты "протоспейсерной ДНК" от предыдущих контактов с чужеродными генетическими элементами. Спейсеры CRISPR распознают и разрезают экзогенные генетические элементы с помощью РНК-интерференции. Иммунный ответ CRISPR происходит в два этапа: биогенез CRISPR-РНК (крРНК) и интерференция, управляемая крРНК. Молекулы крРНК состоят из переменной последовательности, транскрибируемой с ДНК протоспейсера, и повтора CRISPR. Каждая молекула крРНК затем гибридизуется со второй РНК, известной как транс-активирующая CRISPR РНК (tracrРНК), и вместе эти две молекулы в итоге образуют комплекс с нуклеазой Cas9. Протоспейсерная ДНК, кодируемая секцией крРНК, направляет Cas9 расщеплять комплементарные последовательности целевой ДНК, если они прилегают к коротким последовательностям, известным как мотивы, смежные с протоспейсером PAM (protospacer adjacent motif). Эта естественная система была разработана и использована для введения разрывов ДЦР в конкретных сайтах геномной ДНК, среди многих других вариантов применения. В частности, можно использовать систему CRISPR типа II из *Streptococcus pyogenes*. В простейшем случае система CRISPR/Cas9 содержит два компонента, которые доставляются в клетку для редактирования генома: сама нуклеаза Cas9 и малая направляющая РНК гРНК (guide RNA). гРНК представляет собой слияние индивидуализированной сайт-специфической крРНК (направленной на целевую последовательность) и стандартизированной tracrРНК.

После создания ДЦР поставляется матрица донора, гомологичная целевому локусу. ДЦР может быть восстановлен за счет пути гомологической направленной репарации HDR (homology directed repair), позволяющего производить точные инсерции. Производные от этой системы также возможны. Доступны мутантные формы Cas9, такие как Cas9D10A, только с низкой активностью. Это означает, что он расщепляет только одну цепь ДНК и не активирует НСК. Вместо этого, при наличии матрицы гомологичной репарации, репарации ДНК проводятся только через высокоточный путь HDR. Cas9D10A можно использовать в парных комплексах Cas9, предназначенных для создания смежных разрывов ДНК, вместе с двумя единичными направляющими РНК sgРНК (single guide RNA), комплементарными смежному участку на противоположных цепях сайта-мишени, что может быть особенно выгодным. Элементы для создания двухцепочечного разрыва ДНК могут быть введены в один или больше векторов, таких как плазмиды, для экспрессии в клетке. Таким образом, любой способ создания специфических, нацеленных двухцепочечных разрывов в геноме для того, чтобы ввести инсерцию нуклеотидной последовательности/гена/индуцибельной кассеты может быть использован в способе согласно настоящему изобретению. Может быть предпочтительным, чтобы в способе согласно настоящему изобретению для инсерции гена/индуцибельной кассеты применяли любую одну или более систем ZFN, TALEN и/или CRISPR/Cas9 или любое их производное. После того, как ДЦР был получен любыми подходящими способами, ген/индуцибельная кассета для инсерции могут быть предоставлены любым подходящим способом, как описано ниже. Ген/индуцибельная кассета и ассоциированный генетический материал образуют ДНК-донор для репарации ДНК в ДЦР и встраиваются с помощью стандартных механизмов/путей клеточной репарации. От того, как инициируется разрыв, будет зависеть, какой путь используется для устранения повре-

ждения, как отмечалось выше. Однако это является также известным специалисту в данной области техники.

Используемый в настоящем изобретении термин "ген" означает основную физическую единицу наследственности, линейную последовательность нуклеотидов вдоль сегмента ДНК, которая обеспечивает закодированные инструкции для синтеза РНК, которая при трансляции в белок приводит к экспрессии наследственного признака. Используемый в настоящем изобретении термин "нуклеотидная последовательность" относится к последовательности оснований в сегменте ДНК, образующей ген, как определено выше.

Используемый в настоящем изобретении термин "белок-регулятор транскрипции" означает белок, который связывается с ДНК, предпочтительно специфично для последовательности с сайтом ДНК, расположенным в промоторе или рядом с ним, и либо способствует связыванию аппарата транскрипции с промотором, и, таким образом, транскрипции последовательности ДНК (активатор транскрипции), либо блокирует этот процесс (репрессор транскрипции). Такие объекты также известны как факторы транскрипции. Последовательность ДНК, с которой связывается белок-регулятор транскрипции, называется сайтом связывания фактора транскрипции или элементом ответа, и они находятся в промоторе регулируемой последовательности ДНК или рядом с ним. Элемент ответа является частью настоящего изобретения. Белки-активаторы транскрипции связываются с элементом ответа и способствуют экспрессии гена. Такие белки предпочтительны в способе согласно настоящему изобретению для контроля экспрессии индуцибельной кассеты. Белки-репрессоры транскрипции связываются с элементом ответа и препятствуют экспрессии гена. Белки-регуляторы транскрипции могут быть активированы или деактивированы с помощью ряда механизмов, включая связывание вещества, взаимодействие с другими факторами транскрипции (например, гомо- или гетеродимеризацию) или корегулирующими белками, фосфорилирование и/или метилирование. Регулятор транскрипции можно контролировать путем активации или деактивации. Если белок-регулятор транскрипции представляет собой белок-активатор транскрипции, предпочтительно для белка-активатора транскрипции необходима активация. Эта активация может происходить с помощью любых подходящих способов, но предпочтительно, чтобы белок регулятора транскрипции активировался путем добавления экзогенного вещества к стволовой клетке. Подачу экзогенного вещества к стволовой клетке можно контролировать, и, таким образом, можно контролировать активацию белка-регулятора транскрипции. Такие белки-регуляторы транскрипции также называют индуцибельными белками-регуляторами транскрипции.

Используемый в настоящем изобретении термин "фактор транскрипции" означает белок, который связывается с ДНК, предпочтительно специфично для последовательности с сайтом ДНК, расположенным в промоторе или рядом с ним, и либо способствует связыванию аппарата транскрипции с промотором, и таким образом транскрипции последовательности ДНК (активатор транскрипции), либо блокирует этот процесс (репрессор транскрипции). В рамках настоящего изобретения фактор транскрипции представляет собой необходимую генетическую последовательность, предпочтительно последовательность ДНК, которая должна быть перенесена в клетку вместе с индуцибельной кассетой. Введение индуцибельной кассеты в геном может изменить фенотип этой клетки путем добавления генетической последовательности, которая обеспечивает экспрессию гена. Способ согласно настоящему изобретению обеспечивает контролируемую транскрипцию генетической последовательности(ей) набора факторов транскрипции в индуцибельной кассете в клетке.

Главные регуляторы могут представлять собой один или больше факторов транскрипции, регуляторов транскрипции, рецепторов цитокинов или сигнальных молекул и т.п. Главным регулятором является экспрессируемый ген, который влияет на линию экспрессирующей его клетки. Возможно, что для определения линии требуется сеть главных регуляторов. В контексте данного документа главный регуляторный ген, который экспрессируется в начале развития линии или типа клетки, участвует в спецификации этой линии, регулируя несколько нижестоящих генов либо напрямую, либо через каскад изменений экспрессии гена. Если главный регулятор экспрессируется, он имеет способность переопределить судьбу клеток, предназначенных для образования других линий. Факторы транскрипции, которые можно применять в способе согласно настоящему изобретению, включают PU.1 (SEQ ID NO: 2) (ген SPI1, SEQ ID NO: 1), CEBPB (SEQ ID NO: 3), RUNX1 (SEQ ID NO: 4), IRF8 (SEQ ID NO: 5) и SALL1 (SEQ ID NO: 6).

Используемый в настоящем изобретении термин "PU.1" (SEQ ID NO: 2) означает фактор транскрипции, также известный как гемопозитический транскрипционный фактор PU.1, протоонкоген Spi-1, 31 кДа трансформирующий белок, фактор транскрипции PU.1, онкоген провирусной интеграции вируса некроза селезенки SFFV (spleen focus forming virus) Spi1, онкоген провирусной интеграции вируса некроза селезенки (SFFV), или 31 кДа-трансформирующий белок, SFPI1, SPI-1, SPI-A, PU.1 или OF, где "SPI1" относится к гену (SEQ ID NO: 1) (протоонкоген Spi-1), который кодирует фактор транскрипции ETS-домена, который активирует экспрессию гена во время развития миелоидной и В-лимфоидной клетки.

Используемый в настоящем изобретении термин "сайт "безопасная гавань" генома" означает генетический сайт, который позволяет встраивать генетический материал без пагубных воздействий для клетки и позволяет транскрибировать встроенный генетический материал. Специалисты в данной области техники могут использовать эти упрощенные критерии для определения подходящего GSH и/или бо-

лее формальных критериев. Инсерции конкретно в сайты "безопасная гавань" генома (GSH) предпочтительнее случайной интеграции генома, поскольку ожидается, что это будет более безопасная модификация генома и с меньшей вероятностью приведет к нежелательным побочным эффектам, таким как подавление естественной экспрессии генов или возникновение мутаций, которые приводят к типам раковой клетки. Таким образом, сайт "безопасная гавань" генома представляет собой локус в геноме, в который может быть вставлен ген или другой генетический материал без каких-либо пагубных воздействий на клетку или вставленный генетический материал. Наиболее выгодным является сайт GSH, в котором экспрессия вставленной геновой последовательности не нарушается какой-либо экспрессией сквозного прочитывания от соседних генов, и экспрессия индуцибельной кассеты сводит к минимуму вмешательство в программу эндогенной транскрипции. Были предложены более формальные критерии, которые помогают определить, является ли конкретный локус сайтом GSH (Pellenz et al., 2019). Эти критерии включают в себя сайт, который (i) >300 т.п.н. от любого гена, связанного с раком, во всем списке онкогенов, (ii) > 300 т.п.н. от любой микроРНК/других функциональных малых РНК, (iii) >50 т.п.н. от любого 5'-конца гена, (iv) >50 т.п.н. от любой точки начала репликации, (v) >50 т.п.н. от любого ультраконсервативного элемента, (vi) низкая транскрипционная активность (отсутствует мРНК \pm 25 т.п.н.), (vii) отсутствует в области вариаций числа копий (viii) в открытом хроматине (сигнал DHS (DNase I hypersensitive sites), сайты гиперчувствительности к ДНКазе I \pm 1 т.п.н.) и (ix) уникальный (1 копия в геноме человека). Возможно нет необходимости удовлетворять всем этим предложенным критериям, поскольку уже идентифицированные GSH не удовлетворяют всем этим критериям. Предпочтительно, чтобы подходящий GSH мог удовлетворять по меньшей мере 3, 4, 5, 6, 7 или 8 и наиболее предпочтительно всем девяти из этих критериев.

В способах согласно настоящему изобретению инсерции происходят в разных GSH. По меньшей мере необходимы два GSH. Первый GSH модифицируется путем инсерции белка-регулятора транскрипции. Второй GSH модифицируется путем инсерции индуцибельной кассеты, которая содержит кодирующую последовательность, функционально связанную с индуцибельным промотором. Другой генетический материал также может быть вставлен с одним или обоими этими элементами. Генетическая последовательность, функционально связанная с индуцибельным промотором в индуцибельной кассете, предпочтительно представляет собой последовательность ДНК. Генетическая(ие) последовательность(и) индуцибельной кассеты предпочтительно кодирует(ют) молекулу РНК и, таким образом, могут быть транскрибированы. Транскрипция контролируется с помощью индуцибельного промотора. Молекула РНК может быть любой последовательности, но предпочтительно представляет собой мРНК, кодирующую белок, кшРНК (короткая шпилечная РНК, small hairpin RNA, shRNA) или гРНК.

Первым GSH может быть любой подходящий сайт GSH. При необходимости этим GSH является GSH с эндогенным промотором, который конститутивно экспрессируется, что приведет к конститутивной экспрессии вставленного белка-регулятора транскрипции. Подходящим GSH является сайт hROSA26 для клеток человека. В другом варианте реализации настоящего изобретения вставленный белок-регулятор транскрипции, функционально связанный с промотором, является конститутивным промотором. Например, конститутивный промотор можно использовать вместе с инсерцией в сайт hROSA26.

Используемый в настоящем изобретении термин "индуцибельный промотор" означает нуклеотидную последовательность, которая иницирует и регулирует транскрипцию полинуклеотида. "Индуцибельный промотор" представляет собой нуклеотидную последовательность, где экспрессия генетической последовательности, функционально связанной с промотором, контролируется анализируемым веществом, кофактором, регуляторным белком и т.д. В одном варианте реализации способа согласно настоящему изобретению на контроль влияет белок-регулятор транскрипции. Предполагается, что термин "промотор" или "контрольный элемент" включает в себя полноразмерные области промоторов и функциональные (например, контролируют транскрипцию или трансляцию) сегменты этих областей. Предпочтительно, чтобы ген, кодирующий белок-регулятор транскрипции, был функционально связан с конститутивным промотором. В качестве альтернативы, первый GSH может быть выбран так, чтобы он уже имел конститутивный промотор, который может также управлять экспрессией гена белка-регулятора транскрипции и любого связанного с ним генетического материала. Конститутивные промоторы обеспечивают устойчивую и высокоуровневую экспрессию генов. Обычно используемые конститутивные промоторы включают промотор человеческого β -актина (β -actin, ACTB), цитомегаловирус ЦМВ (cytomegalovirus, CMV), фактор элонгации-1 α (EFla), фосфолипидкиназу ФГК (phosphoglycerate kinase, PGK) и убиквитин С (UbC). Промотор CAG является сильным синтетическим промотором, часто используемый для управления высокими уровнями экспрессии генов.

Используемый в настоящем изобретении термин "культивирование" означает рост микроорганизмов, таких как бактерии и дрожжи, или клетки человека, растений или животных в подходящих условиях, обеспечивающих рост, которые известны специалисту в данной области техники.

Используемый в настоящем изобретении термин "фактор роста" означает сигнальную молекулу, которая контролирует активность клетки аутокринным, паракринным или эндокринным способами. Используемый здесь в контексте настоящего изобретения термин "фактор роста" может использоваться

взаимозаменяемо с "цитокин". Факторы роста или цитокины продуцируются различными типами клетки организма и осуществляют свои биологические функции путем связывания со специфическими рецепторами и активации связанных нижестоящих сигнальных путей, которые, в свою очередь, регулируют транскрипцию гена в ядре и в конечном итоге стимулируют биологический ответ, включая регуляторные клеточные процессы, такие как деление клетки, выживание клетки, дифференцировка клетки, адгезия и миграция.

Используемый в настоящем изобретении термин "малая молекула" означает биоактивную молекулу, которая продуцируется естественным или искусственным путем, способна диффундировать через клеточную мембрану и способна регулировать сигнальные пути. Малые молекулы, которые предпочтительно используются в рамках настоящего изобретения, могут ингибировать фосфатидилинозитол-3-киназу (PI3K) и киназу гликогенсинтазы 3, соответственно, как LY294002 и CHIR99021.

Используемый в настоящем изобретении термин "воспроизводит передачу сигналов" означает имитировать, имитировать или напоминать функции секретируемых молекул, таких как факторы роста и/или хемокины, влияющих на клетку в естественной среде и, таким образом, способных продуцировать микроглию этими действиями.

Используемый в настоящем изобретении термин "имитирует передачу сигналов" означает симулировать, имитировать, напоминать или воспроизводить функции секретируемых молекул, таких как факторы роста и/или хемокины, влияющих на клетку в естественной среде и, таким образом, способных продуцировать микроглию этими действиями.

Используемый в настоящем изобретении термин "эмбриональное развитие микроглии" означает поэтапный переход плюрипотентной стволовой клетки в зрелую клетку микроглии в соответствии с результатом дифференцировки развивающейся микроглии во время эмбрионального, фетального и постнатального развития человека, начиная с предимплантационного эмбриона на стадии бластоцисты до полностью сформировавшейся и самоподдерживающейся популяции микроглии.

Используемый в настоящем изобретении термин "пролиферация взрослой микроглии" означает любой процесс деления клетки, который приводит к образованию зрелой клетки микроглии.

Используемый в настоящем изобретении термин "дифференцировка взрослой микроглии" означает дифференцировку клетки, находящейся в состоянии предшественника микроглии, во взрослый тип клетки микроглии, который включает в себя типичные характеристики клетки микроглии в гомеостатическом/состоянии покоя.

Используемый в настоящем изобретении термин "поляризация взрослой микроглии" означает реакцию зрелой клетки микроглии на внеклеточные стимулы, обеспечиваемые внеклеточной средой, соответствующие сигналы от поврежденных нейронов, клеток глии или воздействие белков плазмы крови, вследствие дисфункции гематоэнцефалического барьера. Эта реакция микроглии включает в себя движение клетки микроглии к месту повреждения и может иметь нейротекторный или нейротоксический эффект.

Кроме того, в одном варианте реализации способа согласно настоящему изобретению по меньшей мере один фактор роста или малая молекула выбраны из группы, состоящей из активина А (SEQ ID NO: 7), BMP4 (SEQ ID NO: 8), FGF (SEQ ID NO: 9), VEGF-A (SEQ ID NO: 10), LY294002, CHIR99021, ФСК (SEQ ID NO: 11), ИЛ-3 (SEQ ID NO: 12), ИЛ-6 (SEQ ID NO: 13), ФСК1 (SEQ ID NO: 14), ИЛ-34 (SEQ ID NO: 15), ФСК2 (SEQ ID NO: 16), CD200 (SEQ ID NO: 17), CX3CL1 (SEQ ID NO: 18), TGFβ1 (SEQ ID NO: 19) и IDE1.

Активны А (SEQ ID NO: 7), используемый в настоящем изобретении, означает цепь активина бета-А, EDF (erythroid differentiation factor, фактор эритроидной дифференцировки), белок эритроидной дифференцировки, белок высвобождающий ФСГ (follicle stimulating hormone, фолликулостимулирующий гормон FSH) FRP (FSH-releasing protein), INHBA (Inhibin beta A, ингибин бета-А), цепь ингибина бета-А, ингибин бета-1. Белок, кодируемый этим геном, является членом семейства белков, трансформирующего фактора роста бета (TGF-β), продуцируемых плюрипотентными стволовыми клетками, энтодермой и мезодермой.

BMP4 (SEQ ID NO: 8), используемый в настоящем изобретении, означает костный морфогенетический белок 4, также известный как ZYME, BMP2B или BMP2B1. Белок, кодируемый этим геном, является членом семейства костных морфогенетических белков, которое является частью суперсемейства трансформирующего фактора роста бета.

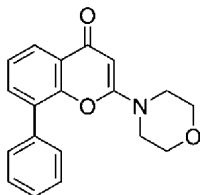
FGF (SEQ ID NO: 9), используемый в настоящем изобретении, означает фактор роста фибробластов. Белок, кодируемый этим геном, является членом семейства белков сигнализации клетки, как описано, например, в Hui et al., 2018.

VEGF-A (SEQ ID NO: 10), используемый в настоящем изобретении, означает фактор роста эндотелия сосудов А, также известный как VPF (vascular permeability factor, фактор проницаемости сосудов), VEGF или MVCD1 (microvascular complications of diabetes type 1, микрососудистое осложнение сахарного диабета 1 типа). Белок, кодируемый этим геном, является членом семейства факторов роста PDGF/VEGF и гепарин-связывающим белком. Этот фактор роста индуцирует пролиферацию и миграцию

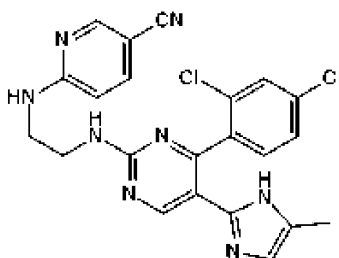
эндотелиоцитов сосудистой стенки и является важным как для физиологического, так и для патологического ангиогенеза.

LY294002, используемый в настоящем изобретении, означает мощный, проницаемый для клеток ингибитор фосфатидилинозитол-3-киназы (PI3K), который действует на сайт связывания АТФ фермента (Vlahos et al., 1994).

Его химическая структура приведена ниже



CHIR99021, используемый в настоящем изобретении, означает производное аминопиримидина, которое является чрезвычайно мощным ингибитором киназы гликогенсинтазы 3, ингибирующим GSK3 β (glycogen synthase kinase 3 beta, киназа гликогенсинтазы 3 бета) (IC₅₀=6,7 нМ) и GSK3 α (IC₅₀=10 нМ), и функционирует в качестве активатора WNT. Его химическая структура приведена ниже



SCF (SEQ ID NO: 11), используемый в настоящем изобретении, означает фактор стволовых клеток, также известный как Kit лиганд, фактор роста тучных клеток или стальной фактор. Белок, кодируемый этим геном, является цитокином раннего действия, который играет ключевую роль в регуляции гемопоэза эмбриона и взрослого человека.

ИЛ-3 (SEQ ID NO: 12), используемый в настоящем изобретении, означает интерлейкин 3, MCGF (mast cell growth factor, фактор роста тучных клеток), мульти-КСФ, HCGF (hodgkins cell growth factor, фактор роста клеток Ходжкина), фактор стимуляции Р-клеток, MGC79398 или MGC79399. Белок, кодируемый этим геном, является цитокином, способствующим росту.

ИЛ-6 (SEQ ID NO: 13), используемый в настоящем изобретении, означает интерлейкин 6, также известный как фактор стимуляции В-клеток 2, фактор дифференцировки CTL (cytotoxic T lymphocyte, цитотоксический Т-лимфоцит), фактор роста гибридомы, интерферон бета-2, интерлейкин-6, IFN-бета-2, IFNB2 (интерферон бета 2), BSF-2 (B cell stimulatory factor 2), CDF (complement factor D, фактор компонента D) интерферон, бета 2, фактор дифференцировки В-клеток, интерферон, бета 2, интерлейкин BSF-2, BSF2, HGF (hepatocyte growth factor, фактор роста гепатоцитов) или HSF (heat shock factor, фактор теплового шока). Белок, кодируемый этим геном, представляет собой цитокин, который участвует в воспалении и созревании В-клеток.

КСФ1 (SEQ ID NO: 14), используемый в настоящем изобретении, означает стимулирующий колонии фактор 1, также известный как стимулирующий колонии фактор 1 (макрофаг), макрофагальный колониестимулирующий фактор 1, стимулирующий колонии макрофагов фактор 1, ланимостим, КСФ-1, MCSF, M-CSF и белок, кодируемый этим геном, представляет собой цитокин, который контролирует продуцирование, дифференцировку и функционирование макрофагов.

ИЛ-34 (SEQ ID NO: 15), используемый в настоящем изобретении, означает интерлейкин 34, также известный как С16 или f77. Белок, кодируемый этим геном, представляет собой цитокин, который способствует дифференцировке и жизнеспособности моноцитов и макрофагов через рецептор колониестимулирующего фактора-1.

КСФ2 (SEQ ID NO: 16), используемый в настоящем изобретении, означает стимулирующий колонии фактор 2, также известный как сарграмостим, стимулирующий колонии фактор 2 (гранулоцит-макрофаг), гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор, молграмостин, молграмостим, GMCSF, КСФ, гранулоцитарный макрофаг-колониестимулирующий фактор, гранулоцитарно-макрофагальный стимулирующий колонии фактор, колониестимулирующий фактор, GM-CSF. Белок, кодируемый этим геном, представляет собой цитокин, который контролирует продуцирование, дифференцировку и функционирование гранулоцитов и макрофагов.

CD200 (SEQ ID NO: 17), используемый в настоящем изобретении, означает ген CD200, также известный как молекула CD200, антиген CD200, антиген, идентифицированный моноклональным антителом MRC OX-2, мембранный гликопротеин OX-2, MOX1, MOX2, OX -2 или MRC (mannose receptor C, рецептор маннозы C). Белок, кодируемый этим геном, представляет собой мембранный гликопротеин I

типа, содержащий два внеклеточных домена иммуноглобулина, трансмембранный и цитоплазматический домены.

CX3CL1 (SEQ ID NO: 18), используемый в настоящем изобретении, означает ген CX3CL1, также известный как хемокиновый лиганд 1 с мотивом C-X3-C, подсемейство малых индуцибельных цитокинов D (Cys-X3-Cys), член 1 (фракталкин, нейротактин), хемокин (мотив C-X3-C) лиганд 1, хемокин, заякоренный на мембране CX3C, малый индуцибельный цитокин D1, хемокин 1 с мотивом C-X3-C, нейротактин, фракталкин или SCYD1, NTT, член-1, C3Xkine, ABCD-3, CX3C3, CX3C, NTN или FKN. Белок, кодируемый этим геном, принадлежит к подгруппе хемокинов CX3C, характеризующейся количеством аминокислот, расположенных между консервативными остатками цистеина.

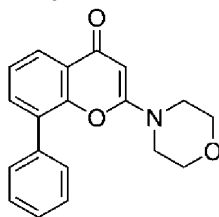
TGFβ1 (SEQ ID NO: 19), используемый в настоящем изобретении, означает трансформирующий фактор роста бета 7, также известный как трансформирующий фактора роста бета-1 пробелок, препротрансформирующий фактор роста бета-1, TGFβ, трансформирующий фактор роста, бета 1, трансформирующий фактор роста бета-1, ассоциированный с латентностью пептид, болезнь Камурати-Энгельманна, TGF-бета-1, IBDIMDE (inflammatory bowel disease, immunodeficiency, and encephalopathy, воспалительное заболевание кишечника, иммунодефицит и энцефалопатия), TGFβета, DPD1, CED или LAP. Белок, кодируемый этим геном, является секретлируемым лигандом супер семейства белков TGF-бета (трансформирующий фактор роста бета).

В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению по меньшей мере один фактор роста представляет собой КСФ1 (SEQ ID NO: 14) или ИЛ-34 (SEQ ID NO: 15). В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению по меньшей мере один фактор роста представляет собой КСФ1 (SEQ ID NO: 14). В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению по меньшей мере один фактор роста представляет собой ИЛ-34 (SEQ ID NO: 15).

В дополнительном варианте реализации способа согласно настоящему изобретению по меньшей мере одна малая молекула представляет собой CHIR99021, LY294002 или IDE1.

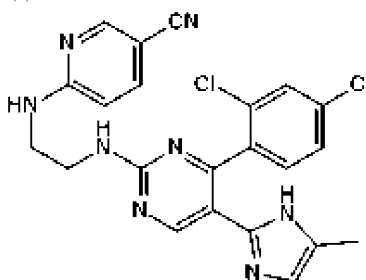
LY294002, используемый в настоящем изобретении, означает мощный, проникаемый для клеток ингибитор фосфатидилинозитол-3-киназы (PI3K), который действует на сайт связывания АТФ фермента (Vlahos et al., 1994).

Его химическая структура приведена ниже



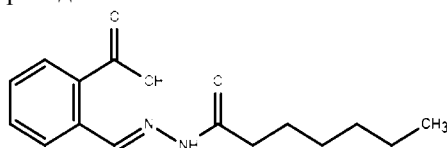
CHIR99021, используемый в настоящем изобретении, означает производное аминопиримидина, которое является мощным ингибитором киназы гликогенсинтазы 3, ингибирует GSK3β (IC₅₀=6,7 нМ) и GSK3α (IC₅₀=10 нМ) и функционирует в качестве активатора WNT.

Его химическая структура приведена ниже



IDE1, используемый в настоящем изобретении, означает индуктор дефинитивной энтодермы; малая молекула, которая активирует путь TGF-бета и могла бы использоваться в качестве замены фактора роста TGF-бета.

Его химическая структура приведена ниже



В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению первый и второй сайты "безопасная гавань" генома различаются.

В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению способ дополнительно включает инсерцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции СЕВРВ (SEQ ID NO:

3) и его экспрессию.

СЕВРВ (SEQ ID NO: 3), используемый в настоящем изобретении, означает ССААТ энхансер связывающий белок бета, также известный как ССААТ/энхансер связывающий белок (С/ЕВР), бета, интерлейкин 6-зависимый ДНК-связывающий белок, ССААТ/энхансер-связывающий белок бета, ядерный фактор интерлейкина 6, фактор транскрипции 5, ядерный фактор NF-IL6, TCF5, обогащенный печенью белок-активатор транскрипции, ССААТ/энхансер связывающий белок бета, обогащенный печенью белок-ингибитор, фактор транскрипции С/ЕВР бета, печеночный белок-активатор, С/ЕВР-бета, С/ЕВР бета, IL6DBP, NF-IL6, TCF-5, LAP или LIP. Этот лишенный интронов ген кодирует фактор транскрипции, который содержит основной домен "лейциновая молния" bZIP (basic leucine zipper).

В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению способ дополнительно включает inserцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции RUNX1 (SEQ ID NO: 4) и его экспрессию.

RUNX1 (SEQ ID NO: 4), используемый в настоящем изобретении, означает фактор транскрипции 1, связанный с Runt, Runt-связанный фактор транскрипции 1, альфа-В субъединица белка связывающего энхансер полиомавируса 2, альфа-В субъединица ядро-связывающего фактора SL3/AKV, субъединица альфа-В фактора 1 энхансера SL3-3, белок острого миелоидного лейкоза 1, онкоген AML-1, РЕВР2-альфа-В, РЕА2-альфа-В, СВФА2, AML1, альфа субъединица 2 Runt домена ядро-связывающего фактора, альфа-2 субъединица ядро-связывающего фактора, белок слияния AML1-EVI-1, острый миелоидный лейкоз, онкоген Aml1, СВФ-альфа-2, AML1-EVI-1, РЕВР2альфа, СВФ2альфа, РЕВР2aВ, AMLCR1 или EVI-1. Белок, кодируемый этим геном, является альфа субъединицей СВФ и, как полагают, участвует в развитии нормального гомопоэза.

В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению способ дополнительно включает inserцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции IRF8 (SEQ ID NO: 5) и его экспрессию.

IRF8 (SEQ ID NO: 5), используемый в настоящем изобретении, означает регуляторный фактор интерферона 8, также известный как белок, связывающий консенсусную последовательность интерферона 1, H-ICSBP, ICSBP1, ICSBP, IRF-8, последовательно-связывающий белок консенсуса интерферона, IMD32A, IMD32B. Он является фактором транскрипции из семейства регуляторных факторов интерферона IFN (Interferon regulatory factor, IRF).

В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению способ дополнительно включает inserцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции SALL1 (SEQ ID NO: 6) и его экспрессию.

SALL1 (SEQ ID NO: 6), используемый в настоящем изобретении, означает Spalt-подобный фактор транскрипции 7, также известный как белок цинкового пальца Spalt-1, белок цинкового пальца SALL1, белок цинкового пальца 794, Sal-подобный белок 1, ZNF794, Sal-1, эпидидимальный секреторный белок Li 89, Spalt-подобный фактор транскрипции 1, Sal (дрозофила)-подобный 1, Sal-подобный 1 (дрозофила), HEL-S-89, HSAL1, HSall, SAL1 или TBS (Townes-Brocks syndrome, синдром Таунса-Брокса). Белок, кодируемый этим геном, является репрессором транскрипции цинкового пальца и может быть частью гистондеацетилазного комплекса NuRD (histone deacetylase, HDAC).

В дополнительном варианте реализации способа настоящего изобретения белок-регулятор транскрипции представляет собой обратный трансаактиватор тетрациклина (rtTA) (SEQ ID NO: 20), и его активность регулируется доксициклином или тетрациклином.

Используемый в настоящем изобретении термин "обратный трансаактиватор тетрациклина (rtTA)" означает белок-активатор транскрипции, индуцированный тетрациклином или его производным. Контролируемая тетрациклином активация транскрипции представляет собой способ экспрессии индуцибельного гена, где транскрипция обратимо включается или выключается в присутствии антибиотика тетрациклина или одного из его производных (например, доксициклина, который является более стабильным). В этой системе белок-активатор транскрипции может быть тетрациклин-чувствительным белком-активатором транскрипции (rtTA) или его производным. Белком-регулятором транскрипции настоящего изобретения может быть rtTA. Белок rtTA способен связываться с ДНК в конкретных последовательностях оператора TetO. Несколько повторов таких последовательностей TetO расположены выше минимального промотора (такого как промотор CMV), которые вместе образуют тетрациклин-чувствительный элемент TRE (SEQ ID NO: 21). Существует две формы этой системы, в зависимости от того, активирует ли добавление тетрациклина или его производного (Tet-On) или деактивирует (Tet-Off) белок rtTA. Систему Tet-ON, в которой доксициклин активирует белок rtTA, также можно применять в одном варианте реализации способа согласно настоящему изобретению.

Система Tet-On состоит из двух компонентов: (1) конститутивно экспрессируемый тетрациклин-чувствительный белок-активатор транскрипции (rtTA) и чувствительный к rtTA индуцибельный промотор (Tet-чувствительный элемент, TRE). Он может быть связан с тетрациклином или его более стабильными производными, включая доксициклин (dox), что приводит к активации rtTA, позволяет ему связываться с последовательностями TRE и индуцирует экспрессию TRE-контролируемых генов. Применение указанного может быть предпочтительным в способе согласно настоящему изобретению. Таким образом,

белок-регулятор транскрипции способа согласно настоящему изобретению может быть тетрациклин-чувствительным белком-активатором транскрипции (rtTA), который может быть активирован или деактивирован антибиотиком тетрациклином или одним из его производных, которые поставляются извне. Если белок-регулятор транскрипции представляет собой rtTA, то индуцибельный промотор, вставленный во второй сайт GSH, включает в себя тетрациклин-чувствительный элемент (TRE). Извне поставляемое вещество может представлять собой антибиотик тетрациклин или одно из его производных, например, доксициклин, предпочтительно тетрациклин или доксициклин.

Разновидности и модифицированные белки rtTA могут использоваться в способе согласно настоящему изобретению. К ним могут относиться трансактиватор Tet-On Advanced (также известный как rtTA2S-M2) и Tet-On 3G (также известный как rtTA-V16, полученный из rtTA2S-S2).

В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению индуцибельный промотор включает в себя тетрациклин-чувствительный элемент (TRE) (SEQ ID NO: 21).

Используемый в настоящем изобретении термин "тетрациклин-чувствительный элемент (TRE)" означает 7 повторов бактериальной последовательности TetO длиной 19 п.о., разделенных спейсерными последовательностями, вместе с минимальным промотором. Возможны разновидности и модификации последовательности TRE, поскольку минимальным промотором может быть любой подходящий промотор. Предпочтительно минимальный промотор не показывал или показывал минимальные уровни экспрессии в отсутствие связывания rtTA. Таким образом, индуцибельный промотор, вставленный во второй сайт GSH, может содержать TRE. Основной генетический принцип, лежащий в основе настоящего изобретения, также изображен на фиг. 2, где показаны различные сайты GSH (hROSA26 и AAVS1) и интегрированный rtTA (SEQ ID NO: 20) и TRE (SEQ ID NO: 21).

В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению указанный первый и указанный второй сайты "безопасная гавань" генома выбирают из группы, состоящей из локуса hROSA26 (SEQ ID NO: 22), локуса AAVS1 (SEQ ID NO: 23), гена CLYBL (SEQ ID NO: 24), гена CCR5 (SEQ ID NO: 25), гена HPRT (SEQ ID NO: 26) или генов с сайтом ID 325 на хромосоме 8 (SEQ ID NO: 27), сайтом ID 227 на хромосоме 1 (SEQ ID NO: 28), сайтом ID 229 на хромосоме 2 (SEQ ID NO: 29), сайтом ID 255 на хромосоме 5 (SEQ ID NO: 30), сайтом ID 259 на хромосоме 14 (SEQ ID NO: 31), сайтом ID 263 на хромосоме X (SEQ ID NO: 32), сайтом ID 303 на хромосоме 2 (SEQ ID NO: 33), сайтом ID 231 на хромосоме 4 (SEQ ID NO: 34), сайтом ID 315 на хромосоме 5 (SEQ ID NO: 35), сайтом ID 307 на хромосоме 16 (SEQ ID NO: 36), сайтом ID 285 на хромосоме 6 (SEQ ID NO: 37), сайтом ID 233 на хромосоме 6 (SEQ ID NO: 38), сайтом ID 311 на хромосоме 134 (SEQ ID NO: 39), сайтом ID 301 на хромосоме 7 (SEQ ID NO: 40), сайтом ID 293 на хромосоме 8 (SEQ ID NO: 41), сайтом ID 319 на хромосоме 11 (SEQ ID NO: 42), сайтом ID 329 на хромосоме 12 (SEQ ID NO: 43), сайтом ID 313 на хромосоме X (SEQ ID NO: 44). Предпочтительно, чтобы в другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению указанный первый и указанный второй сайты "безопасная гавань" генома выбирают из группы, состоящей из локуса hROSA26 (SEQ ID NO: 22), локуса AAVS1 (SEQ ID NO: 23), гена CLYBL (SEQ ID NO: 24), гена CCR5 (SEQ ID NO: 25), гена HPRT (SEQ ID NO: 26). Более предпочтительно, чтобы указанный первый и указанный второй сайты "безопасная гавань" генома выбирают из группы, состоящей из локуса hROSA26 (SEQ ID NO: 22) и локуса AAVS1 (SEQ ID NO: 23).

Дополнительные сайты могут быть идентифицированы путем поиска сайтов, где вирусы естественным образом интегрируются без нарушения естественной экспрессии генов. Для способа согласно настоящему изобретению можно использовать несколько сайтов GSH, которые будут описаны более подробно ниже.

Локус сайта интеграции аденоассоциированного вируса 1 (AAVS1) (SEQ ID NO: 23) расположен внутри гена регуляторной субъединицы 12С протеинфосфатазы 1 (PPP1R12C) на хромосоме 19 человека, который равномерно и повсеместно экспрессируется в тканях человеческого организма. Этот сайт служит в качестве специфического локуса интеграции для серотипа AAV 2 и, таким образом, был идентифицирован в качестве возможного GSH. Было показано, что AAVS1 является благоприятной средой для транскрипции, поскольку он содержит структуру открытого хроматина и нативные хромосомные инсуляторы, которые обеспечивают устойчивость индуцибельных кассет к сайленсингу. Не зарегистрировано каких-либо негативных последствий на клетку в результате разрушения гена PPP1R12C. Более того, индуцибельная кассета, вставленная в этот сайт, остается транскрипционно активной во многих различных типах клеток. Таким образом, AAVS1 считается GSH и широко используется для направленного трансгенеза в геноме человека.

Сайт hROSA26 (SEQ ID NO: 22) был идентифицирован на основе аналогии последовательности с GSH у мышей (ROSA26 является акцепторным сайтом обратного сплайсинга #26). Хотя ортологичный сайт был идентифицирован у людей, этот сайт обычно не используется для инсерции индуцибельной кассеты. Авторы настоящего изобретения использовали систему нацеливания специально для сайта hROSA26 и, таким образом, смогли вставить генетический материал в этот локус. Локус hROSA26 (SEQ ID NO: 22) находится на хромосоме 3 (3p25.3) и может быть найден в базе данных Ensembl (GenBank: CR624523). Точные геномные координаты сайта интеграции представляют собой 3: 9396280-9396303: Ensembl. Сайт интеграции находится внутри открытой рамки считывания ORF (open reading frame) длин-

ной некодирующей РНК THUMPD3 (THUMP domain containing protein 3, содержащий домен THUMP белок 3) (обратная цепь). Поскольку сайт hROSA26 имеет эндогенный промотор, вставленный генетический материал может использовать преимущества этого эндогенного промотора или, в качестве альтернативы, может быть вставлен функционально связанным с промотором.

Инtron 2 гена бета-подобной цитрат-лиазы (CLYBL) (SEQ ID NO: 24) на длинном плече хромосомы 13 был идентифицирован в качестве подходящего GSH, поскольку он является одной из идентифицированных "горячих точек" интеграции интегразы, полученной из фага phiC31. Исследования показали, что случайно вставленные индуцибельные кассеты в этот локус являются стабильными и экспрессируемыми. Было показано, что инсерция индуцибельных кассет в этот GSH не нарушает локальную экспрессию генов (Serbibi et al., 2015). Таким образом, CLYBL обеспечивает GSH, который может быть использован в способе согласно настоящему изобретению.

CCR5 (SEQ ID NO: 25), который расположен на хромосоме 3 (положение 3p21.31), представляет собой ген, который кодирует главный корецептор ВИЧ-1. Интерес к использованию этого сайта в качестве GSH возник из-за нулевой мутации в этом гене, которая, по-видимому, не имеет негативных последствий, но предрасполагает к устойчивости к инфекции ВИЧ-1. Были разработаны нуклеазы цинкового пальца, которые нацелены на третий экзон, что позволяет осуществлять инсерцию генетического материала в этот локус. Учитывая, что естественная функция CCR5 еще не выяснена, сайт остается предполагаемым GSH, который может быть использован в способе согласно настоящему изобретению. Ген гипоксантин-гуанинфосфорилтрансферазы ГТФТ (HRPT) кодирует фермент трансферазу, который играет центральную роль в генерации пуриновых нуклеотидов через путь реутилизации пуринов. Он обсуждался как сайт GSH. Инсерции в этом сайте могут быть в большей степени применимы для типов зрелой клетки, например, для модификации для генной терапии. GSH в других организмах были идентифицированы и включают в себя локусы ROSA26, HRPT и Hipp1l (Hil) у мышей.

Геномы млекопитающих могут включать в себя сайты GSH, основанные на сайтах псевдо attP. Для таких сайтов была разработана интеграза hiC31, полученная из фага Streptomyces рекомбиназа, в качестве невирусного инструмента инсерции, поскольку она обладает способностью интегрировать индуцибельную плазмиду, содержащую кассету, несущую сайт attB в сайты псевдо-attP. GSH также присутствует в геномах растений, и модификации растительных клеток могут быть использованы в способе согласно настоящему изобретению. GSH были идентифицированы в геномах риса (Cantos et al., 2014).

Следующие сайты GSH могут быть использованы в любом из способов согласно настоящему изобретению. Они были опубликованы Pellenz et al., 2019 и соответствуют пяти из девяти критериев, перечисленных дальше: сайт ID 325 на хромосоме 8: 68,720,172-68,720,191 (SEQ ID NO: 27); сайт ID 227 на хромосоме 1:231 999 396-231 999 415 (SEQ ID NO: 28); сайт ID 229 на хромосоме 2: 45 708 354-45 708 373 (SEQ ID NO: 29); сайт ID 255 на хромосоме 5: 19 069 307-19 069 326 (SEQ ID NO: 30); сайт ID 259 на хромосоме 14: 92 099 558-92 099 577 (SEQ ID NO: 31); сайт ID 263 на хромосоме X: 12 590 812-12 590 831 (SEQ ID NO: 32); сайт ID 303 на хромосоме 2: 77 263 930-77 263 949 (SEQ ID NO: 33); сайт ID 317 на хромосоме 2: 77 263 930-77 263 949 (SEQ ID NO: 60); сайт ID 231 на хромосоме 4: 58 976 613-58 976 632 (SEQ ID NO: 34); сайт ID 315 на хромосоме 5: 7,577,728-7,577,747 (SEQ ID NO: 35); сайт ID 307 на хромосоме 16: 19 323 777-19 323 796 (SEQ ID NO: 36); сайт ID 285 на хромосоме 6: 89 574 320-89 574 339 (SEQ ID NO: 37); сайт ID 233 на хромосоме 6:114 713 905-114 713 924 (SEQ ID NO: 38); сайт ID 311 на хромосоме 6: 134 385 946-134 385 965 (SEQ ID NO: 39); сайт ID 301 на хромосоме 7: 113 327 685-113 327 704 (SEQ ID NO: 40); сайт ID 293 на хромосоме 8: 40 727 927-40 727 946 (SEQ ID NO: 41); сайт ID 319 на хромосоме 11: 32 680 546-32 680 565 (SEQ ID NO: 42); сайт ID 329 на хромосоме 12: 126 152 581-126 152 600 (SEQ ID NO: 43); и сайт ID 313 на хромосоме X: 16 059 732-16 059 751 (SEQ ID NO: 44).

В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению указанная стволовая клетка представляет собой плюрипотентную стволовую клетку, индуцированную плюрипотентную стволовую клетку (иПСК), нейральную клетку-предшественницу, гемопоэтическую стволовую клетку или эмбриональную стволовую клетку (ЭСК).

В рамках настоящего изобретения термин "плюрипотентная стволовая клетка" используется, как определено выше.

Используемый в настоящем изобретении термин "нейральная клетка-предшественница" означает состояние мультипотентной клетки между плюрипотентной стволовой клетки и зрелой соматической клеткой. Это состояние клетки обычно определяется как специализированный тип клеток, такой как нейроны, олигодендроциты и астроциты.

В рамках настоящего изобретения термин "индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (иПСК)" используется, как определено выше.

Используемый в настоящем изобретении термин "гемопоэтическая стволовая клетка" означает кровяную стволовую клетку. Этот особый тип мультипотентной стволовой клетки способен образовывать клетку крови любого типа, но потерял способность образовывать другие типы клеток.

В рамках настоящего изобретения термин "эмбриональные стволовые клетки (ЭСК)" используется, как определено выше.

В другом варианте реализации способа согласно настоящему изобретению указанная стволовая

клетка представляет собой стволовую клетку человека или мыши.

Используемый в настоящем изобретении термин "стволовая клетка человека или мыши" означает клетку, полученную из человека или мыши. Однако стволовая клетка, используемая в способе согласно настоящему изобретению, может быть любой клеткой человека или животного. Предпочтительно эта клетка представляет собой клетку млекопитающего, такую как клетка из грызуна, такого как мыши и крысы; сумчатых, таких как кенгуру и коалы; приматов, не относящихся к человеку, таких как бонобо, шимпанзе, лемуры, гиббоны и обезьяны; верблюдовых, таких как верблюды и ламы; домашнего скота, такого как лошади, свиньи, крупный рогатый скот, буйволы, бизоны, козы, овцы, олени, северные олени, ослы, бантенги, яки, куры, утки и индейки; домашних животных, таких как кошки, собаки, кролики и морские свинки. Клетка предпочтительно представляет собой клетку человека. В отдельных случаях клетка предпочтительно представляет собой клетку домашнего скота. Тип клетки, используемый в способе согласно настоящему изобретению, будет зависеть от применения клетки после завершения инсерции генетического материала в сайты GSH.

Настоящее изобретение также относится к клетке микроглии, полученной любым из способов согласно настоящему изобретению, предпочтительно где микроглия экспрессирует по меньшей мере один поверхностный белок микроглии, выбранный из группы, состоящей из ITGAM (CD11B) (SEQ ID NO: 45), ITGAX (CD11C) (SEQ ID NO: 46), CD14 (SEQ ID NO: 47), CD16 (SEQ ID NO: 48), ENTPD1 (CD39) (SEQ ID NO: 49), PTPRC (CD45) (SEQ ID NO: 50), CD68 (SEQ ID NO: 51), CSF1R (CD115) (SEQ ID NO: 52), CD163 (SEQ ID NO: 53), CX3CR1 (SEQ ID NO: 54), TREM2 (SEQ ID NO: 55), P2RY12 (SEQ ID NO: 56), TMEM119 (SEQ ID NO: 57) и HLA-DR (SEQ ID NO: 58).

Таким образом, микроглия дополнительно определяется экспрессией по меньшей мере одного из следующих поверхностных белков ITGAM (CD11B) (SEQ ID NO: 45), ITGAX (CD11C) (SEQ ID NO: 46), CD14 (SEQ ID NO: 47), CD16 (SEQ ID NO: 48), ENTPD1 (CD39) (SEQ ID NO: 49), PTPRC (CD45) (SEQ ID NO: 50), CD68 (SEQ ID NO: 51), CSF1R (CD115) (SEQ ID NO: 52), CD163 (SEQ ID NO: 53), CX3CR1 (SEQ ID NO: 54), TREM2 (SEQ ID NO: 55), P2RY12 (SEQ ID NO: 56), TMEM119 (SEQ ID NO: 57) и HLA-DR (SEQ ID NO: 58). Эти белки определены следующим образом.

ITGAM (CD11B), используемый в настоящем изобретении, означает альфа-M субъединица интегрина, ген, который кодирует цепь интегрина альфа-M. Интегрины представляют собой гетеродимерные интегральные мембранные белки, состоящие из альфа-цепи и бета-цепи. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 45.

ITGAX (CD11C), используемый в настоящем изобретении, означает альфа-X субъединица интегрин, и ген кодирует белок цепи интегрин альфа-X. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 46.

CD14, используемый в настоящем изобретении, означает антиген дифференцировки моноцитов CD14, и белок, кодируемый этим геном, представляет собой поверхностный антиген, который предпочтительно экспрессируется на моноцитах/макрофагах. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 47.

CD16, используемый в настоящем изобретении, означает Fc-фрагмент FCGR3A рецептора IgG IIIa, и этот ген кодирует рецептор для Fc-части иммуноглобулина G, и он участвует в удалении комплексов антиген-антитело из кровотока и других антителозависимых иммунных ответов. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 48.

ENTPD1 (CD39), используемый в настоящем изобретении, означает эктонуклеозидтрифосфатди-фосфогидролаза 1, и белок, кодируемый этим геном, представляет собой белок плазматической мембраны, который гидролизует внеклеточный АТФ и АДФ до АМФ. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 49.

PTPRC (CD45), используемый в настоящем изобретении, означает протеинтирозинфосфатаза C рецепторного типа, и белок, кодируемый этим геном, является членом семейства протеинтирозинфосфатаз (PTP). Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 50.

CD68, используемый в настоящем изобретении, означает антиген CD68, и этот ген кодирует 110-кДа трансмембранный гликопротеин, который высоко экспрессируется человеческими моноцитами и тканевыми макрофагами. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 51.

CSF1R (CD115), используемый в настоящем изобретении, означает рецептор колониестимулирующего фактора 1, и белок, кодируемый этим геном, является рецептором колониестимулирующего фактора 1, цитокином, который контролирует продуцирование, дифференцировку и функционирование макрофагов. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 52.

CD163, используемый в настоящем изобретении, означает антиген CD163, и белок, кодируемый этим геном, является членом суперсемейства фагоцитарных рецепторов, богатых цистеином (scavenger receptor cysteine-rich, SRCR) и экспрессируется исключительно в моноцитах и макрофагах. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 53.

CX3CR1, используемый в настоящем изобретении, означает хемокиновый рецептор с мотивом C-X3-C 1, и белок, кодируемый этим геном, является рецептором для фракталкина. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 54. Фракталкин представляет собой трансмембранный белок и хемокин,

участвующий в адгезии и миграции лейкоцитов.

TREM2, используемый в настоящем изобретении, означает триггерный рецептор, экспрессируемый на миелоидных клетках 2, и этот ген кодирует мембранный белок, который образует рецепторный сигнальный комплекс с белком, связывающим тирозинкиназу белка TYRO. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 55.

P2RY12, используемый в настоящем изобретении, означает пуринергический рецептор P2Y12, и продукт этого гена принадлежит к семейству рецепторов, связанных с G-белком. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 56.

TMEM119, используемый в настоящем изобретении, означает трансмембранный белок 119, который является геном, кодирующим белок. Среди связанных с ним путей существует активация микроглии во время нейровоспаления. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 57.

HLA-DR, используемый в настоящем изобретении, означает главный комплекс гистосовместимости, класс II, DR альфа и бета, и оба HLA-DRA и HLA-DRB1 являются паралогами альфа-цепи HLA класса II. Последовательность белка приведена в SEQ ID NO: 58.

В другом варианте реализации настоящего изобретение также включает клетку микроглии согласно настоящему изобретению для применения в терапии.

Используемый в настоящем изобретении термин "терапия" означает любую форму лечения заболеваний или нежелательного состояния здоровья организмов, животных или людей. Он также может включать в себя генную терапию. Она может быть определена как намеренная инсерция чужеродной ДНК в ядро клетки с терапевтическими целями. Такое определение включает в себя предоставление гена или генов клетке для обеспечения дефектным геном дикого типа, добавление генов для молекул РНК, которые мешают экспрессии целевого гена (который может быть дефектным), предоставление генов "самоубийца" (такие как ферменты вируса простого герпеса, тимидинкиназа (HSV-tk) и цитозиндезаминаза (CD), которые превращают безвредное пролекарство ганцикловир (GCV) в цитотоксическое средство), ДНК-вакцины для иммунизации или терапии рака (включая клеточную адоптивную иммунотерапию) и любое другое предоставление генов клетке для терапевтических целей. Кроме того, зрелую микроглию можно использовать непосредственно для трансплантации в тело человека или животного. В качестве альтернативы, микроглия может образовывать тестовый материал для исследования, включая эффекты лекарственных средств на экспрессию генов и взаимодействие лекарственных средств с конкретным геном. Микроглия для исследования может включать применение индуцибельной кассеты с генетической последовательностью неизвестной функции для того, чтобы изучить контролируемую экспрессию этой генетической последовательности. Кроме того, это может позволить использовать микроглию для продуцирования больших количеств необходимых материалов, таких как факторы роста или цитокины.

Кроме того, в одном варианте реализации настоящее изобретение также направлено на применение такой клетки микроглии согласно настоящему изобретению для диагностики заболевания *in vitro*. Предпочтительно заболевание выбирают из группы, состоящей из заболеваний центральной нервной системы, предпочтительно нейродегенеративных заболеваний; более предпочтительно болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, лобно-височная деменция или боковой амиотрофический склероз; нейровоспалительные или аутоиммунные заболевания, предпочтительно рассеянный склероз, опосредованный аутоантителами энцефалит или инфекционные заболевания, невровакулярные заболевания; предпочтительно, васкулит; черепно-мозговая травма и рак.

Кроме того, настоящее изобретение направлено на применение такой клетки микроглии согласно настоящему изобретению для культивирования *in vitro* с органоидами мозга.

Используемый в настоящем изобретении термин "органOID" означает 3D модели органов *in vitro*, полученные из клетки (в основном стволовая), и представляет в комбинации с микроглией, полученной в соответствии с настоящим изобретением, мощный инструмент медицинской диагностики для изучения участия и взаимодействия микроглии с другими клетками головного мозга.

Следует отметить, что используемые в данном документе формы единственного числа включают в себя ссылки на множественное число, если контекст четко не указывает иное. Таким образом, например, ссылка на "реагент" включает в себя один или более таких различных реагентов, и ссылка на "способ" включает в себя ссылку на эквивалентные этапы и способы, известные специалистам в данной области техники, которые могут быть изменены или заменены на способы, описанные в данном документе.

Если не указано иное, термин "по меньшей мере", предшествующий серии элементов, следует понимать как относящийся к каждому элементу в серии. Термин "по меньшей мере один" относится, если конкретно не определено иначе, к одному или нескольким, таким как два, три, четыре, пять, шесть, семь, восемь, девять, десять или более. Специалисты в данной области техники распознают или смогут установить, используя не более чем рутинное экспериментирование, многие эквиваленты конкретных вариантов реализации изобретения, описанных в данном документе. Предполагается, что такие эквиваленты охвачены настоящим изобретением.

Термин "и/или", где бы он ни использовался в данном документе, включает в себя значение "и", "или" и "все или любая другая комбинация элементов, связанных указанным термином".

Термин "меньше чем" или, в свою очередь, "больше чем" не включает в себя конкретное число.

Например, меньше 20 означает меньше указанного числа. Аналогичным образом, "больше чем" или "выше чем" означает больше или выше указанного числа, например, более 80% означает больше или выше указанного числа 80%.

В данном описании и формуле изобретения, которая следует ниже, если контекст не требует иного, слово "содержать" и варианты, такие как "содержит" и "содержащий", будут пониматься как подразумевающие включение указанного целого числа, или шага, или группы целых чисел или шагов, но не исключение любого другого целого числа, или шага, или группы чисел или шагов. При использовании в данном документе термин "содержащий" может быть заменен термином "содержащий в себе" или "включающий", а иногда при использовании в данном документе термином "имеющий". При использовании в данном документе "состоящий из" исключает любой неуказанный элемент, стадию или ингредиент.

Термин "включая" означает "включая, но не ограничиваясь этим". "Включая" и "включая, но не ограничиваясь" используются как взаимозаменяемые.

Термин "примерно" означает плюс или минус 10%, предпочтительно плюс или минус 5%, более предпочтительно плюс или минус 2%, наиболее предпочтительно плюс или минус 1%.

В данном описании и формуле изобретения единственное число охватывает множественное число, если контекст не требует иного. В частности, если объект не конкретизирован, описание следует понимать как предполагающее множественность и единственность, если контекст не требует иного.

Следует понимать, что это изобретение не ограничивается конкретной методологией, протоколами, материалом, реагентами и веществами и т.д., описанными в данном документе, и поэтому могут варьироваться. Терминология, используемая в данном документе, предназначена только для описания конкретных вариантов реализации и не предназначена для ограничения объема настоящего изобретения, который определяется исключительно формулой изобретения.

Все публикации, цитируемые в тексте данного описания (включая все патенты, заявки на патенты, научные публикации, инструкции и т.д.), как выше, так и ниже, включены в данный документ с помощью ссылки в полном объеме. Ничто в данном документе не должно рассматриваться как признание того, что настоящее изобретение не имеет права датировать более поздним числом такое раскрытие изобретения в силу предшествующего изобретения. В той степени, в которой материал, включенный посредством ссылки, противоречит или не согласуется с данным описанием, данное описание заменит любой такой материал.

Содержание всех документов и патентных документов, цитируемых в данном документе, включено в качестве ссылки в полном объеме.

Лучшее понимание настоящего изобретения и его преимуществ будет получено из следующих примеров, предлагаемых только для иллюстративных целей. Примеры никоим образом не предназначены для ограничения объема настоящего изобретения.

Примеры изобретения

Следующие примеры иллюстрируют настоящее изобретение, но не должны рассматриваться как ограничивающие объем настоящего изобретения.

Пример 1.

Материалы и способы.

Для начальных скрининговых экспериментов сначала создали линию чиПСК hROSA-CAG-rtTA (нуклеофекция трех плазмид, экспрессирующих CAS9-никазу, две hROSA26-специфические направляющие РНК (SEQ ID NO: 66 и SEQ ID NO: 67) и донорной плазмиды с экспрессионной кассетой CAG-rtTA, как показано на фиг. 2А и фиг. 4А; селекция антибиотиком, клональная экспансия и характеристика отдельных клональных колоний чиПСК), и провели последующую транзientную трансфекцию четырех векторов, нацеленных на AAVS1 (SEQ ID NO: 61 - SEQ ID NO: 64) (см. также фиг. 4В-Е), что позволило осуществить быструю сверхэкспрессию PU.1 (SEQ ID NO: 2) либо отдельно, либо в комбинации с любым из трех других факторов транскрипции RUNX1 (SEQ ID NO: 4), СЕВРВ (SEQ ID NO: 3) или IRF8 (SEQ ID NO: 5) в форме бицистронной экспрессионной кассеты (фиг. 4В-Е) (от SEQ ID NO: 61 до SEQ ID NO: 64). Для целей скрининга клетки-мишени не размножали клонально, что приводило к сверхэкспрессии только в субпопуляции клеток.

Удивительно, что первоначальные скрининговые эксперименты продемонстрировали быструю индукцию маркера линии миелоидной клетки и микроглии во всех трех клеточных линиях, экспрессирующих PU.1 (SEQ ID NO: 2) плюс любой из трех других потенциальных репрограммирующих факторов, но не в контроле чиПСК дикого типа или в клетках, экспрессирующих один PU.1 (SEQ ID NO: 2).

Описание.

Чтобы разработать прототип протокола и установить подходящие параметры считывания, авторы настоящего изобретения решили сосредоточиться на комбинаторной сверхэкспрессии PU.1 (SEQ ID NO: 2) и СЕВРВ (SEQ ID NO: 3). Таким образом, они создали и клонально размножили полностью верифицированные двойные нацеленные на GSH индуцибельные чиПСК PU.1+СЕВРВ.

Наблюдение.

Добавление доксициклина приводило к быстрой потере экспрессии маркеров плюрипотентности

OCT4 (SEQ ID NO: 78) и NANOG (SEQ ID NO: 79) и индукции обоих трансгенов во всех клетках (см. фиг. 6).

Пример 2.

Материалы и способы.

Вкратце, чиПСК высевали в виде отдельных клеток на матригель в питательную среду для поддержания плюрипотентности. Через два дня эту питательную среду поменяли на модифицированную по способу Дульбекко среду Игла (DMEM)/F12, с добавлением dox (доксидиклина) для индукции трансгена плюс малых молекул и факторов роста, имитирующих последовательность эмбриональных событий, описанных выше. После трех дней индукции прикрепленные клетки начали отслаиваться от планшета для культуры ткани, и их обнаружили в качестве плавающих одиночных клеток в супернатанте.

Описание.

Впоследствии авторы настоящего изобретения провели более длительные скрининговые эксперименты, в которых клетки индуцировали в течение до 20 дней для оптимизации составов сред. Многоцветная проточная цитометрия продемонстрировала удивительно надежную и быструю индукцию маркеров поверхности миелоидной клетки, которые были выбраны в качестве скрининговой панели для индукции примитивных макрофагов и/или микроглии (CD11b (SEQ ID NO: 45), CD14 (SEQ ID NO: 47)), CD45 (SEQ ID NO: 50), CD163 (SEQ ID NO: 53), CX3CR1 (SEQ ID NO: 54)). Авторы настоящего изобретения также отметили важные различия, зависящие от условий культивирования: индукция происходила наиболее быстро и эффективно, когда сверхэкспрессию фактора транскрипции проводили вместе с регулируемым по времени воздействием внеклеточных сигналов (малых молекул, факторов роста), имитирующих последовательность эмбрионального развития: (1) формирование структуры плюрипотентного эпибласта (чиПСК) в направлении (задняя первичная полоска) внеэмбриональной мезодермы и гемангиообласта, (2) индукция примитивного гематопоэза и ранних предшественников макрофагов, (3) дифференцировка в примитивные макрофаги желточного мешка, (4) дифференцировка в микроглию (см. фиг. 5).

Наблюдение.

Клетки быстро начали экспрессировать типичные миелоидные поверхностные белки, включая CD45 (SEQ ID NO: 50) (также известный как PTPRC), CD11b (SEQ ID NO: 45) (также известный как ITGAM), CD14 (SEQ ID NO: 47) и CX3CR1 (SEQ ID NO: 54), как продемонстрировали с помощью проточной цитометрии (см. фиг. 5B-C). К 10 дню все клетки перешли в супернатант, и их высевали на чашки для культивирования тканей, покрытые поли-L-лизином (PLL), в конечную питательную среду с химически определенным составом для дифференцировки и поддержания микроглии в соответствии с Muffat et al., 2016. Интересно, что дифференцировка в микроглию происходила даже более эффективно, когда добавление доксициклина прекратили после десятого дня протокола индукции, таким образом однозначно демонстрируя независимость клеточного фенотипа от продолжающейся экспрессии трансгена.

После 6-10 дней дифференцировки без трансгена и созревания в адгезионной культуре практически все клетки экспрессировали широкий спектр общих миелоидных и более специфичных для микроглии белков, включая CD39 (SEQ ID NO: 49), P2RY12 (SEQ ID NO: 56), TREM2 (SEQ ID NO: 55) и TMEM119 (SEQ ID NO: 57), как определили количественно с помощью проточной цитометрии (см. фиг. 5C) или продемонстрировали с помощью иммуноцитохимии (см. фиг. 5D). Затем провели эксперименты по совместному культивированию, в которых авторы настоящего изобретения высевали предшественники микроглии на чистую популяцию изогенных чиПСК-производных кортикальных нейронов, генерированных в соответствии с ранее опубликованным протоколом в соответствии с Zhang et al., 2013, и Pawlowski et al., 2017. Микроглиальные клетки приобрели более разветвленную (т.е. менее активированную) морфологию по сравнению с клетками в монокультуре (см. фиг. 5E). Анализ кПЦР в реальном времени чиПСК и микроглии в монокультуре продемонстрировал отрицательную регуляцию факторов плюрипотентности, независимость от MYB (myeloblastosis, миелобластоз) (в соответствии с происхождением микроглии от примитивных макрофагов желточного мешка) и высокую экспрессию основных факторов транскрипции микроглии, классических поверхностных маркеров и недавно предложенных уникальных генов-сигнатур микроглии (см. фиг. 5F).

Ссылочные материалы.

Abud EM, Ramirez RN, Martinez ES, Healy LM, Nguyen CHH, Newman SA, Yeromin A V, Scarfone VM, Marsh SE, Fimbres C, et al.: iPSC-Derived Human Microglia-like Cells to Study Neurological Diseases. *Neuron*, 2017, 94:278-293.e9.

Butovsky O, Weiner HL: Microglial signatures and their role in health and disease. *Nat Rev Neurosci.*, 2018, 19.

Cantos C, Francisco P, Trijatmiko KR, Slamet-Loedin I and Chadha-Mohanty PK: Identification of “safe harbor” loci in indica rice genome by harnessing the property of zinc-finger nucleases to induce DNA damage and repair. *Frontier in Plant Science*, 2014, 5: 302, pp. 1-8.

Cerbini T, Funahashi R, Luo Y, Liu C, Park K, Rao M, Malik N, Zou J: Transcription Activator-Like Effector Nuclease (TALEN)-Mediated CLYBL Targeting Enables Enhanced Transgene Expression and One-Step Generation of Dual Reporter Human Induced Pluripotent Stem Cell (iPSC) and Neural Stem Cell (NSC) Lines. *Plos One*, 2015.

Chung Y, Klimanskaya I, Becker S, Li T, Maserati M, Lu S, Zdravkovic T, ИJic D, Genbacev O, Fisher S, Krtolica A, and Lanza R: Human Embryonic Stem Cell Lines Generated without Embryo Destruction. 2008, *Cell Stem Cell*, 2(2) pp. 113-117.

Cohen DE, Melton DA: Turning straw into gold: directing cell fate for regenerative medicine. *Nat Rev Genet* 2011, 12:243-52.

Douvaras P, Sun B, Wang M, Kruglikov I, Lalloo G, Zimmer M, Terrenoire C, Zhang B, Gandy S, Schadt E, et al.: Directed Differentiation of Human Pluripotent Stem Cells to Microglia. *Stem cell reports*, 2017, 8:1516-1524.

Gaj, T, Gersbach, CA, Barbas, CF: ZFN, TALEN, and CRISPR/Cas-based methods for genome engineering, *Trends Biotechnol.*, 2013, 31(7):397-405.

Ginhoux F, Greter M, Leboeuf M, Nandi S, See P, Gokhan S, Mehler MF, Conway SJ, Ng LG, Stanley ER, et al.: Fate mapping analysis reveals that adult microglia derive from primitive macrophages. *Science*, (80) 2010, 330:841-5.

Gomez Perdiguero E, Klapproth K, Schulz c, Busch K, Azzoni E, Crozet L, Garner H, Trouillet C, de Bruijn MF, Geissmann F, et al.: Tissue-resident macrophages originate from yolk-sac-derived erythro-myeloid progenitors. *Nature* 2015, 518:547-51.

Haenseler W, Sansom SN, Buchrieser J, Newey SE, Moore CS, Nicholls FJ, Chintawar S, Schnell C, Antel JP, Allen ND, et al.: A Highly Efficient Human Pluripotent Stem Cell Microglia Model Displays a Neuronal-Co-culture-Specific Expression Profile and inflammatory Response. *Stem cell reports* 2017, 8:1727-1742.

Hagan CE, Bolon B and Keene CD, *Comparative Anatomy and Histology*, 2012, pages 339-394.

Keren-Shaul H, Spinrad A, Weiner A, Matcovitch-Natan O, Dvir-Szternfeld R, Ulland TK, David E, Baruch K, Lara-Astaiso D, Toth B, et al.: A unique Microglia Type Associated with Restricting Development of Alzheimer's Disease. *Cell*, 2017, 169:1276-1290.e17.

Kettenmann H, Hanisch U-K, Noda M, Verkhralsky A: Physiology of microglia. *Physiol Rev*, 2011, 91:461-553.

Krasemann S, Madore C, Cialic R, Baufeld C, Calcagno N, El Fatimy R, Beckers L, O'Loughlin E, Xu Y, Fanek Z, et al.: The TREM2-APOE Pathway Drives the Transcriptional Phenotype of Dysfunctional Microglia in Neurodegenerative Diseases. *Immunity*, 2017, 17:566581.e9.

Ladewig J, Koch P, Brüstle O: Leveling Waddington: the emergence of direct programming and the loss of cell fate hierarchies. *Nat Rev Mol Cell Biol*, 2013, 14:225-36.

McGrath KE, Koniski AD, Malik J, Palis J: Circulation is established in a stepwise pattern in the mammalian embryo. *Blood*, 2003, 101:1669-76.

Muffat J, Li Y, Yuan B, Mitalipova M, Omer A, Corcoran S, Bakiasi c, Tsai L-H, Aubourg P, Ransohoff RM, et al.: Efficient derivation of microglia-like cells from human pluripotent stem cells. *Nat Med*, 2016, 22:1355-1367.

Pandya H, Shen MJ, Ichikawa DM, Sedlock AB, Choi Y, Johnson KR, Kim G, Brown MA, Elkahlon AG, Maric D, et al.: Differentiation of human and murine induced pluripotent stem cells to microglia-like cells. *Nat Neurosci*, 2017, 20:753-759.

Pawlowski M, Ortmann D, Bertero A, Tavares JM, Pedersen RA, Vallier L, Kotter MRN: Inducible and Deterministic Forward Programming of Human Pluripotent Stem Cells into Neurons, Skeletal Myocytes, and Oligodendrocytes. *Stem cell reports*, 2017, 8:80H12.

Pellenz S, Phelps M, Tang W, Hovde TB, Sinit RB, Fu W, Li H, Chen E and Monnat, Jr. RJ: New human chromosomal sites with 'safe harbor' potential for targeted transgene insertion. *Human Gene Therapy*, 2019, 1-47.

Qi Hui, Zi Jin, Xiaokun Li, Changxiao Liu and Xiaojie Wang: FGF Family: From Drug Development to Clinical Application. *Int. J. Mol. Sci.*, 2018, 19(7), 1875.

Ransohoff RM: How neuroinflammation contributes to neurodegeneration. *Science*, (80-) 2016, 353:777-83.

Réu P, Khosravi A, Bernard S, Mold JE, Salehpour M, Alkass K, Perl S, Tisdale J, Possnert G, Druid H, et al.: The Lifespan and Turnover of Microglia in the Human Brain. *Cell Rep*, 2017, 20:77V784.

Schafer DP, Stevens B: Microglia Function in Central Nervous System Development and Plasticity. *Cold Spring Harb Perspect Biol*, 2015, 7:a020545.

Takahashi K, Tanabe K, Ohnuki M, Narita M, Ichisaka T, Tomoda K, Yamanaka S: Induction of pluripotent stem cells from adult human fibroblasts by defined factors. *Cell*, 2007, 131:861-72.

Takata K, Kozaki T, Lee CZW, Thion MS, Otsuka M, Lim S, Utami KH, Fidan K, Park DS, Malleret B, et al.: Induced-Pluripotent-Stem-Cell-Derived Primitive Macrophages Provide a Platform for Modelling Tissue-Resident Macrophage Differentiation and Function. *Immunity*, 2017, 47: 1 83-1 98.e6.

Thomson JA, Itskovitz-Eldor J, Shapiro SS, Waknitz MA, Swiergiel JJ, Marshall VS, Jones JM: Embryonic stem cell lines derived from human blastocysts. *Science*, (80-) 1998, 282:1145-7.
Vlahos CJ, Matter WF, Hui KY, and Brown RF: A Specific Inhibitor of Phosphatidylinositol 3-Kinase, 2-(4-Morpholinyl)-8-phenyl-4H-1-benzopyran-4-one (LY294002). *The Journal of Biological Chemistry*, 1994, 269(7), pp. 5241-5248.

Zhang Y, Pak C, Han Y, Ahlenius H, Zhang Z, Chanda S, Marro S, Patzke C, Acuna c, Covy J, et al.: Rapid single-step induction of functional neurons from human pluripotent stem cells. *Neuron*, 2013, 78:785-98.

Перечень последовательностей

<110> Westfaelische Wilhelms-Universitaet Muenster

<120> Быстрая и детерминистическая генерация микроглии из плюрипотентных стволовых клеток человека

<130> UKM16706PCT

<150> EP19176722.7

<151> 2019-05-27

<160> 87

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 810

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1

atgttacagg cgtgcaaaat ggaagggttt cccctcgtcc cccctccatc agaagacctg 60

gtgccctatg acacggatct ataccaacgc caaacgcacg agtattacc ctatctcagc 120

agtgatgggg agagccatag cgaccattac tgggacttcc acccccacca cgtgcacagc 180

gagttcgaga gcttcgccga gaacaactc acggagctcc agagcgtgca gccccgcag 240

ctgcagcagc tctaccgcca catggagctg gagcagatgc acgtcctega tacccecatg 300

gtgccacccc atcccagtct tggccaccag gtctcctacc tgcctccgat gtgcctccag 360

taccatccc tctccccagc ccagcccagc tcagatgagg aggagggcga gcggcagagc 420

ccccactgg aggtgtctga cggcgaggcg gatggcctgg agcccgggcc tgggctcctg 480

cctggggaga caggcagcaa gaagaagatc cgctgtacc agttcctgtt ggacctgctc 540

cgcagcggcg acatgaagga cagcatctgg tgggtggaca aggacaaggg caccttcag 600

ttctctcca agcacaagga ggcgctggcg caccgctggg gcatccagaa gggcaaccgc 660

aagaagatga cctaccagaa gatggcgcgc gcgctgcgca actacggcaa gacgggcgag 720

gtcaagaagg tgaagaagaa gctcacctac cagttcagcg gcgaagtgt gggccgcggg 780

ggcctggccg agcggcgcca cccgccccac 810

<210> 2

<211> 270

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 2

Met Leu Gln Ala Cys Lys Met Glu Gly Phe Pro Leu Val Pro Pro Pro
1 5 10 15

Ser Glu Asp Leu Val Pro Tyr Asp Thr Asp Leu Tyr Gln Arg Gln Thr
20 25 30

His Glu Tyr Tyr Pro Tyr Leu Ser Ser Asp Gly Glu Ser His Ser Asp
35 40 45

His Tyr Trp Asp Phe His Pro His His Val His Ser Glu Phe Glu Ser
50 55 60

Phe Ala Glu Asn Asn Phe Thr Glu Leu Gln Ser Val Gln Pro Pro Gln
65 70 75 80

Leu Gln Gln Leu Tyr Arg His Met Glu Leu Glu Gln Met His Val Leu
85 90 95

Asp Thr Pro Met Val Pro Pro His Pro Ser Leu Gly His Gln Val Ser
100 105 110

Tyr Leu Pro Arg Met Cys Leu Gln Tyr Pro Ser Leu Ser Pro Ala Gln
115 120 125

Pro Ser Ser Asp Glu Glu Glu Gly Glu Arg Gln Ser Pro Pro Leu Glu
130 135 140

Val Ser Asp Gly Glu Ala Asp Gly Leu Glu Pro Gly Pro Gly Leu Leu
145 150 155 160

Pro Gly Glu Thr Gly Ser Lys Lys Lys Ile Arg Leu Tyr Gln Phe Leu
165 170 175

Leu Asp Leu Leu Arg Ser Gly Asp Met Lys Asp Ser Ile Trp Trp Val
180 185 190

Asp Lys Asp Lys Gly Thr Phe Gln Phe Ser Ser Lys His Lys Glu Ala
195 200 205

Leu Ala His Arg Trp Gly Ile Gln Lys Gly Asn Arg Lys Lys Met Thr
210 215 220

Tyr Gln Lys Met Ala Arg Ala Leu Arg Asn Tyr Gly Lys Thr Gly Glu
225 230 235 240

Val Lys Lys Val Lys Lys Lys Leu Thr Tyr Gln Phe Ser Gly Glu Val
245 250 255

Leu Gly Arg Gly Gly Leu Ala Glu Arg Arg His Pro Pro His
260 265 270

<210> 3
 <211> 1038
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 3
 atgcaacgcc tggtagcctg ggaccagca tgttcccc tgccgccgcc gccgctgcc 60
 tttaaatcca tggaaagtgc caactctac tacgaggcgg actgcttggc tgctgcgtac 120
 ggccggcaagg cggccccgc ggcgcccc gcggccagac ccgggccgcg cccccgcc 180
 ggccgagctgg gcagcatcgg cgaccacgag cgcgccatcg acttcagccc gtacctggag 240
 ccgctgggcg cggccaggc cccggcgccc gccacggcca cggacacctt cgaggcggct 300
 ccgcccgcgc ccgccccgc gcccgctcc tccgggcagc accacgactt cctctccgac 360
 ctctctccg acgactacgg gggcaagaac tgcaagaagc cggccgagta cggtactgtg 420
 agcctggggc gcctgggggc cgccaagggc gcgctgcacc ccgctgctt cgcgccctg 480
 caccaccgc ccccgccgc gccgcccgc gccgagctca aggcggagcc gggcttcgag 540
 cccgaggact gcaagcggaa ggaggaggcc ggggcgccgg gcggcggcgc aggcattggcg 600
 gcgggcttcc cgtacgcgt gcgcgcttac ctggctacc aggcggtgcc gagcggcagc 660
 agcgggagcc tctccagtc ctctcgtcc agcccggcg gcacgccgag ccccctgac 720
 gccaaaggcg ccccgaccgc ctgctacgcg ggggccgcgc cggcgcctc gcaggtcaag 780
 agcaaggcca agaagaccgt ggacaagcac agcgacgagt acaagatccg gcgcgagcgc 840
 aacaacatcg ccgtgcgcaa gagccgcgac aaggccaaga tgcgcaacct ggagacgag 900
 cacaaggtcc tggagctcac ggccgagaac gagcggctgc agaagaaggt ggagcagctg 960
 tcgcccagc tcagaccct gcggaactg ttcaagcagc tgcccagacc cctgctgcc 1020
 tctccggcc actgctag 1038

<210> 4
 <211> 1440
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 4
 atggctcag acagcatatt tgagtcatt ccttcgtacc cacagtctt catgagagaa 60
 tgcatactg gaatgaatcc tttagagac gtccacgatg ccagcacgag ccgcccttc 120
 acgccgctt ccaccgcgt gagcccaggc aagatgagcg aggcgttgc gctgggcgcc 180
 ccggacgcc gcgctgcct gccggcaag ctgaggagcg gcgaccgag catggtggag 240
 gtgctggccg accaccggg cgagctggtg cgcaccgaca gcccactt cctctgctcc 300
 gtgctgcta cgactggcg ctgcaacaag acctgccca tcgcttcaa ggtggtggcc 360

ctaggggatg ttccagatgg cactctggtc actgtgatgg ctggcaatga tgaaaactac 420
 tcggctgagc tgagaaatgc taccgcagcc atgaagaacc aggttgcaag atftaatgac 480
 ctcaggtttg tcggtcgaag tggaagaggg aaaagcttca ctctgacat cactgtcttc 540
 acaaaccac cgcaagtcgc cacctaccac agagccatca aatcacagt ggatgggccc 600
 cgagaacctc gaagacatcg gcagaaacta gatgatcaga ccaagcccgg gagcttgccc 660
 tttccgagc ggctcagtga actggagcag ctgcggcgca cagccatgag ggtagccca 720
 caccaccag cccccagcc caacctcgt gcctccctga accactccac tgccttaac 780
 cctcagctc agagtcagat gcaggataca aggcagatcc aacctcccc accgtggtcc 840
 tacgatcagt ctaccaata cctgggatcc attgcctctc ttctgtgca cccagcaacg 900
 cccatttac ctggactgc cagcggcatg acaacctct ctgcagaact ttccagtga 960
 ctctcaacgg caccgacct gacagcttc agcgaccgc gccagtccc cgcgctgccc 1020
 tccatctccg acccccgat gcaatcca gccgcctca cctactccc gacgccggtc 1080
 acctcgggca tcggcatcgg catgtcgcc atgggctcgg ccacgcgcta ccacacctac 1140
 ctgcccccgc cctaccccgg ctctcgcga ggcagggag gcccgtcca agccagctcg 1200
 cctctacc acctgtacta cggcgcctcg gccggctct accagttct catggtgggc 1260
 ggagagcgt cgcgcgcgg catctcggc cctgcacca acgcctccac cggtcccg 1320
 ctgtcaacc ccagctccc gaaccagagc gactgtgtgg aggccgagg cagccacagc 1380
 aactccccga ccaacatgc gccctccgc cgcctggagg aggccgtgtg gagccctac 1440

<210> 5

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 5

atgtgtgacc ggaatgtgg tcggcggtt cgacagtggc tcatcagca gattgacagt 60
 agcatgtatc caggactgat ttgggagaat gaggagaaga gcatgttcc gatccttgg 120
 aaacacgctg gcaagcaaga ttataatcag gaagtggatg cctccattt taaggcctgg 180
 gcagtttta aagggaagt taaagaagg gacaaagctg aaccagccac ttggaagacg 240
 aggttacgt gtgctttaa taagagcca gatttgagg aagtacgga ccggtccca 300
 ctggacattt ccgagccata caaagttac cgaattgtc ctgaggaaga gcaaaatgc 360
 aaactaggcg tggcaactgc tgctgcgtg aatgaagta cagagatgga gtgcggtcgc 420
 tctgaaatcg acgagctgat caaggacct tctgtggacg attacatggg gatgatcaa 480
 aggagccctt ccccgcgga gccctgtcgg agtcagctcc ttccagactg gtggcgagc 540

cagcccagca caggcgtgcc gctggtgacg gggtacacca cctacgacgc gcaccattca 600
 gcattctccc agatggtgat cagcttctac tatgggggca agctggtggg ccaggccacc 660
 accacctgcc ccgagggctg ccgctgtgcc ctgagccagc ctgggctgcc cggcaccaag 720
 ctgtatgggc ccgagggcct ggagctggtg cgcttcccgc cggccgacgc catccccagc 780
 gagcgacaga ggcaggtgac gcggaagctg ttcgggcacc tggagcgcgg ggtgctgctg 840
 cacagcagcc ggcagggcgt gttcgtcaag cggctgtgcc agggccgcgt gttctgcagc 900
 ggcaacgccg tgggtgcaa aggcaggccc aacaagctgg agcgtgatga ggtggtccag 960
 gtcttcgaca ccagccagtt ctccgagag ctgcagcagt tctataacag ccagggccgg 1020
 ctctctgacg gcaggggtgt gctgtgcttt ggggaagagt ttccggatat ggcccccttg 1080
 cgctccaaa tcattctcgt gcagattgag cagctgtatg tccggcaact ggcagaagag 1140
 gctgggaaga gctgtggagc cgctctgtg atgcaggccc ccgaggagcc gccccagac 1200
 caggtctcc ggatgttcc agatattgt gcctcacacc agagatcatt ttccagagaa 1260
 aaccaacaga tcacctcta a 1281

<210> 6
 <211> 3975
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 6
 atgtcgcgga ggaagcaagc gaagcctcaa cattccaat ccgaccccga agtggcctcg 60
 ctccccggc gagatggaga cacagaaaag ggtcaaccga gtcgccctac taagagcaag 120
 gatgcccacg tctgtggccg gtgctgtgcc gagttctttg aattatcaga tcttctgctc 180
 cacaagaaga actgtactaa aaatcaatta gtttaatcg taaatgaaaa tccagcctcc 240
 ccaccgaaa ctttctccc cagccccct cctgataatc ctgatgaaca aatgaatgac 300
 acagttaaca aaacagatca agtggactgc agcgacctt cagaacacaa cggacttgac 360
 agggaaagat ccatggaggt ggaggccccg gttgctaaca aaagcggcag cggcacttcc 420
 agcggcagcc acagcagtac cgccccagc agcagcagca gcagcagcag cagcagcggc 480
 ggcggcggca gctcctccac aggtacctca gcgatcaca cctctctacc tcaactcggg 540
 gacctgacaa cactgggcaa ctctccgta atcaacagca acgtcatcat cgagaacctc 600
 cagagcacca agtggcgggt ggcccagttc tcccaggaag cgaggtgcgg cggggcctct 660
 gggggcaagc tggccgtccc agccctcatg gaacaactcc tagctctgca gcagcagcag 720
 atccaccagc tgcaattgat cgaacagatt cgtcaccaaa tattgctgtt ggcttctcag 780
 aatgcagact tgccaacatc ttctagctct tctcaaggta ctttacgaac atctgccaac 840
 ccctgtcca cgtaagttc ccatttatct cagcagctgg cagcagcagc tggattggca 900

cagagcctcg ccagccaatc tgccagcatt agtgggtgga aacagctacc cccaatccag 960
 ctacctcaga gcagttctgg caacaccatc attccatcca acagcggctc ttctccaat 1020
 atgaacatat tggcagcggc agttaccacc ccgtcctctg aaaaagtggc tcaagtgtc 1080
 ggggcctccc atgtcagcaa cccagcggctc tcatcatcgt cctcaccagc tttgcaata 1140
 agcagtttat taagtctcgc gtctaatacca cttctacctc agcaagcctc cgtaactcg 1200
 gttttccca gccctttgcc caacatcggg acaactgcag aggattfaaa ctccttctc 1260
 gccttggccc agcaaagaaa aagcaagcca ccaaatgtca ctgcctttga agcgaaaagt 1320
 acttccgatg aggcattctt caaacacaag tgcaggttct gcgcgaaggt ctttgggagt 1380
 gacagtgcct tgcagatcca cttgcgttcc cataccggag agaggccatt caagtgaac 1440
 atctgctggga acaggttctc caccaagggg aatctgaaag tccacttca gcgccacaaa 1500
 gagaaatacc ctcatatcca gatgaacccc tatcctgtgc ctgagcattt ggacaatate 1560
 cccacgagta ctggcatccc atatggcatg tccatccctc cagagaagcc agtcaccagc 1620
 tggctagaca ccaaacagct cctgcctact ctgaccactt cagtcggcct gccgttggcc 1680
 ccaaccctcc caagcctcat acccttcatc aagacggaag agccagcccc catcccctc 1740
 agccattctg ccaccagccc cccaggetca gtcaaaagtg actccggggg ccctgagtca 1800
 gccacaagaa acctaggtgg gctcccagag gaagccgaag ggtccactct gccacctct 1860
 ggtggcaaaa gcgaagagag tggcatggtc accaactcag tcccagcggc gagcagtagc 1920
 gtctgagct cccagcggc agactgcggc cccgcgggca gtgccaccac cttaccaac 1980
 ctttgttgc cgctcatgc cgagcagttc aaggccaagt ttccttttg gggactcctg 2040
 gactcagctc aggcattcaga gacttccaag cttcagcaac tggtagaaaa cattgacaag 2100
 aaggccactg accccaatga gtgcatcacc tgcaccggg ttctcagctg ccagagcgcc 2160
 ttgaaaatgc actacaggac acacactggg gagaggccct ttaagtgtaa gatctgtggc 2220
 cgggcttca ccacgaaagg gaacttfaaa acccactaca gtgtccatcg tgctatgcc 2280
 ccgctcagag tccagcattc ctgccccatc tgccagaaga agttcacgaa cgctgtggtc 2340
 ctgcagcagc acatccgaat gcatatggga ggccagatcc ccaacacccc agtccccgac 2400
 agctactctg agtccatgga gtctgacaca ggttcctttg atgagaaaaa tttgatgac 2460
 ctagacaact tctctgatga aaacatggaa gactgtcctg agggcagcat ccctgataca 2520
 cctaagtctg cagacgcctc ccaagacagc ttatcctctt cgcctttgcc cctcagatg 2580
 tcgagcatcg ctgctttgga aatcagatg aagatgatca atgctggcct ggcagagcag 2640
 ctacaggcca gcctgaagtc agtggagaat gggccatcg agggggatgt cctgaccaat 2700
 gattcatcct cagtgggtgg tgacatggaa agcceaagtg ctggcagccc agccatctca 2760

gagtctacct ctccatgca ggctctgtcc ccgtccaaca gcacgcagga gttccacaag 2820
 tcaccagca ttgaggagaa accacagaga gcggtcccaa gcgagtttc caatggttg 2880
 tctcccacc cagtgaatgg tggggctttg gatttgacat ctagtacgc agagaaaatc 2940
 atcaaagaag attcttggg gatcctcttc cttttagag accggggtaa atttaaaac 3000
 actgctgtg acatttggg caaaacattt gcttgcaga gtgccttga cattcactat 3060
 agaagcata ccaagagag accatttatt tgcacagttt gcaatcgtgg ctttccaca 3120
 aaggtaatt tgaagcagca catgtgaca catcagatgc gagatctgcc atcccagctc 3180
 ttgagccca gtccaacct tggcccaat cagaactcag cggtgattcc cgccaactcg 3240
 ttgtatctc tcataagac agaggtaac ggctctgtc atgtttctcc tcaggacagt 3300
 aaggacacc ccaccagtca cgtccctgt gggcctctgt ctctctgc cacatccca 3360
 gttctgctc ctgctctgcc caggagaact cccaagcgc actactgca cacatgtgc 3420
 aaaacctct cctcatcag tgcctgcag attcacgaga gaactcacac tggagagaaa 3480
 cccttgctt gcactattg tggaaagct tcacgacta aaggcaatct taaggtaac 3540
 atgggcactc acatgtgaa tagcaccct gcacgacggg gtcggcggct ctctgtgat 3600
 ggcccatga cattctagg aggcaatccc gtcaagtcc cagaaatgt ccagaaggat 3660
 ttggcgcaa gatcaggaag tggggatct tccagctct ggaatcagta tgcagcagc 3720
 ctctccaacg ggctggcgat gaaggccaac gagatctccg tcattcagaa cggtgatc 3780
 cctccaatc ctggaagcct cggcagtgga aacagctcac ctgttagtgg gctgacggga 3840
 aacctggaga ggctccagaa ctcagagccc aatgctccc tggccggcct ggagaaaatg 3900
 gcaagcagtg agaacggaac caactccgc tcacccgct tcgtggagga cagcaaggag 3960
 atcgtcacga gtaa 3975

<210> 7

<211> 116

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 7

Gly Leu Glu Cys Asp Gly Lys Val Asn Ile Cys Cys Lys Lys Gln Phe
1 5 10 15

Phe Val Ser Phe Lys Asp Ile Gly Trp Asn Asp Trp Ile Ile Ala Pro
20 25 30

Ser Gly Tyr His Ala Asn Tyr Cys Glu Gly Glu Cys Pro Ser His Ile
35 40 45

Ala Gly Thr Ser Gly Ser Ser Leu Ser Phe His Ser Thr Val Ile Asn
50 55 60

His Tyr Arg Met Arg Gly His Ser Pro Phe Ala Asn Leu Lys Ser Cys
65 70 75 80

Cys Val Pro Thr Lys Leu Arg Pro Met Ser Met Leu Tyr Tyr Asp Asp
85 90 95

Gly Gln Asn Ile Ile Lys Lys Asp Ile Gln Asn Met Ile Val Glu Glu
100 105 110

Cys Gly Cys Ser
115

<210> 8

<211> 106

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 8

Lys Lys Asn Lys Asn Cys Arg Arg His Ser Leu Tyr Val Asp Phe Ser
1 5 10 15

Asp Val Gly Trp Asn Asp Trp Ile Val Ala Pro Pro Gly Tyr Gln Ala
20 25 30

Phe Tyr Cys His Gly Asp Cys Pro Phe Pro Leu Ala Asp His Leu Asn
35 40 45

Ser Thr Asn His Ala Ile Val Gln Thr Leu Val Asn Ser Val Asn Ser
50 55 60

Ser Ile Pro Lys Ala Cys Cys Val Pro Thr Glu Leu Ser Ala Ile Ser
65 70 75 80

Met Leu Tyr Leu Asp Glu Tyr Asp Lys Val Val Leu Lys Asn Tyr Gln
85 90 95

Glu Met Val Val Glu Gly Cys Gly Cys Arg
100 105

<210> 9

<211> 146

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 9

Pro Ala Leu Pro Glu Asp Gly Gly Ser Gly Ala Phe Pro Pro Gly His
1 5 10 15

Phe Lys Asp Pro Lys Arg Leu Tyr Cys Lys Asn Gly Gly Phe Phe Leu
20 25 30

Arg Ile His Pro Asp Gly Arg Val Asp Gly Val Arg Glu Lys Ser Asp
35 40 45

Pro His Ile Lys Leu Gln Leu Gln Ala Glu Glu Arg Gly Val Val Ser
50 55 60

Ile Lys Gly Val Cys Ala Asn Arg Tyr Leu Ala Met Lys Glu Asp Gly
65 70 75 80

Arg Leu Leu Ala Ser Lys Cys Val Thr Asp Glu Cys Phe Phe Phe Glu
85 90 95

Arg Leu Glu Ser Asn Asn Tyr Asn Thr Tyr Arg Ser Arg Lys Tyr Thr
100 105 110

Ser Trp Tyr Val Ala Leu Lys Arg Thr Gly Gln Tyr Lys Leu Gly Ser
115 120 125

Lys Thr Gly Pro Gly Gln Lys Ala Ile Leu Phe Leu Pro Met Ser Ala
130 135 140

Lys Ser
145

<210> 10

<211> 121

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 10

Ala Pro Met Ala Glu Gly Gly Gly Gln Asn His His Glu Val Val Lys
1 5 10 15

Phe Met Asp Val Tyr Gln Arg Ser Tyr Cys His Pro Ile Glu Thr Leu
20 25 30

Val Asp Ile Phe Gln Glu Tyr Pro Asp Glu Ile Glu Tyr Ile Phe Lys
35 40 45

Pro Ser Cys Val Pro Leu Met Arg Cys Gly Gly Cys Cys Asn Asp Glu
50 55 60

Gly Leu Glu Cys Val Pro Thr Glu Glu Ser Asn Ile Thr Met Gln Ile
65 70 75 80

Met Arg Ile Lys Pro His Gln Gly Gln His Ile Gly Glu Met Ser Phe
85 90 95

Leu Gln His Asn Lys Cys Glu Cys Arg Pro Lys Lys Asp Arg Ala Arg
100 105 110

Gln Glu Asn Cys Asp Lys Pro Arg Arg
115 120

<210> 11

<211> 165

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 11

Met Glu Gly Ile Cys Arg Asn Arg Val Thr Asn Asn Val Lys Asp Val
1 5 10 15

Thr Lys Leu Val Ala Asn Leu Pro Lys Asp Tyr Met Ile Thr Leu Lys
20 25 30

Tyr Val Pro Gly Met Asp Val Leu Pro Ser His Cys Trp Ile Ser Glu
35 40 45

Met Val Val Gln Leu Ser Asp Ser Leu Thr Asp Leu Leu Asp Lys Phe
50 55 60

Ser Asn Ile Ser Glu Gly Leu Ser Asn Tyr Ser Ile Ile Asp Lys Leu
65 70 75 80

Val Asn Ile Val Asp Asp Leu Val Glu Cys Val Lys Glu Asn Ser Ser
85 90 95

Lys Asp Leu Lys Lys Ser Phe Lys Ser Pro Glu Pro Arg Leu Phe Thr
100 105 110

Pro Glu Glu Phe Phe Arg Ile Phe Asn Arg Ser Ile Asp Ala Phe Lys
115 120 125

Asp Phe Val Val Ala Ser Glu Thr Ser Asp Cys Val Val Ser Ser Thr
130 135 140

Leu Ser Pro Glu Lys Asp Ser Arg Val Ser Val Thr Lys Pro Phe Met

145 150 155 160

Leu Pro Pro Val Ala
165

<210> 12
<211> 133
<212> Белок
<213> Homo sapiens

<400> 12

Ala Pro Met Thr Gln Thr Thr Ser Leu Lys Thr Ser Trp Val Asn Cys
1 5 10 15

Ser Asn Met Ile Asp Glu Ile Ile Thr His Leu Lys Gln Pro Pro Leu
20 25 30

Pro Leu Leu Asp Phe Asn Asn Leu Asn Gly Glu Asp Gln Asp Ile Leu
35 40 45

Met Glu Asn Asn Leu Arg Arg Pro Asn Leu Glu Ala Phe Asn Arg Ala
50 55 60

Val Lys Ser Leu Gln Asn Ala Ser Ala Ile Glu Ser Ile Leu Lys Asn
65 70 75 80

Leu Leu Pro Cys Leu Pro Leu Ala Thr Ala Ala Pro Thr Arg His Pro
85 90 95

Ile His Ile Lys Asp Gly Asp Trp Asn Glu Phe Arg Arg Lys Leu Thr
100 105 110

Phe Tyr Leu Lys Thr Leu Glu Asn Ala Gln Ala Gln Gln Thr Thr Leu
115 120 125

Ser Leu Ala Ile Phe
130

<210> 13
<211> 184
<212> Белок
<213> Homo sapiens

<400> 13

Pro Val Pro Pro Gly Glu Asp Ser Lys Asp Val Ala Ala Pro His Arg
1 5 10 15

Gln Pro Leu Thr Ser Ser Glu Arg Ile Asp Lys Gln Ile Arg Tyr Ile

20 25 30

Leu Asp Gly Ile Ser Ala Leu Arg Lys Glu Thr Cys Asn Lys Ser Asn
35 40 45

Met Cys Glu Ser Ser Lys Glu Ala Leu Ala Glu Asn Asn Leu Asn Leu
50 55 60

Pro Lys Met Ala Glu Lys Asp Gly Cys Phe Gln Ser Gly Phe Asn Glu
65 70 75 80

Glu Thr Cys Leu Val Lys Ile Ile Thr Gly Leu Leu Glu Phe Glu Val
85 90 95

Tyr Leu Glu Tyr Leu Gln Asn Arg Phe Glu Ser Ser Glu Glu Gln Ala
100 105 110

Arg Ala Val Gln Met Ser Thr Lys Val Leu Ile Gln Phe Leu Gln Lys
115 120 125

Lys Ala Lys Asn Leu Asp Ala Ile Thr Thr Pro Asp Pro Thr Thr Asn
130 135 140

Ala Ser Leu Leu Thr Lys Leu Gln Ala Gln Asn Gln Trp Leu Gln Asp
145 150 155 160

Met Thr Thr His Leu Ile Leu Arg Ser Phe Lys Glu Phe Leu Gln Ser
165 170 175

Ser Leu Arg Ala Leu Arg Gln Met
180

<210> 14

<211> 159

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 14

Met Glu Glu Val Ser Glu Tyr Cys Ser His Met Ile Gly Ser Gly His
1 5 10 15

Leu Gln Ser Leu Gln Arg Leu Ile Asp Ser Gln Met Glu Thr Ser Cys
20 25 30

Gln Ile Thr Phe Glu Phe Val Asp Gln Glu Gln Leu Lys Asp Pro Val
35 40 45

Cys Tyr Leu Lys Lys Ala Phe Leu Leu Val Gln Asp Ile Met Glu Asp
50 55 60

Thr Met Arg Phe Arg Asp Asn Thr Pro Asn Ala Ile Ala Ile Val Gln
65 70 75 80

Leu Gln Glu Leu Ser Leu Arg Leu Lys Ser Cys Phe Thr Lys Asp Tyr
85 90 95

Glu Glu His Asp Lys Ala Cys Val Arg Thr Phe Tyr Glu Thr Pro Leu
100 105 110

Gln Leu Leu Glu Lys Val Lys Asn Val Phe Asn Glu Thr Lys Asn Leu
115 120 125

Leu Asp Lys Asp Trp Asn Ile Phe Ser Lys Asn Cys Asn Asn Ser Phe
130 135 140

Ala Glu Cys Ser Ser Gln Gly His Glu Arg Gln Ser Glu Gly Ser
145 150 155

<210> 15

<211> 230

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 15

Asn Glu Pro Leu Glu Met Trp Pro Leu Thr Gln Asn Glu Glu Cys Thr
1 5 10 15

Val Thr Gly Phe Leu Arg Asp Lys Leu Gln Tyr Arg Ser Arg Leu Gln
20 25 30

Tyr Met Lys His Tyr Phe Pro Ile Asn Tyr Lys Ile Ser Val Pro Tyr
35 40 45

Glu Gly Val Phe Arg Ile Ala Asn Val Thr Arg Leu Gln Arg Ala Gln
50 55 60

Val Ser Glu Arg Glu Leu Arg Tyr Leu Trp Val Leu Val Ser Leu Ser
65 70 75 80

Ala Thr Glu Ser Val Gln Asp Val Leu Leu Glu Gly His Pro Ser Trp
85 90 95

Lys Tyr Leu Gln Glu Val Glu Thr Leu Leu Leu Asn Val Gln Gln Gly
100 105 110

Leu Thr Asp Val Glu Val Ser Pro Lys Val Glu Ser Val Leu Ser Leu
115 120 125

Leu Asn Ala Pro Gly Pro Asn Leu Lys Leu Val Arg Pro Lys Ala Leu
130 135 140

Leu Asp Asn Cys Phe Arg Val Met Glu Leu Leu Tyr Cys Ser Cys Cys
145 150 155 160

Lys Gln Ser Ser Val Leu Asn Trp Gln Asp Cys Glu Val Pro Ser Pro
165 170 175

Gln Ser Cys Ser Pro Glu Pro Ser Leu Gln Tyr Ala Ala Thr Gln Leu
180 185 190

Tyr Pro Pro Pro Pro Trp Ser Pro Ser Ser Pro Pro His Ser Thr Gly
195 200 205

Ser Val Arg Pro Val Arg Ala Gln Gly Glu Gly Leu Leu Pro His His
210 215 220

His His His His His His
225 230

<210> 16

<211> 128

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 16

Met Ala Pro Ala Arg Ser Pro Ser Pro Ser Thr Gln Pro Trp Glu His
1 5 10 15

Val Asn Ala Ile Gln Glu Ala Arg Arg Leu Leu Asn Leu Ser Arg Asp
20 25 30

Thr Ala Ala Glu Met Asn Glu Thr Val Glu Val Ile Ser Glu Met Phe
35 40 45

Asp Leu Gln Glu Pro Thr Cys Leu Gln Thr Arg Leu Glu Leu Tyr Lys
50 55 60

Gln Gly Leu Arg Gly Ser Leu Thr Lys Leu Lys Gly Pro Leu Thr Met
65 70 75 80

Met Ala Ser His Tyr Lys Gln His Cys Pro Pro Thr Pro Glu Thr Ser
85 90 95

Cys Ala Thr Gln Ile Ile Thr Phe Glu Ser Phe Lys Glu Asn Leu Lys
100 105 110

Asp Phe Leu Leu Val Ile Pro Phe Asp Cys Trp Glu Pro Val Gln Glu
115 120 125

<210> 17

<211> 210

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 17

Gln Val Gln Val Val Thr Gln Asp Glu Arg Glu Gln Leu Tyr Thr Pro
1 5 10 15

Ala Ser Leu Lys Cys Ser Leu Gln Asn Ala Gln Glu Ala Leu Ile Val
20 25 30

Thr Trp Gln Lys Lys Lys Ala Val Ser Pro Glu Asn Met Val Thr Phe
35 40 45

Ser Glu Asn His Gly Val Val Ile Gln Pro Ala Tyr Lys Asp Lys Ile
50 55 60

Asn Ile Thr Gln Leu Gly Leu Gln Asn Ser Thr Ile Thr Phe Trp Asn
65 70 75 80

Ile Thr Leu Glu Asp Glu Gly Cys Tyr Met Cys Leu Phe Asn Thr Phe
85 90 95

Gly Phe Gly Lys Ile Ser Gly Thr Ala Cys Leu Thr Val Tyr Val Gln
100 105 110

Pro Ile Val Ser Leu His Tyr Lys Phe Ser Glu Asp His Leu Asn Ile
115 120 125

Thr Cys Ser Ala Thr Ala Arg Pro Ala Pro Met Val Phe Trp Lys Val
130 135 140

Pro Arg Ser Gly Ile Glu Asn Ser Thr Val Thr Leu Ser His Pro Asn
145 150 155 160

Gly Thr Thr Ser Val Thr Ser Ile Leu His Ile Lys Asp Pro Lys Asn
165 170 175

Gln Val Gly Lys Glu Val Ile Cys Gln Val Leu His Leu Gly Thr Val

180 185 190

Thr Asp Phe Lys Gln Thr Val Asn Lys Gly Val Asp His His His His
195 200 205

His His
210

<210> 18

<211> 76

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 18

Gln His His Gly Val Thr Lys Cys Asn Ile Thr Cys Ser Lys Met Thr
1 5 10 15

Ser Lys Ile Pro Val Ala Leu Leu Ile His Tyr Gln Gln Asn Gln Ala
20 25 30

Ser Cys Gly Lys Arg Ala Ile Ile Leu Glu Thr Arg Gln His Arg Leu
35 40 45

Phe Cys Ala Asp Pro Lys Glu Gln Trp Val Lys Asp Ala Met Gln His
50 55 60

Leu Asp Arg Gln Ala Ala Ala Leu Thr Arg Asn Gly
65 70 75

<210> 19

<211> 112

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 19

Ala Leu Asp Thr Asn Tyr Cys Phe Ser Ser Thr Glu Lys Asn Cys Cys
1 5 10 15

Val Arg Gln Leu Tyr Ile Asp Phe Arg Lys Asp Leu Gly Trp Lys Trp
20 25 30

Ile His Glu Pro Lys Gly Tyr His Ala Asn Phe Cys Leu Gly Pro Cys
35 40 45

Pro Tyr Ile Trp Ser Leu Asp Thr Gln Tyr Ser Lys Val Leu Ala Leu
50 55 60

Tyr Asn Gln His Asn Pro Gly Ala Ser Ala Ala Pro Cys Cys Val Pro

65 70 75 80

Gln Ala Leu Glu Pro Leu Pro Ile Val Tyr Tyr Val Gly Arg Lys Pro
85 90 95Lys Val Glu Gln Leu Ser Asn Met Ile Val Arg Ser Cys Lys Cys Ser
100 105 110

<210> 20

<211> 747

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 20

atgtctagac tggacaagag caaagtcata aactctgctc tgggaattact caatggagtc 60

ggtatcgaag gcctgacgac aaggaaactc gctcaaaagc tgggagttga gcagcctacc 120

ctgtactggc acgtgaagaa caagcgggcc ctgctc gatg cctgccaat cgagatgctg 180

gacaggcatc ataccactc ctgcccctg gaaggcagct catggcaaga ctttctgcgg 240

aacaacgcca agtcataccg ctgtgctctc ctctcacatc gcgacggggc taaagtgcac 300

ctcggcaccg gcccaacaga gaaacagtac gaaaccctgg aaaatcagct cgcgttctc 360

tgtcagcaag gcttctcct ggagaacgca ctgtacgctc tgtccgccgt gggccacttt 420

acactgggct gcgtattgga ggaacaggag catcaagtag caaaagagga aagagagaca 480

cctaccaccg attctatgcc cccactctg aaacaagcaa ttgagctgtt cgaccggcag 540

ggagccgaac ctgcccctt ttcggcctg gaactaatca tatgtggcct ggagaacag 600

ctaaagtgcg aaagcggcgg gccgaccgac gccttgacg atttgactt agacatgctc 660

ccagccgatg cccctgacga ctttgacctt gatatgctgc ctgctgacgc tcttgacgat 720

tttgacctg acatgctccc cgggtaa 747

<210> 21

<211> 350

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 21

gagtttactc cctatcagtg atagagaacg tatgaagagt ttactcccta tcagtgatag 60

agaacgtatg cagactttac tcctatcag tgatagagaa cgtataagga gtttactccc 120

tatcagtgat agagaacgta tgaccagttt actccctatc agtgatagag aacgtatcta 180

cagtttactc cctatcagtg atagagaacg tatatccagt ttactcccta tcagtgatag 240

agaacgtatg tcgaggtagg cgtgtacggg gggcgcctat aaaagcagag ctcgtttagt 300

gaaccgtcag atgcctgga gcaattccac aacacttttg tcttatactt 350

<210> 22
 <211> 1797
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 22
 gctcgaaacc ggacggagcc attgctctcg cagagggagg agcgcttccg gctagcctct 60
 tgtcgccgat tggccgttfc tctcccgcc gtgtgtgaaa acacaaatgg cgtattctgg 120
 ttggagtaaa gtcctgtca gttacgccgt cgggagtacg cagccgctta gcgactctcg 180
 cgttgcccc tgggtggggc gggtaggtag gtgggtgta gagatgctgg gtgtcgggc 240
 gcggccggcc tctcggcg ggaggggagg gtcagtgaaa tcggctctgg cgcggcgctc 300
 ctcccacct cccctcctt cgggggagtc ggtttaccg ccgcctgctt gtcttcgaca 360
 cctgattggc tctcgaaget gtgggaccgg gcccttgcta ctggctcgag tctacatga 420
 gcgaaaccac tgcgcggggc gcgggggtgg cggggaggcg ggcgttgta cggctctccc 480
 cgaggccgag cggccagtg tctggcccc cggccctgc caacgtggca ggaagcgcgc 540
 gctggaggcg gggcgggct gccggccgag acttctggat ggcggcggcc gcggctccgc 600
 cccgggttcc caccgcctga agggcgagac aagcccgacc tgctacaggc actcgtgggg 660
 gtggggagg agcggggct ggtccggctg gttgtgggt gggaggcgt tgttctcaa 720
 aaaccggcgc gagctcaat cctgaggag ctgcggtgga ggaggtggag agaaggccgc 780
 accctctgg gcagggggag gggagtgcc caatacttt atgggagttc tctgctcct 840
 cccgtctgt aaggaccgcc ctggcctgg aagaagcct cctccttc ctctcgcgt 900
 gatctcgta tcgctccat gtcgagtcgc ttctgatta tggcgggat tctttgct 960
 aggcttaagg ggctaactg tcctcgggc gttgccctgc aggggagtga gcagctgta 1020
 gattgaggg gcgactccga ttagttatc tcccacgga ctagagtgg tctcaggtt 1080
 attgtaataa ggggtgggta gggaaatgga gcttagtcat tcacctggg ctgattttat 1140
 gcaacgagac tgcgattat cactactat cattttgga gcattttct agagacagac 1200
 ataaagcatg atcactgag tttatacca ttgagacc ttgctcacc accaaagtgt 1260
 agcatcaggt taaacttaa tagaaaaatt ttagctttg ctgagaaac cagtgttcc 1320
 ctccctcacc ctctctccc aggetctcta ccccttgca tcctaccag gcattctagc 1380
 aactctact catactgat cccatttcc attgttgta ctgctctc tagtattcag 1440
 acatagcact agcttttcc ctctctgat ctgggtagc ctggtgtct gcgaaccag 1500
 acagattgg tccaccaca attaaggctt gagctggggc ttactctta cccagcagtg 1560
 cttttatcc tcctagttc acgttctaa atgtttatct tgatttcat tttatcctt 1620
 ttccttagct gggattctgt ccctgaccgt cttcacagtc caggtgatct tgactactgc 1680

tttacagaga attggatctg aggttaggca acatctccct ttttctct ctaaatact 1740

ctcatttctg ttctaccag ttagtaactg atctcagatg cctgtgtgat agcttcc 1797

<210> 23

<211> 1642

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 23

tgctttctct gacctgcatt ctctcccctg ggccctgtgcc gctttctgtc tgcagcttgt 60

ggccctgggtc acctctacgg ctggcccaga tcttccctg ccgcctcctt caggttccgt 120

cttctccac tccctcttcc cctgtctctc tgcgtgtgtg ctgcccagg atgctctttc 180

cggagcactt ccttctcggc gctgcaccac gtgatgtct ctgagcggat cctccccgtg 240

tctgggtct ctccgggcat ctctctccc tcaccaacc ccatgccgc ttcactgct 300

gggttccctt ttcttctcc ttctggggcc tgtccatct ctgfttctt aggatggct 360

tctccgacgg atgtctccct tgcgtcccgc ctccccctt ttagggcctg catcatcacc 420

gttttcttg acaaccccaa agtaccctgt ctccctggct ttagccact ctccatctc 480

ttgcttctt tgcctggaca ccccgctc ctgtggattc ggtcacctc tccctctt 540

catttgggca gctcccctac ccccttacc tctctagtct gtgctagctc tccagcccc 600

ctgtcatggc atctccagg ggtccgagag ctgagctagt ctcttctc caaccgggc 660

ccctatgtcc acttcaggac agcatgttg ctgctccag ggatcctgtg tccccgagct 720

gggaccacct tatattcca gggccggfta atgtggctct ggttctgggt actttatct 780

gtcccccca cccacagtg gggccactag ggacaggatt ggtgacagaa aagccccatc 840

cttaggctc ctcttctc gtctctgat attgggtcta acccccact cctgttaggc 900

agattcetta tctgtgaca cccccatt tctggagcc atctctctc ttccagaac 960

ctctaaggtt tgcttacgat ggagccagag aggatcctgg gagggagagc ttggcagggg 1020

gtgggagggg agggggggat gcgtgacctg cccggttctc agtggccacc ctgcgctacc 1080

cttccccaga acctgagctg ctctgacgc gccgtctggt gcgttctact gatcctgggt 1140

ctgcagctc cttacactc ccaagaggag aagcagttg gaaaaacaaa atcagaataa 1200

gttggctctg agttctaact ttggctctc accttctag tcccattt atattgttc 1260

tccgtgcgc agttttacct gtgagataag gccagtagcc agccccgtcc tggcagggt 1320

gtggtgagga ggggggtgtc cgtgtggaaa actcccttg tgagaatgt gcgtctagg 1380

tgttaccag gtcgtggccc cctctactcc ctttcttt ctccatcctt ctttcttaa 1440

agagtcccca gtgctatctg ggacatattc ctcccccag agcagggtcc cgttcccta 1500

aggccctgct ctgggcttct gggtttgagt ccttggaag cccaggagag gcgctcaggc 1560
 ttcctgtcc ccttctctcg tccaccatct catgccctg gctctctgc ccttccta 1620
 caggggttcc tgctctgct ct 1642

<210> 24
 <211> 291666
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 24
 ctcggcgttc tcaccgtgc agaacggctg cagggggcag agtaaagagc tgctgtcagt 60
 ttcctgccc agagagtgcc aacagctgct ctgacctatt gcaggcatgt gtgtccagg 120
 atgcagcctt cctgcacttt gaccactcta gattaattgc taaccaagat atgcacatga 180
 tggggctcac aaagtattag gcggtatfff aacaacaaaa gctgcaaga aatccctaga 240
 aatgttgctt ctctggctg ggaaacgca gtctgtcaac agttgcctca aaaactcaga 300
 agctcagaga gttgattcg gtcaccagag aggcccctca aagaggcccc aaccattcag 360
 atcctctgct ctgtcccca tgacagcggg gacgaaggtc ctaagccctg gccgggaggg 420
 cagttgacct cgggactcgc cgcggggcgg agcgggtgct gggaggaagg agggcgtggc 480
 tggcggggtg tggctggcgg gacggggcgg ggcgaagaca gagegaggcg gggcctggga 540
 cggggggggg gtcggtgctg ccgtgggggc gtggaatgtg ggtggggcgt ggctaaaggc 600
 aaagggcggg gcgcgcgcgt cgggaagatg gcgctacgtc tgctcggag ggcggcgcgc 660
 ggagctgcgg cggcggcgt gctgaggctg tgagtgcagg tcccgttcc ccgcctccc 720
 ggcccggctc gccgcgggtc ggctctgtt gcagcccgc gggccgggcg cggcctccc 780
 aagccctcac gggaaccag ccggacggaa gcacctgcg cctcccacgc gctggctcga 840
 cctcgtcaa ggctcgtgcc gccgcgcct cctttggga gggcctcgt tgcacccgga 900
 aatgggtac acaccttag tcgaattacc tgactcagc cccaggaaac aaaactgcct 960
 gcctcccca aatggcaaac gtgaacgcgc cagctttga gagcggctt gcctggtgaa 1020
 gaacacctgc ggttcgtta acacagcggg tcccaaacgg ttggtctca ggaccgttt 1080
 acacgtctaa aaataattg aggaccccc aaagctttg cttatatcta ttgattttg 1140
 tgcattgagga attaaaccag aaatttaaaa aatattcact taatacaaaa cccattaact 1200
 ttaatacaa ataacacttt aatgcataac ttctcaaaaa aaaagtgaga agattggctc 1260
 atggttttta tattttgaa aattctttg gttaataaa ggacagctgg agtctcatat 1320
 cagctgtttt gaaggaaata ttgaaagaa attctgggtc catgcagatg cagatattag 1380
 ttggaaagg gaggaccaag cagaccctct caacgggtct cagggacccc ctcaggtgtc 1440
 tttgaccac actttgagaa ccgctggtct agcacttccc catcgctag gtactgcac 1500

atacatggtc tcatttggtt cccttgacca ccatgtgaag aagttgggtg tcatgtttat 1560
aaagatgaaa aaacagggtc agaaaggta aggattctca aagccctatg accagtaatg 1620
agagagtttg gtcaaacac taagtgtatg gctcctggtc tggaaactct ttatttattt 1680
atTTTTtatt ttgagacag agtctcggtc tgcacctag gctgtagtac agtgggtgaa 1740
tctcggctta ctgcaacctc cacctcctgg gtcaagega ttctcatgcc tcagcctct 1800
gagtggtgctg cattacaggt gtgcaccacc acccctggct aattttgta ttttagtag 1860
agacagagtt tcgcatggt ggccaggctg ttctcgaact cctgacctca agggggtcca 1920
cccggatcag cctcccaaag tgctgggatt acaggcgtga gccacctg cggcctggt 1980
ggtctggaac ttctTTTT tttttttt tttttttc gagatggagt ttcgctttg 2040
tcgcccaggc tggagtgcaa tggcgccatc tcagctgact gcaacctcg cctcccgat 2100
tcaagtatt ctctgccgc agcctccgga gtagttggga ttacaggcg tccgccacca 2160
tgcccggcta atTTTTgtat ttttaataga gacgaggttt caccatgtg gccaggctg 2220
tctggagctc ctgacctcgg gtgatccacc tgctcggcc tcccaaagt tgggattaa 2280
aggcgtgagc caccgtgcc gcctgggtc tgaactctt acgtctctt gcactgtgac 2340
tcttcagtca cccatgtct atgggaggac ccacctagc ttatgatcc cacttccca 2400
ttctctcgc tgcccctgc acaggggagt caccctcgc cctagaggag cagctcaggc 2460
agtgtatcca ggctggcca gaaggctct tttctggcgc ctttgaggg ggccagcgtc 2520
tgtgacctgt tcagtagcgg gtccagtgag cgcacacagt cccacgcca gtacgctggg 2580
ggftaactca gtgctcctca cccgcctag cacactggtc tgtctcgac atgtctacc 2640
gctgaatata ggattctga tggcatttt tttccttg agcatttaa agcgtattat 2700
cgcactgtct tttgctcc attattctaa tgagaatca gacgftaatg ttattagggt 2760
tctatgtaag tgatgagct tttttttt tttttttt tttttttg ttgatttct 2820
ctttgtctg gctttcgtt ggttttatta tgatgtgtg agatctgtt gagttatcc 2880
tcttgaagt ttattgagt tcttggatg gtatacatca aatttggaa gttttgct 2940
attgtctct caaaaaagtc tactctctta tctctctt ctcttcgga ggctccatt 3000
gcgtatatg tgggtgagt gatggaacc cacagctct tgagactgt ccaatttct 3060
tctgtctc aggetggaca atgcaatg acetgtctt gttttttt tttttttt 3120
ttttttgag acagagctt gctctgtcac caggctggag ttcagtggcg caatttctg 3180
cactgcaac ctctgactc cgggtcaag cgattctct gctccagct cccagtagt 3240
tgggattaca ggcacgcgc accacgtcca gctaatttt gtatttttag tagagacggg 3300
gttcacat gttggccagg atggtctcga tctctgacc tcgtgatcca cctgcttgg 3360

cctcccaaag tgctgggatt acagggtgta gccaccgtgc ccagccgacc tgttttagg 3420
 tttgctgatt gctccgtctt ccaactcaaa tcatttcat tftaatccag aactctttc 3480
 ttttggaga atgagtctca ctctgtcacc caggctggag tgcagtggg caatctgggc 3540
 tcaactaac ctctgcctcc tgggctcaag ctgtctccc acctcagcct cccaaatagc 3600
 tgggactaca ggtgtgcacc actgcacctg gctaattgtt tctattctt ttagaatac 3660
 aggtttgcc atgtgtctca ggctggctc gaactggct caagcaatct gcctgcctc 3720
 gtcgctcata gtattgggat tacaggcatg agccatcatg cccggccctt ttctatact 3780
 tctatctctt cattgatatt ctctatgtac tgaaacatcg ttctcactat ttctttagt 3840
 tcttttttc ttctttctc ttagagacgg agtctccagg ctggagtgc ggtgtgagat 3900
 cgtagctcac tgcagcctgc agctcctggg ctcaagtgat cctctgcct cagcctccc 3960
 agtagctggg actacaggca cacaccacta tgcccagcta attttaaat ttttgaaga 4020
 gacagagtct tgcagtgtg ccaagggtgg tcttgaactg ctgggttcaa atgattttc 4080
 tgccttgcc tccaaagcag tgaattcta ggcatgaacg actgcacctg gactcctca 4140
 gttcttatg catagttcc ttctgtttt tgaacatact taaatagat gatttaatta 4200
 gtaagtcaa catctggact tctcaggga cagtgtgtac tgactactt ttctctgtg 4260
 gtataggta tactttctt tegtgtcatg tctgtatat tttttgaaa actggacatt 4320
 ttaagtaata taatggggca actctggaaa tcagatttct ccttttgcc aggtttatt 4380
 gttgtgttg tttgcttagt gactttaata aactaattct gcattgtatt cttgtcatg 4440
 tgcaaccagc gaggctctg ctgtgttagc ttagtagtct aacaattaga caaaggttc 4500
 cttaaattcc tgaaccagc aagtctccta gtctttgctg agggactctg tgtgtgtcag 4560
 gacatgtct caacattcag ccacagttg tctgtctcc acagagactg aaggttagct 4620
 agacatgagc acttaagtc ttcttagc cgtatacag cctgcacat gtgcgtggcc 4680
 tcttagagtc tcaggaacat gtcacaactt ttcagagctc tctatgggta tctgttctc 4740
 cattttgcc ttttaagtgt ttgggttagc ctgtgttta cctgttacc ttccatcca 4800
 agtagctgtg atggtaata agtactctg atgtttgga caaatgccct ccgggaaaat 4860
 actgttccca ctgtgcaagc tctgagtcag gtcaatataa gacagttta caagtaggt 4920
 ctccaagga accacaagac aggtcaata gtgacattt ccagaaatgg ggctttccc 4980
 ctctagtggc tgccatgctg ctgttttca ctgtatggg gctattgat ttcaagtct 5040
 accacagagc tggggaagag ggatagggta aactaaacc ccacgacaat tgctgttct 5100
 actgagattc atacatttt ctgaataaa tgatccctat attgctgcaa gctttaatt 5160
 tctagaattc tgaaaaagt tattctgaca attttgcca atattctgt tgatttatg 5220

gaggatagga ttttcaaagg tcccttttct gtagttttg ctgaagtcag cctgcataga 5280
gtttgatcg agtggattg aattataaa tttttttg catctgtgt gttgatcata 5340
aggctttct tcttcagtgt gtaatacgg taaattacag tgattgactt ttaaaagt 5400
aagctgacca ttgcattcct ggaataaacc ccactgattg tgatgtattg tttggattgc 5460
atgtgctaaa attttgtaa aattattgt atctgtgttc ataaggaata atcgctata 5520
gtttctgat atgcctgg tctgggttg gtattaggat ggtgatggtc acataggatg 5580
tgftggagag ttcccctc tattcatga aacaattgt gtaaattgg taagatttg 5640
cctgaaatg ttgcacctg cagtttctt tgtggaaaaa gtgttaact acaaattag 5700
ttcttaat agacattg ccattcagat tatctagtc ttctgagta agctttgta 5760
gtttgatct tgaaggact atgccatt catctaagt gtcacattca cgtgcctgga 5820
gtgttcag ctgactcct atccttttc ttacagctc acaaaggtat ataccacaca 5880
attcacctt tgtaagtgt tgattaaata atttctagta agttatagg cccatcacta 5940
cagtcaatg ttaggcccc ctccaaatt ctatcatccc gcaaatttc ttgagccat 6000
ttgcagtaa tccctacccc tgcctctagt ctgcatcct cttactgtt gtgcatcca 6060
tagtgatgt tcttcttca tcttgatat ttgtaattct ttttctctg tttttatt 6120
taccacctg ctgagttat ttgctctt taaagaacc atcttttgt ttatcgatt 6180
ttctcttt tttgtttc tattcattg atttctgtct catctttatt attcctacc 6240
ttcacctac ttgggttta atttacctt tacctttta agtggaaat ttagataatt 6300
aatttagac ctttctact tttttttt ttttttgag acaaggctt gctctgtcac 6360
ccaggctgga gtgactgat gcaatctgg ctactgcaa cctccacatt ctaagctcaa 6420
acagctcctc tgcctagcc tccaagtag ctgagactac aggcattagc caccatgtct 6480
ggctaattt tgattttt ggagagacgg ggttcgcca tgtgcccag gctgtctca 6540
aactcctgga ttcaagcgt ctaccacct tggcctcca aagtgtggg attatggatg 6600
tgagccgcca caccatccg ggtctactt tctaaata agcactcagt aattactta 6660
cagccatgct tgggtgctca tcttataat cccagcactt tgaaaggctg agtgggagg 6720
atcactgtg gccaggagt caagtcaga ttggtaaca tagtgatg ctgtcactac 6780
aaaaaaaa ttaaagtta gctggatgt gtgctcatg cctgtgatcc tagccactg 6840
ggatgctgag gtggaggat tcttgagcc tggggattg ggtttcagt gagctgtgat 6900
gataccactg cactccagcc tgggtgacag agcaaagctc tattaataat agtgatgata 6960
ataataata taataataat aataataata ataatacaa aattccctct aaggattgt 7020
ttaattccct ctagcaaat ttgcaagatt tctgatacct gtaatctct ttcattctt 7080

atgttgatac tctgtttctg ttttctaaag tattcatagt aagactccaa aagaaaaagg 7140
 gctccctggc tgtatgtgtt cagtggtagc agccaaggaa tgtgccagga aggtactca 7200
 cattttgcag tgccgtggg gagaggaatc tggtaaagaa aaaaccagat gaagacagtt 7260
 tagagaggcg acaactacaa gctaagtacc tgagattctg ggtcaacagg aaggggacag 7320
 tgtgtgagga agcagcaggg ccatggaagg tggctgaggg gcctggatgg gggtacctgt 7380
 cagggtcca ataggccttt ttaggggtg gcttcatctt tgaagcctcc tgaggttacc 7440
 gtgacaacca ctactgtccc tctgtactgc tgtgaggcca ctaagggaaa aagggaggga 7500
 agggacccaa agggaggaca gaggtgggag aagagggagc gatggggaga gaaaggcaga 7560
 gaacaatgga agcagtgagc gagaaagggg agaaacctca ctgaaaagga ggcagggtaa 7620
 acatgactga gatggaaaa tgatcacatt aaaaagaact cactcagatg aaggatgaat 7680
 gtgtgttctt tgctacttga actggtatta aaaggccaat gtgaagtgtt agatatttta 7740
 aatgtttat tggtatcatt agaagttgac ttcagttgcc caaatgcatg gtgagaaagg 7800
 ggatgtgtaa acaaaaatga tattttggat tgtgaggcag aaagtcatft taaatggccc 7860
 tgggaggcag agggcccaat cctctcagtc gcctgggact gtcctgggtt tagcatggaa 7920
 tgccttatgt tcccagaaac cccttaggtc ccagcaaacc aggatggcca ttcacatag 7980
 aggtggagaa gtaaaaggct gtggatgaag acgggtactt attaggaaca gggaggagga 8040
 tggagtggga ggggatgagt gcagggcagg atacagagcc cagaaggaaa ggaattgaca 8100
 gaagctggga gaaagaataa aaagaccagt ggtccaagat ggtagaccac aggttcaaga 8160
 actggagcaa gagtcttctg gaatggcctc cattctagaa ccgagagaga gtattcagaa 8220
 tgctttaatg gagtaagaag ggccactgct tagagtgggg ctgaagagaa aagaaagaag 8280
 gagacctgc ggaagcggca afaccaggaa ggcagttgta tgcacatcat gcagaccagg 8340
 agtagcctag gggtagggga catgctggg ctggacagtg gaatttggg gaaatcagat 8400
 ttcctgagc aaaaaccagt gggcagcagc caaactggtg agcaagaact ggctgtggtg 8460
 gctgggcccg aattgggagc tacacctgcc cgggcaggtg tagctgcgag ggaggtctct 8520
 gccaacaact cagctgtgcc gtgcctgctg aacggcctca ccttggcctc tggctctgtt 8580
 gcagctgtgt ggggctcgtg ctctacata cegtatcct gtggtagagt ttaccgtgg 8640
 accagagcca tctagaggac attgagttac ccacatactt tctgtgggag aggccaagga 8700
 gtcagggggg gagccggga cctgaagatc aactctttac tgcagagatc cctccctccc 8760
 tctctctgtc ccatggatcc agagggaaagt tgaggacagt ttcattccac atgcttgacc 8820
 cgactcaact gagtaactgt ggccactgag aagactctgt ccttcaaat aactctcctt 8880
 agtgcccata ttctgcagaa tgtttgagtg gcacgagtac ttcattcgtc tagaaatatt 8940

tcatgtagt cagttgctaa taacaggata tctgcagga gtgtgttctc aggaggcaca 9000
 cctgaagcct caaaggtgag gacatagaca tggctgtggg ttagcctgtg ccaagacatg 9060
 acccatalcc atggggagtg ctctcagggc agctgacact gctcagcctc agcagtctcc 9120
 agtgatagct tcggaacagc cacggtctga ctgatatact ttctgaaaac agcctttggt 9180
 cacacagttt cctaactaaa tgtggtggtg gccactagaa gttgccattt tatgcgggac 9240
 tcctgtgtag gaagcccata gtgctgtag ctgaaattta ggaatgcagg ttctaaagaa 9300
 ggctcggaaa agcaagctgg gctcctggg gaggagctat tagtacgttt aattaaattt 9360
 ttaacatat aaaaagttgt taattataaa aacaacattt tttctaccc tgagtgcagc 9420
 tggagctgtg ttctgccgtt acacaattcc tcattaattc cacacattgc ttacgatcct 9480
 gtgaagtta gaattttatt aggcaataaa taagaaatca aggaataat atttgtggtt 9540
 tcatatcggc cacttgggta tgaattaaa tccactgtaa tcaaacagg ttagtttat 9600
 ttcatgtgc tacttgaatg tgttatagcg tatcaattaa ataactact tgaatgatc 9660
 agactgaga ttacttccct ccttcttcc ttccttctt tctcaccca tctcctctac 9720
 cataaaccag gtttagaata gctgtaatt tagctgcttt gattttttg ttgttttat 9780
 ttgaaacgg agtctcactc tgcgctcag gctggagtgc agtggcacia tctcagctca 9840
 ctgcaacctc tgcctctgg gttcaagcga tctcctgcc tcagcctcct gagtagctgg 9900
 aattacaggt gcaaccacc acgcacagct aatttttta tttttattt ttatttttag 9960
 tagagatggg gtttccatc gttggtcagg ctggtcttga actcctggcc tctgatctg 10020
 cctgcctgg tctcctgaag tctggtgatt ataggttga gccaccacgc ctggctttt 10080
 tttttttt ttttttta agactggtga agctatgtt cccagactgg actgcagtgg 10140
 ctattcgcag gtgttatcat agcttactgc agccttgaca tctggggcac cagtagcgt 10200
 tctcctcag tctctagtag ctggactgc aggcattgct taccacacc agctgattt 10260
 atgtttgtt tacattaac gatgtaac taggagcagt gatgatgct actgtgttc 10320
 cacatgact tagcacatat atattgtat gtgtataacc acagttgtc atttagtctg 10380
 ttccaggtt ttacttagt ctgttccagg ttacttagt ctgttccag acctaaaaag 10440
 gcctgttggc taccgcgaca gccttggctg teacactggg cccgcccattg ggtgtttctg 10500
 taagtggcca tgaacctct ctgaactaca ccacatgta acatcctct cttagttagg 10560
 tcttgagat tggcagaggt gctctattta ataataaagg aatgggctgg gcattgtggtg 10620
 ctcacacctg taattccagc actttgagag gctgaagtgg accgatcact tgaggtcaga 10680
 agttcaagac cagcctggcc agcatggtga aacccctct ctactaaaa taaaaaatt 10740
 agcctggtgt ggttgcgcat gcctgtatgc ccagctactc aggagactga ggcaggagaa 10800

ttgcttgaac ccaggagggtg gaggttgacag tgagccaaga tcatgccact gcaactccagc 10860
 ctgggtgaca gagcgcgact ccgtctcaat aataataata atagtaata taataatata 10920
 ataaaggaat gaaagttcc ttagaaagta aggtttctat ttaatataga tacttgagtg 10980
 agcaagtctg tcttaactgt ttctctcac tgtgtctaaa tgagaaggaa gaatgacct 11040
 ggtgtctgta ttgcaggac acttttcagt attaataatc agaaccccaa atattgaaaa 11100
 gtgtaaaagg cagtactgc tacttcattg tcccgttgct agccccagta aatgagggt 11160
 cttagtttag cggaagactg tgttactgt ttaactcaca gttcacgcta aaaattggca 11220
 cttttttt tctaataag ggcctctcta tggaccttt taaagttat atggtcatta 11280
 aaaacatcat tgcacacata tactttgtac cactttggaa gtagtgcagg cttgtttgaa 11340
 agcatacact tgactgtct tctacttag tctcacagta ttctttgga gaaggtgat 11400
 atgcccacat tattctgtgg ccaaaaacaa aagtttagga aatgaaaaca gcaaacagaa 11460
 aaccccatgc caagtctgt ttcgtagtg aggcactgga gggcgctccg ctctagcaat 11520
 gggagatgca cgcagtctct gcagtctgca ggctgccctc acgaacgcct tcagaagat 11580
 gtaagagttt tttctgtca ttttaaggca aatgaaagac acatggatgg tagaggaaat 11640
 attctatac tgacctataa acggtcctt taaaagttta tgagaaactg aagaagtagc 11700
 tctgtctcc agccctcct atgacctct ctctccctag cctgttgac cctcaccggc 11760
 ctctcttct gggctgtgac gtcagctga agccctctgt cctttgtgc ctgactcaa 11820
 atgtcacaaa tcagagaggt ctctctgac caccctgtac aacatagcct ccaccccgct 11880
 aagcagcctc tgcactacc tgcccccta ctgctgttt catttttcc tattgcccc 11940
 ttccaccag acatacaca tgettattg ttattgtcc gctgtatcc taccaccagc 12000
 cccagatatt catgagagca gggacttgg ttattccatt gctactatat atccagaacc 12060
 taaaacaatc ctggcagtg cctgatataa atttgcagaa ggaaaaaaga acagatttag 12120
 gaatgaaata tttgagtg ttctaaagat ttagtggatt tttttctt attttgtaa 12180
 attatacata acaaattat catttaact tttttttt tgagtgagg tctagctctg 12240
 cccccaggct ggagtgcagt ggtgcgatct cactcactgc aacctctgcc tctggggtc 12300
 aagcaactct cctgcctctg cctccgagta gctgggatta caggtgcccg ccaccacgcc 12360
 tggctaattt ttgtattt tagtagagac ggggtttcac catgtggcc aggctgtct 12420
 cgaactctg acctcagtg atctaccgc ctggcctcc caaagtctg ggattacagg 12480
 cgtgagccac catggccgc ccatttaac catcttaag tgtacagtt agtggcatta 12540
 agtacattca cattgttga caactgtcac caccatcat ctcagaact ttttatctt 12600
 cccacactga aacctgtgc ccattaaaca ctaactcct gttccctcc cccaccag 12660

ccctggtaa ccaccattct cattatttc actgtgaatt tgactactct aggtactca 12720
 catacataga ctacacatatt tgccttttg tgttggtt atttactca gcataatc 12780
 ttccaagggt catccatgtt acagcaggta tctgatttc attcatttt aaggctgaat 12840
 aatctattgt gtgcctatc catattttat ttatccatcc atctgtgat ggacattga 12900
 gtatcactgc caccttttg ctattgttag tgcatttct atgtggagca cagaaatgtg 12960
 atgtttaagt ttaagcctaa agtggattc tttgaattat actagccagt cacagatcac 13020
 tctgggttag tactatggtt tgaatgtgt atcccctca aaattcatgt tgaacttaa 13080
 ttcccattgt ggtggtatta agaagtggg cctttagga agtggtaag tcatgagggc 13140
 tgtgccat gaatgggta gtatcattgg aaagaggctt cagagagagt ttccagtct 13200
 tgccctcca ccctgcgcca tgtgaggaca cagcaataag gcgcatatt ggaagcagag 13260
 agcagccctc tgtagacacc aaggctgga ccttgatctt agattccca gcctccagaa 13320
 ctgtgggaag taagttctg ttgttataa attagcccag tgtgtaaac ttttaaaat 13380
 agcagcataa acagactaag acaggtggtt tctacttta ggaaaatatt ttagttcat 13440
 attaagatag aaacttattc tagctcctaa aatcagaat tgtttaata tctcagggtg 13500
 ctcttaatt tttcttaca atgtcaaaa acaagttta aatcaagta ctaactctgc 13560
 tataggcagg aagctcctgg atagatactc tggggtcaa gtccaatgct gaccgcagt 13620
 tggccctga cctgttcaa ggccttattc tagattgtgc cttattttc tcaccatca 13680
 aaaggaggat ggacaagttt ctctctgcca gttgacattc cagagtctag aaaggaatta 13740
 ttgcccctca gtaagacgac ctggggaat tcagaaataa aaagtatata gcttttgag 13800
 ctctaagta ttttggtcca ttgagctca atttgaccag agattgaaga taaaagctct 13860
 gcctcccca aactattgg tacagcctgc actcaattgg tttaccgcc ttctctgac 13920
 attaaggag atgttttg tgtgtggtg ttgacctt aggtctcag aagggcggc 13980
 accctcag tgctctgcc tgcagcagg agtctacca ggcatttgt tccagtact 14040
 tatgatggac acagcacagc gcctaggggt taggattcta aaataattca ggtgatgga 14100
 gacgcagaac ctaaaagaac tcaggagaaa gagaaggtag ataccctaaa tttagtctg 14160
 atttgactc agaagtgat acctgattt ggcctacatt tcacctttt cagtttttt 14220
 ctgctcatt tgggttccct gctcactgg aacctcaag ctggttga aatgccaga 14280
 gccacagtgc tctcatagg tctgctgtt ctaggccca tcagccagca gtccagcagg 14340
 gatgaccagt gagcccaaga aaacaagcag tctgatgct agatgtgtag ccttctca 14400
 gtgctataca ttttaagaaa tgccttact gggcatggtg gctcatgct gtaatcccag 14460
 cacttggga ggccaagat ggcggatcac gaggtcagga gttggagacc aacctggc 14520

aacatgataa aaccctgtct ctactaaaa tacaaaaatt agctgaacgt ggtggtcaca 14580
 cacctctaat ctacgtact caggaggctg aggcaggaga atcgcttaa cccggaaggt 14640
 ggaggtgca gtgagctgag atctgccat tgcactccag cctgggtgac agtgagactc 14700
 tgtctcaaaa aaagaaagaa agaaaaagag agagagagaa agagagagag agagagaaag 14760
 aaagaaagaa aaagaaagaa agaaaaaaga aagaaaatgt cttctcaga cacctcaact 14820
 acaaaggagt cagccagtca agagaattc tcctctacca ggaagagaat atgggtatag 14880
 gagaagcttg gagtctctc gccaccctc atgttctctg gacaaagtcc caagctgtgc 14940
 gtttgaatca tcagtgctc cttgtctgc agaacatcag gaattacca ggtaatctgg 15000
 tgacatgctt gcaccagagg actgggagaa tccttaccgt taaacctctt ctccccacc 15060
 ctgaacacat aaatacactt ttaagcttc ctaacgtgt actctgatca tgggtccacc 15120
 ccccttgac agcataaatt tccagtgac ctcaattac ctgccgctaa agtccaggcc 15180
 ccttagtgtg gcatgtacgc acctctcac ctatctcca tcttccatt tccccagg 15240
 ccgcttact gtggcccaca tgcaccactc accatgcccc aactctcga gtcacagtg 15300
 ccactctc ctggaagcct tcttccctg gacacctcag ccagccatct gtctctccc 15360
 tgagagccct aacctctccg ctgactttg tcaccttcc ctgtgtaag gtgategaga 15420
 tgcagaactc ccagtggctt ttgatgctc ctctctctc ccaccacac cccatctgtt 15480
 gccaggcctg ttgatttcc ccttcaggtg ccaactctc ttcattgta ttagtctct 15540
 attgctgtg taacagatta tcgcaaacat ggtggttaa attaagcttg tcctgcagc 15600
 ctgtgggcca catgtgacct gggatgactt tgaatagac ccaacacaaa tttgtgagct 15660
 ttctaaaaac atgagattt ttggcgattt tttttttt cctttagct taccagctg 15720
 tgttagtga tttatgtg ggtccaagac aattctctt ccagtgtggg gccagggaag 15780
 ccaaaaaaac tggacacctt tggtaagt aacacagatt tgtaacta tgctctgca 15840
 gttggaagt ctgacctagg tttgtggg tgaaccaag gtgttacag ggatggagag 15900
 tgtcttctt gccagttcta ggggtgatct gttgcttgc ctgttcagc tttagaggc 15960
 tgcccacatt cttfgctca tggctctta tccatctca aagccagacc cagtgggctg 16020
 aattctctc cccattgctg ccactctcg ggtctgtg ctctgccac cctttccac 16080
 ttagaagcac cctgtgatt acgttgccc cacctggata accagggcca gtgcccaca 16140
 ctcagggtca gctgattage aacctcatt ccacttgc atgtaacctg acatatcaat 16200
 aaatactggg tataaggacg tggacatct tgggggcat tattctgcat accatccac 16260
 tgttatagat tcaggttga actctggaa tgaccatcta atgggctgag ttcctcatt 16320
 gcctctcatg ttatgtctg ccagcataga tattaagatg tacattctat catctagacc 16380

tgttggtcc aaaaacatct ctggatctg tcctttctt tttgtctca ttgccctac 16440
 cctagtggca aacaatcctg tgaanaagga ttgtttacat gtatgggtgc cctccaggc 16500
 aatattcaag tgtactcttc gaggctgttt tagtacattc accatattgt gcaacatca 16560
 cctccatcta gtccaaaac atttcatcg cctaaagga gaactctatc cattgagcgg 16620
 ccattcccca ttccctctc tctcaaccc ctggcaacca ccagtctgtc ttctgtctt 16680
 gtgcatttac cattccttg tatggatata gcactacatt ttgtttatt tttaaattaa 16740
 atttaattt ttagagacag gatgtagctc tgcatccag gttggagtat agtggcaccg 16800
 tcaccaggc tggagtgtag tggcatgac atagctcact gtagcctgg actcctgggc 16860
 ttgagtatt cccctgct caacctcca agtagctagg actgcagga cccaccacca 16920
 cacctggctc atttttaa tttattgtc agttgatga catttggct gttccact 16980
 tttggtatt gtgactagt ctgctatgaa cattcatata caggtattg tttcagttc 17040
 ctftaggtt atacctagga actgctgtc catatagtaa ttctatgtt aacttttga 17100
 ggaaccacca aactgttcc cacagtggct gcaccattt acattccacc agcaatgtac 17160
 aagcgtctg atttccac atcctcgca acactgcta tttccattg ttttattgc 17220
 agccatccta gtagatgga agttgtatc tcgcggttc ttccaatca ttttaaatg 17280
 taaaattgt ctaattcac ttctctctt cacatcttc ctattgcatt tataataaac 17340
 cctggcccc atctggact ccaaggagta tatgatctc tcctctac ctcttctt 17400
 cactgcctc catgctctc actcagcca cttaccgagc atcattggcc ttctctgtt 17460
 cctcaagca ggaagggca acaccatgg gctttattt attattctt tatttttt 17520
 ttaacactc cctcttagg tccagagacc atgggcttg aggctcagg gattcagatc 17580
 caaggtccat ttagaagtaa atgatgat gatftgggca ctgtggctca cgcctgta 17640
 tagcacttg ggaggccgag gtgggcagat catgaggta ggagatcgag actatcctgg 17700
 ctaatacagt gaaacccat ctactaaa aattcaaaa attagccggg catggtggtg 17760
 catactgta atcccagcta ctgggagc tgaggcagga gaatcgctt aacctgggag 17820
 gtgaagggtg cagtgagccg agatctgcc actgcactcc agcctgggca acagagtgag 17880
 actccatctc aaaaaaaaa aaaaaaaaa atgagatgat gcattgaatg ctaggtatgg 17940
 cgtgtatgta gttcataaga acaccaataa acagtggatg taaaagcaa catcagatag 18000
 atacctaag gccatgtct tggacaggg gtaaccacct gaagcatgtc ctccctccc 18060
 tgccttttc ctccctcaga gcacccgtt ctctattgca cttatgatt gtcaccagcc 18120
 acgaatgtg gcatctcct gttatgttg gtctctgca ctgggctgga aactccact 18180
 tcaccttfa tgctgtgcc cagcacagt cctgacacag taggcactga ttaatgatt 18240

cttgaatgac tgcacatca tatggtcaca gtaaacagaa tccatcacta attatctatt 18300
tgacatgagc ggggtgaaaag gcaaagtttt tatgcatgag tgtgggtgta tgtatgtttt 18360
cctagattat agatttgtct aaacattcct gctaatttta agatatcaaa tctgaagttt 18420
ccttgcttg aattttgaa cataggccaa ggttgttttt agattcctca gtattctctc 18480
ttttgtaaa gttttcaaaa gtataaacgg cgcactctcc gtacaactgg tttacattgt 18540
tggtttatgc agttgagttg tgggcagagg ggaaacctca atgtctgaat gtggctttac 18600
cccagcgtg agatatcccc gggagagctt ggccagtctg agtccatgtg gcctaaagat 18660
cctccctagc cagttccctg tcccactac attctgttta ttcagaact tctcacctgt 18720
tgaacacaca gcccttctc aacacaggac cagctcagca tggggaagct gtattttaag 18780
aaaatcatgg tctccagct cagtggaggc atcttagcgg gatccaaaat aacattcgtc 18840
ttatcttga aattcttct gttttgggt tttcccaac tctcatcctt cccccactt 18900
cacctcagac actccaggtt attactgaaa ttaagcatga tagaaagtgt ggactcatag 18960
gctcagttct gtccctctc tatggccagc gtgtggaaga gctcctctgc tctcatgcct 19020
tctccatcgg agctggttca tcacctggc ctgtcttggg cggagtcccc gactggggag 19080
ttgtctgtt cgtttctgt ccatcgggct gtaagctctc tgaggaccag gcaccatggt 19140
tactacccc tctccctctc gggaaactgg gggaaactgc taactggcgt ggctctcaga 19200
cctgcatgg cccacacat tttttctg tgggaaccac taagcattag caactcgcca 19260
gtgatcagca gggattagca gcgttaggc tccgagaca ttaatgtc taattgagga 19320
gcccaggggt cgccaagga agtgattac aaaggtgga acgggactgt tgacacaggt 19380
gcactctatt aattactggt ttggggaatt agtaaaaatg ttaataattt gagggattat 19440
tgftaatgaa ggataagaaa ctfcacaacc atatggttta ctactgatg cgattttccc 19500
tttttaaaa aaatactttt aaatctgggt ttaggaagg acaagccatt tctgcagaa 19560
cttattgatt gtattacata ggtaaatgga aaaatattc ctagaacaat ttttgaac 19620
agaaaattct aaaacatacc agtagtatga agtaagaggc acctatggca catcttga 19680
ttattcagtc cctccttat acattctct gacaagaacg ggagtcagc ctcccaggct 19740
ctgagtecca ggctccgagc attactgagg cagctcctaa gaagagagaa gggaagaaca 19800
tttctgagg atctttgctg tgccaggctc cagaaggtgc tttggcgcac ctcacgtgag 19860
atacgggctc ctttgcctg ctttcaaga aggggtcgggt gtgaggtggc tggctgcgtg 19920
gaagaggcct gggaggagta attccaccag tattgtgtct tagtcttcaa gtggccagt 19980
cagtaccttg gcctgtggtg gatctgagt aaatgttgac tgaacgaag atgcatggc 20040
cgggtgtgaa gcagggatca gtgcaacaat gctgtgagaa tacagaggca ggggtggctt 20100

ttgagggca cctggatcat tcccaggaa gctgcctct gggcagagtt taaagtatgg 20160
cagagggaag agtgttcttg gcagaggca caggcccggt aggggagta tgagcagga 20220
attgtggagt atgggatcc cagggctgg gcatgacgtt gagagcgggg gaggtgagg 20280
ccagactgtg aagggatcc caggccagcc caggactgac ttcagatta catcctattg 20340
gcaacaagga gccagtggag atgttaate tcttcggcc tccatcaagt tagccttca 20400
gtctgtaacc tggcctaagt gttagtcca tgcattga acccctgcc ttctctttt 20460
acttaaatta cattcacagt gcgctgtgaa acctaattg aatagacaaa acgtggtgga 20520
actctgcagc ttatggggcc agtcatgct caccitaatg tgctataat gtacattaa 20580
atactgccag ttattggag cttcaggtg acttcactc tctgtgtatt atgtactcg 20640
cttctacat ctgcagtaa ttgttaaga gacctaatg agaaactca aacagttaa 20700
atgtcaatta ccaaaaaagt aaggtttca agtccagta atctaccga ttggtcatca 20760
gaatgtagc ccaggtgat gtaattfaag acatgacatt ccagagctc agttacaaag 20820
aattatata ttccggact aaaaactgg ctccagtgg ggctacact gcaggattgt 20880
ctgcagttat gactcatcta gtaccggcg tgcicagaac ttctgtcca cggagttcac 20940
actggtttg tgttgggct ggtgctttg aatctgaaa aaagtgcata aaaaatgcc 21000
agaaatgtag taaatattg gatcattca tttttaac cgacacttt gagaggaaaa 21060
gagtattcat cagtactta tcatagatt aattaatggg ataacttta attctgact 21120
cagacatcg gattgttc ttgccaccc ctcttttt tctgtgtcc ttctcgtct 21180
ttattttga tgaagataaa atactaaag aaagcgttga atgtgatgat gattattgt 21240
ttaacagaaa gtaaatcaa aagcatgcag aataaattaa cctgcattt tctcggcagg 21300
tcagttagt ggtgttat ccttagttg tgggtctaca aagtaataa ttttggcag 21360
ctggtttagt ttccacct tctaagccta tgacaaatgg tcttgaaga tcttggctc 21420
taaaaaggaa aattttctg gtgcgagtt taagtcagt tttgtgggt ttgaagtct 21480
ttttatgta agccactat gtggcattt gttttattg aattgaaat ttttttaag 21540
tttaagct agagctgcc acattgaact gttttcaca ctggcattt aaaagttat 21600
ttgcttttc tgttttaaa agagactaaa aaactaagg ttccctact aagcattat 21660
tagtcaacca ctttgaaaa tgaaaaatt agttgtatg gtttagatt gttttctcc 21720
caggagaaat aatgttcta cataatcga gacctgact cacgtatta gcctgcata 21780
agtcactgtc aaaaagaaga aatgctgaa agttagatat acctgcacat gtgaattca 21840
tgtattttc ggtaatcaac tctgtttta aggcttttg gagttgttt cttcagaag 21900
cagccactg gtgctgtatt tggcatgtg tgtgttata aaactcata taaatgcaga 21960

ggactataaa cgtgaagttt acaaaacca tcggaacatt ttacttgtg tagttagcac 22020
 gatcactctt ccaagtacaa taatcttgt gttgtgagcc ttagacaaa actcgtgtct 22080
 ggcatatctg attggaatgt gaaattaat atttccact agttattcc caacatgcaa 22140
 agtgaactga taccattaa atatataat ttaagtaaaa atagagagga tcagtggcct 22200
 aatcagcttt acagctgtga atttaggaag tgaattcaca acatccctct ctccagagag 22260
 acgactgat gacttactct cggtttctt aagtatata gtagacctg tttgattaa 22320
 tcagcagcct tgggagttgg agcagtcatt tgcaatattg agtgaaaag ttccttgtgc 22380
 ttgaaaaagt cagaaggcca ggagttagag acatggcctc atccttccc tgggtggctcc 22440
 tcacctgta agttgacca ggggtgtaaat aaaattgtag gagctcattt tatgtgaaac 22500
 cattagcagc ctgggaattc aggactagct gccttccata cttaagaca ctggaaggtg 22560
 tcattataa gcatagagag cctgcaggaa ggcagaacag gcttgtaaac tggagcctga 22620
 ggctctgggc agcaatcagt gtgtaataga gtttaagtc ttaggtatc agaatcaca 22680
 atgggccttt aagtgtgtg ggcaaatccc aagaaacac tgctataaa aggcaggtac 22740
 aatggccagt tatttctcc tggttattgt gatattgta tttctgtt ctgccttgt 22800
 ggatgggagt ggggagagaa agggaggggc ccttctaca agtgaagaa taaaattga 22860
 aatgtttgtg ttagttgaaa aaaaattgac tatgtaagt gtcgcagta atgtagggtg 22920
 tttcacctt gaaacagcga ctgccgccca gttcctgctg ctctgttcgc ggactctgaa 22980
 ttccactgct ggggcaggcg tgtgtgacag gcagagagag ccctgggggt gggggaaca 23040
 ggaagtgtt ccagttcca tttggcttat gcattggagg gttcccaat gtggggacag 23100
 cgtccaggtt ctggcctgt ggaatgaca aatggcctg acagggggct atccagctt 23160
 cagtgttct gttaccatc ctaagatgg ttctttatct gaaacctga agaaaaccag 23220
 atgattagag aagaattcaa gaaccatc tgtagacatt gcctcctgac aagtacaaat 23280
 gcgtctgtg aaatctcagt gctcaagtc cccatctatc cgcctcccc ctctccagg 23340
 ttttagacag gttacctgat tgcccctgt tggcctcat cccctccct atctgggcag 23400
 cgctctcct gctgtgggtg tgggtgttcc tctgctctt ggtcatatg gtatcgagag 23460
 atgetgattc catctgcagc tcttctctg tactgtggac ttcactgctt gtctcttgg 23520
 ccactaggaa gcatttattc tgattctcat gggcagctt agaggettcc cacagaggga 23580
 aggtaggcc ttaataattt ctgtcttca tctcaaagac ttttctta aagtggacac 23640
 agatgggatt gggctggaga gaggtggccc cagcccagga gatcatgtt tctgggtgaa 23700
 accactgcac gctctgttcc ctgggctcct attgctcagg gttcctttt aaagccact 23760
 tgtcgactt tcttctta cagaggagat gttgtgctta cctcttgtg aggatctcac 23820

agtgttctag cgctctctct tggagatggt atttactggt ttgagggtga cctctgctaa 23880
 tggacctgtf cagtcaccag gtacagggcc ttcagttgtg ttgtcgaaga ggctctgctc 23940
 acccctgccc caccatatct gagaagtgcc cgaagttagt tggatgtggc ttctctgcct 24000
 aggtagcctf gcaccctgg gaggatgggg gcctaagctg gaagtggatt ttctcatct 24060
 agcagaagca cattcgatac tggatacaaa gcccatctf ctgttcaga agcagcttgg 24120
 agcatttctf gtttaactgt catgtaagcc ccttaagcaa tgccttttc agagaggtat 24180
 catcctgata aattgtcaaa tgccttttc aaatccattc cttttaaaaa aaatcctct 24240
 ttctgtttat tctggagta ccatcatgc aaataatc tttgtgagaa gtggtgttc 24300
 tggagtggga gaaggctctf tagtagggct gctggtcagt acagtcctg aaaaacatga 24360
 ctattataa cacaggcacc agagggtca gagacgtct aaaagtggag aagttggggg 24420
 caggggagtg ctggcaagga tgaacttgc ctattcaca agtttgact aaagtagtc 24480
 tgaataagaa aagcgttga tgaactta ctagtataa agacatatta ttttggcct 24540
 ctcttttc ttctcttt ttgtcttc accttccc tgtgacctc cattccagct 24600
 gagccctctf gttccattf gccctgtatt gttgatctta accccagctc tgcctctct 24660
 taaatcctgt tctattctf ggagaagact acagctccc gagctcttc tatatgcaa 24720
 gcactgtact ttatacatt catattatca tgaggaaata ttctttgcc tattttacag 24780
 atgaagcaag tgagattcag ggaagttaag taatttatcc aaattacat gcctactaag 24840
 ggatggagca ggagccagac cctgtttct gaagcatgtt tctgaacca ctacattta 24900
 gccacactact gtggatacct ttgaaagga ggattcttt accgttacca aaaagatatt 24960
 aataaaaata agtccaggtg tgggtggctca tgcctgtaat cccagcactf tgggaggcag 25020
 aggcaggtgg gttactfag cfcaggagt cagaccagc ctgggcaaca tggtagaatc 25080
 ccgtctccc aaaaaataga aaaattagcc acgcatggtg gcgcatgct gtatgcccag 25140
 ctactccaga ggtfaggtg ggaggattgc ttgacctgg gaggcagaag ttgagtgac 25200
 ctgagatagt gccactgcac tccagcctgg gtggcagagc cagacctgt ctccaatat 25260
 ttatgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtatgt atacacatat ataattata 25320
 tgcaaatata taatatatac atattatca tacatatatg tgtgtgata tataatcaaa 25380
 tgcccataaa ttgaagatc attaaataca gggatagta taccatagta atgacgtagc 25440
 tgttaaaaag aataaggtg ttcccataaa tggtagaata gcttgattgt actaatcccc 25500
 ctgtatttta ttagattg taagattcac accaaattt ttttttga gttggagtct 25560
 cgctcagtcg cccaggctgg agtgcagtg cggtatctg gctcactgca acctccacct 25620
 cccgggtca agcattctf ctgctcagc ctctgagta gctgagacta caggcagca 25680

ccaccacgcc cagctaattt ttgtattttt agtagagacg gggtttcacc atgttgacca 25740
 gccaggatga tctcgatctc ttgacctcgt gatccacccg cctcagcctc ccaaagtgc 25800
 gggattacag gcgtgagcca ccgcacctgg ccacacacaa agtattttta aaaactattg 25860
 taagtcacca gaaagcaagc aaaatcagcg agaaactgga ggagaatcta cctcaaaaga 25920
 caaactgcgg tggataaggt ttgcaggttt gtactttta cctgaaggta ctcccaaagc 25980
 taaftaagtg gccaaaagcc gcagccttac tgtattgcga tgtagagggg cagaggtaga 26040
 aactggcaga gctggcagag cagtcagaaa attaagaggg aaaccccaaga gaggaggag 26100
 ctacagaggg cacaaacacc caaatctgca tatgaaattg cacaaatcct tggttggcta 26160
 ctaaaactatg tgtctgcaaa cctggtgaaa aagtagcagc ttaagcctg aaaaaaacta 26220
 agcaaagatc ttggccactg cctaccatag ggaagacaga acttggtatt tgtttcagc 26280
 caagttagct gtctgctaga acaaaaatta gtcttcagag aaatgtgcag aatctggaat 26340
 ctctataaca tatgatcat catgtccagt gtctatcag aaaccactag aggccgggca 26400
 ttgtggctca tgcctgtaat ccagcactt tgggagacca aggcagacgg attgcctgag 26460
 gtcagaagtt tgagaccagc ctggccaaca tagtgaaacc ccatctctac taaatataca 26520
 aaaaaaatta gccaggtgtg ctgggtggca cctgtagtcc cagctattca agaggctgag 26580
 gcaagagaat cccctgaacc tgggagggcg aggtgcagc gagccgagat tgtccactg 26640
 cactccagcc tggtgacaga gtgagactcc gtctcaaaaa aaacaaaaca aaaacaaaaa 26700
 aaccccaacta gatagaggtg gaaatgggaa aaaagtagat aatagaagcc aaactcaaga 26760
 tgatagagat gttacaatta atagacaagg actftaaagc atctaccata aatacattca 26820
 aagacttaat aaaaatgtat acacaatgaa tgaacagata gggagtatca gcttagaaat 26880
 agtagctatg ggccaggtgc agtgtctcac acctgtaac ccaacacttt gggggcccag 26940
 gtgggtggat cacttgagcg caggaaatca tgaccagact ggccaacatg gcaaaacct 27000
 gtctctaact aaaaatacaa aaattagcca ggtgtgggag actgagacag gagaatctct 27060
 tgaactgagg aggcagaggt tgcaatgagc cgagatcata ccagtgcact ccagcctggg 27120
 caacagagca agatcctgtc tcaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaagag aagagaagaa 27180
 aagaaataag gccaggtgtg gtactaatg cctgtaatcc cagcactttg agaggcagaa 27240
 gtgggcggat cacttgaggt caggagtgtg ataccagcct gggcaacatg gcaaaacccc 27300
 gtcttacta aaaatacaaa actgggcatg gtggcacgca tctgtaatcc cagctacttg 27360
 ggaggctgag gcacaaaaat cgcttgagcc tgggaggtgg aggtgcagc gagccaagat 27420
 ggaccactg tactccagcc tgggtgacag tgcaggactc tgtctcaaaa aaaaaaaaaa 27480
 aaatagctat gaaaagagc tgaaggtta gtggtgcca gaggtgagg ggaggaggga 27540

atgggaagtg attgttaat gcatatgggg ttccttttg tgtgatgaa agtgttcttg 27600
agctagtggg gaggcttga cagcactgtg aattttaaac ttaaaatgg tgaaaattgt 27660
gaattttatg aaaagagagg tgaaaatata tgaactaaat agaaatfff accagtaagc 27720
tcaatagcag acaaagtaa ctgaaaaata gatcaatcgt atgtactcag tttgaggaaa 27780
agaaaaagat tgaagaaaag caaatagagc ctcagagacc tgtgggacag taccaagcag 27840
tctaactgt atagtggag ttccagaagc aaaaaagaga ttagggcaga aaaaatatt 27900
gaggggataa tgaccagaaa tgttccaaat tcggtgaaat ccattaactc actgatccct 27960
taacaaacac tcagcaagt aatftaaac acacacatgc acatgagagc cacattgctg 28020
aatccaaaa ataagaaagt cctgaaagct gcctgagaaa aaaagaaggt gcacagaag 28080
aacaataata taactaacag ccgactgctt atcagaaaca gtggagagta gaaggtaaac 28140
gtattgaaag acaaaatata aaccagggt tctactcca gcaaaactat cctcaaaat 28200
tgaagcccaa ataagacct ttataattaa acaaaaactg agagaatttg ttgcaaagaa 28260
tctgactatg agaaatgcta aaggaattc ttaggctta agggaaataa cccagatga 28320
taactggat ctataaaaag aaatgaacca gaaatgatga agaaaataat cagatagatc 28380
catctgtgtt gatgtaaaca tgtaatagta ataataata atatttat agcaattatt 28440
tcaggaagga cagcaagaa aacttaaca gtgataacct tccccgtgga aaaggggaag 28500
agattgagag cttggagat gaaaaaggag actaaattat tattttgtgc ttctttgat 28560
cattgaaata tttttaatg tggatgtatt acttatttt taaataaat ttttaaatgt 28620
catgaaafag ctaggaaaa tagagatact tgatacaaga tgagaaaata atgttctgtt 28680
tctccctgt aaggaatatg acagaaatcg agacattgta gactgggagt caggattggg 28740
ttcttctct actctgttag caggacactg tgcacgtga caaaggctgt gaaggagta 28800
tcagatcgcg ctctctggcc ttggcacct tcttccatt gctaggtctt ctccccatc 28860
cccagacgtc cctgctcatt cccggagcgg cagctccagg aaggcacatc ttgctctaaa 28920
atggcctct gaacactcct gttccacac actgtctggc ttaatcttac tccaaggcag 28980
gcagctgcag aggggtccag ggctggtct gctcctgggt tccatctcg ggtgatcagg 29040
acaccatcgt gtgctctgc acccaagcca gcagcctgag agtccgcctt ttaactcacc 29100
ttgtaatga cccaggtac gttcattag gtctctgtaa tgaaatgtac ctgggggtca 29160
ttaacaaggt caattgacc aatccttct caaatctgcc gccttctct gtcatgatt 29220
ttataatctg caccagccc cccacacccc caacttttc caggatcaaa ttgagacttc 29280
tccagtgttt gcagagtgag gtcctgtct tagcccaggc ctctagcc tggcccctac 29340
ccaggtccaa cctgttttc cacatgtgag ggtccacct catctcccag tgaggtcagg 29400

tctggccatt cagcctcccc ttccacatgt tcagccctcc tggcttfgcg cagcttattg 29460
cttttctcg tgttcttcc ttgtcttcaac atagcaaatc attctcactc ccagagatgc 29520
tgtgtcctat gtcctagaag ccttacctat tccctagcat gctgaactga gtggctctgt 29580
cccggcctcc cataactctt gtaaatgctc tgcctactc ttggagagac catgaagact 29640
gggggaagag gacagggttt ggagttggac agatttggc tcaattctgg tctttccatt 29700
tactggctgt atgagctcag gcaagttggt taatctcccc agtctcagtt tctctatctt 29760
tatggtgaca atactactgc ttactttgct gagacagatg gactaaagat aatatatata 29820
aagtgcctgg tgtggttcct attatagctt tattcttaca acactttttt aaacattgtg 29880
ttgattaaac atttacttga ttaaagtgtt ttctctcca ttgactata cattcttga 29940
gaccagcagt gcttaattgt tgtagaattc aacttttaac gagtttgaat ttaacagag 30000
tacatttctg aagttaaaag agtgattata ttaactttaa ttgtggaatt tcacgtaatg 30060
tgaaattcaa agctttatat atattttcag cagagactct taaaattatg ttttcgaaat 30120
aacaatttta tctcccgaag caaaatgccca cctgcacctt tacaacact ttaccgcagt 30180
tatgtgaacc ttcattgctc acccttgctg cagatcatta aatgtatgca taaatagaat 30240
tattaatgtt taccaaggtc ttaaagctct ggtaagaaaa tattgagtgg tcaatataga 30300
aaggtcacct gttagctcct gatgctttaa aacagaggtg ggacctgggtg agcctgtctt 30360
cagctgatgc agtgccagca catctgggct gggcagggcc tccagtgcct tctgcacagg 30420
ttcagtggtc caactctgct tggacagtgg gatctgctcc ctggcagctg ggacacctgc 30480
tccccactgt tgagccattc ctctggccag ggctgttga gtatcagcca ctacattcct 30540
ggccccctcc ttttagagag agatctctga ttttaagagg caaggtttaa agtaagacat 30600
ttcatgtgta gtagcagata ttattaactt tgtgtgcac agtatgcctt ggatcttctt 30660
ttcttgggta gggtagacat aaaatgatgg ttctacgagg ggtaagtagg aaaaattagt 30720
ggttctggat tctctccatg ccttctctcc attatagtca cagtggcaag atggagtatt 30780
agcaagacag gtcctgagtg tggttgcggt ctaatttaa cttttttt tagacttact 30840
ctctcgccca ggtcggagtg cagtgggtga gtcttggctc actgcatcac tgcaccccc 30900
agccaggctc aagcaattct catttctcag ctctctgagt agctgggact acagtcattg 30960
gcaaccatgc ctggctaatt tttttttt tagtagagac gggatttgc catgttgccc 31020
aggctggtct tgaaccctg gctcaagt atctcccc ctccaaagt gctggggta 31080
caggcatgag ccaactgtc caacctaat taaactttat ctttgaagt gccagggtaa 31140
tagaggctac ccagttgcc attgtctca ccaaagatg aaagtgctaa ggttgagtgg 31200
aagaattccc aattattaag ccctctct cctgtgttg aaaattctcc atgaaaacc 31260

atctctggag gtgtatcaat cagtgttacc actgccctaa gccattctg tcaaatccag 31320
tcttccagc atattgcata ttccctgtct tgccagtga atgtgtaaa gaagaaaaa 31380
gtgccacag aatgtaatt taaaacat agccgggcac ggtggctcac gcctgtaac 31440
ctaacactt gggaggccga ggcgggtgga tcacctgagg tcaggagttc aagagcagcc 31500
tggcaacat ggtgaaacc tctcttact aaaaataaaa aaggccaggt gctgtggcac 31560
gcacctgaa tcccagctac ttgggaggct gagggaggag aattgctga acccaggagg 31620
tggaggttc ggtgagctga gatcgcgcca ctgcattcca gcctgggcta cagagtgtga 31680
cttcatctca aataataata ataaaacat aaaattccta caaagtgtga atatatatt 31740
atgaatgat tctgtgtga tccgtatata tacatccatt catattctg aaaagcttc 31800
aaggagaatt ttaaacata gcagatgcat taattgcat acaagaagc cagttacgga 31860
tcattctat ctagtatcc aagtaacag tgccttttt tttttttt ttgagacaa 31920
ggtcttctc tctccttag gctggagtgc aatggcaca tcgcggttca ctgcattctc 31980
gaccaccag actccagtga gtctctacc ttaccctct gagtagtaa gaccaccagc 32040
tacacctggc taattttat ttttaatt tttgtagaga tctctccca tgttgcctg 32100
gctggttca aatgcctggg ctcaaatgt cccctgcct cagccttctg aagtgtggg 32160
attacaggaa tgagccactg tgcccagctt aatgatgcta taaactaca cctgtaacc 32220
ttctactgc ttctgtgtg tgacaagtaa ttctcttgc attcttttt actaattcag 32280
atgggctct ctttcttac tcaaattat tgaaagtat ttattgtgt aaaatattac 32340
atagacafac acacacaaa tatatgtgt ccttatgcat ttacaacat catctgaaca 32400
aatatttatt aactacat tgtgtttag actctgtgct agacatgagg gatttcgag 32460
tgatcagaac agtatctgcc caacagtccc acaagaatattaagcaag aataaaatct 32520
gtagccacat acctgtgtac atttttgag agcttactat gctctgggca ctgtgtaac 32580
atfttaaca ttattcatg tagcactct aacaactgtg tgagataagt ttatttatt 32640
gttaccattt ttccaaggag gaaaccgaaa cacagaaagg ttaagtact tgcctgaggt 32700
aacttagcat tgatagaatt aggattgaa cctgggtagt atgactctta ggtcccatg 32760
agctggcaca caggttcca atccatcagt taacctccc atcactgggt cagagagcca 32820
aggagcagaa ggggataga acttcccag taccaacta aggggctgag ctgggatcgc 32880
aaccacaggt tctgttcaa agctggggct ctttcgaca ggccatgccc gcctgtctc 32940
ttatgtatgc ttttactt gaggtgtaatt taggtctg agtcaactgc atftgaaaa 33000
aatcatctg ctggaagacc ctgatgatg acaataaag gccattgga aaccggcaat 33060
ctgtgaatct tcatatagat gaaatacca ggttagaatt tatcatccta atctggatat 33120

ttttgagagt gaaaggagta ctgttataga tgctggggca tcaggagcca gccaggacgt 33180
ccaggcaagc cggggcttgt ggtcactctg tggacacgca gcatggcat taatgccac 33240
acaatgtgtg tattgtatt ttagattcc attactctt ggaatataaa cctctaagca 33300
agctaaaata actctactat gctttaatta tgcattgtg gtaaccataa caataaatcc 33360
ttggccaatt ccaatccaag gacataagca ttagagtca ttttaaagg agtgctccga 33420
tggtttagca gcatgtaaa tgcattata tgtaacagaa gacaaaaaca ataattaaga 33480
taaacataaa actcatcct tttgctaca gaggcaactc tttttaga actacaatt 33540
tgggctggat tgggtgactc ttacctgtaa taccagcact tgggagacc gaggtaggag 33600
gattgctga gccaggagt ttgaaccag cctggccaac gcagcgagac catatctata 33660
caaaagaaaa gttaaaaact tagctgggca tgggtgcatg tgtctgtagt cccagctact 33720
gaggaggctg aggcaggaca accactgag cccaggagt caaggctgca gtgagccatg 33780
attgtaccag tgcactctag cctgggcaac atagcaagac attatctaa agaaaaattg 33840
tatgcatagc ctgagtcacat gattgaata tattaggaa atagataatg ggataaata 33900
ttcaaaagt aaattatgca ggaaaattcc aggcattgta ttgcatata catagttaa 33960
cattctatt ctctatgag ttagacttt aattaaacag aataatctga cttaatctc 34020
tctgatact ataaaagtaa ctgaattg tcatTTTT gtttttaat catgaaaact 34080
aatgccccaa gtacctgtct aactcaaat aattgttct ttttcacac aaagccaatt 34140
gaatagattg gacaattgca tacttaagat ttaatatt tgctcatcat attatgggtt 34200
ttaaaaaatc attatctg gagctaagta cattcacta tggttttta tgttcattgt 34260
cgtaaaat tctttaa gttcactag gttcactaat gtaggctga gggtttat 34320
tgtgtatca gatctctt tgtgtttat ttaaactat atttactagt ttaaatagt 34380
ttgccttatt gctaaggcta tgggaaaata gttaaagtgt gagaatgtgg ttttccctg 34440
tagtgttctt ttgagtgtt gacagctgtg aaaacattta gcaggctcc ctcttttca 34500
gcgttggtta agctctgctt ctaaaggagt attcctagca gagcttgcca cagtatatcc 34560
aaaacattgc tgtattacag acgcaacatg gtttaaagg aaaaattgag tgtgggttc 34620
aagttgacac atgataaaag tagccctgaa gtgtcaatt agaaactgaa ggctggatc 34680
tgataactc atgggcagt cccctgctct tttgtctac gaccaatagg attttgactg 34740
ctcaggaaat ttgatgcat gtaccagat atagacctag gcacctaata gcacagtg 34800
atatatacga atatatgggtg gacagtgcag atccaagcta ctctgctaa cacattctg 34860
gaaaacattc ctttatggg aggactaac aaaaaatta gtagctagt ttacttgg 34920
ttacatatat tgttttcta atatagaatt ctactagt ggtttatga atcatatcac 34980

caaatgaaa tttgaaaagt atgtaacagt ttctattga gcgttctctg aatattcttg 35040
 ccttcagtc tgctgggagc cttttctcag atcaccagtg caagcctaca gtcatacatt 35100
 gttttagtt gatacaacct caatgatata agtttttga tgattttaa atatgagtaa 35160
 ttaatcatt ataacctata ggtaaaatg aattataagt ggatgaagg gggaaccaa 35220
 atgaatcaaa gctatttaag tttggtattg acattgtgca tcttccatt atttattata 35280
 ccaaaaaaat cactttatt cttaaaata gtacaacacg gccaggtgca gtggtcacg 35340
 cctgtaatcc cagcactttg ggaggccgag gtgggtggat cacgaggtca ggagatcaag 35400
 accatctgg ctaacacagt gaaaccccg ctctactaga agtacagaaa attagccggg 35460
 cacggtggca ggcacctgta atctcagcac tttgggaag ccaaggtggg cggatcatga 35520
 ggtcaggaga tcaagacat cctggctagc acggtgaaac cccatcteta ctaaaaatac 35580
 aaaaaaaaa aaaattagcc aggcattgca gcgtgcacct gtagtccag ctactggga 35640
 ggctgaggca ggagaatggc gtgaacccgg gaggtggagc ttgagtgag ctgagatgc 35700
 accactgac tccagcctgg gtgacagagc gagactccat cttaaaaa aaaatagtc 35760
 aacacaagaa ggaagaagg tacagaaatg gaaagtaag aatgaatcag tggagtaaaa 35820
 cattctgag attggtcat tttctttt gaaatgcat tcaaaccata tgaattaaa 35880
 tttgaaata atgtctgca gctctttaa tgggattaa aatatgaaa tgcagaaaac 35940
 acatatggg atgaaaacc ataggacatg tctcaaggag gacagacacc ctggggaaga 36000
 acattgtga ggtaccagg ctctcagaca caaggaaaga ggaatctgag ggattgctgg 36060
 gaaggattct catctatga cccagctgt ggtagattt ggctggggag cccatttca 36120
 ttgaggggg cgttgccctc agccctgtgc atgctgact ttcagtctg tgctctgct 36180
 gagcgtgcc tctagtagg gtgacctgg gcaccgaca tattcagta ccatcagca 36240
 aagctggtg taggagggt ggcggtgctc ttgggaatg tcttgaatc catctggg 36300
 tgaaaatcag agtattgct cattctatt tttatgatt attgtatta ttattatt 36360
 tattgagaca ggatcttcc ctgttccca ggctggagt cagtggcac atcacagtc 36420
 actgcaggc acagctcca ggctcaagca atctcccac ctcagctcc cgagtagta 36480
 agactcagg tgtgtccac ctggcctgctc tcaattttt attatttt gtagatga 36540
 ggtctccca tttgtccag gctggtcctc aactcctggg ttcaggtgat ccttctgct 36600
 cattctccc aagtctggg gttacagca tgagccaca tgcccagct ctcttctg 36660
 cctgctgct tccctcctc cctccctcc tccgtgctc tttattttc tttctttt 36720
 tttctgtg ctgaggtgg agtgagtag tgcaatctg gctcactgca gcctaacct 36780
 cccaggtca aaccatctc ccactcagc ctccaacta gctacagta caggcataca 36840

ccaccagcc tggctaattt ttattttt gtagagcaa ggtcttacta tgttgcgag 36900
gctgctca ttctaatac actgagctca actgcttct gggtagagcc tgcagagga 36960
cttactcat gggctcatag aagcccttt aagctgctta gtgtccttag agtctccaga 37020
ggcatcccta acccagaate tttgactgt cctctggaga gaaaggcagt aggtctgtac 37080
caagaccaag gggcttgaag gcttgagcgc tctgctcca cctgcctctg gtagggccag 37140
aagtaatgcc tgttctcatg accagccagt ttgcctcact gctccggtgc caaaggccaa 37200
gttttgattg gaatgatgc tgtatattct gaataaccag gaattttgtt ttctgattt 37260
acagatcttc aggcttttca tcagcatgat ttgcatctc tgtctttgtc atctagggtc 37320
tgaattatc ctcaggtttt tgccaatac ctgcatttc aaccagttag aaaaagaaga 37380
gctaaaacag gtagaagcct gaaaccaagg ggcatatgca ttctgaaac atttcaaga 37440
aattgtctca atttatatt tctgtttata attataattt caatgtccag tggaggaagt 37500
tgtgagactc aatgtcagta gctaccactt actattctgt gcgcctcggc tcagattgtt 37560
tggggcagtg gtgtttatg ttgtgggtcc aaacctatga gtcactggg aagttaattt 37620
attagtcac aatgagcgtt taaaaaatg aacctaggg ccggcgcagt ggctcacgcc 37680
tgaatccca gcactttggg aggctgaggc aggtggagca tgaggcagg agttgcagac 37740
cagcctgacc aacatgggta aacccctct ccaactaaaa tacaaaaatt aactgggagt 37800
ggtagggcgg cctgtaatcc caactttcg ggaggctgag gcaggagaat cgcttgaacc 37860
caggagcgg aggttcagat gaatccagac tgcgccattg cactccagcc tgggcgacag 37920
aacaagactc tctcaaaa aaaaaaaaa aaaaaaaga actgtaacat aataggaaat 37980
attcaattct gagcccatca cacattttg cttatgaaac tttgtttt ttatatgtgg 38040
tgtatgatg tatatgtgt gtatgatgt atatgtgtg tatgatgta tatgtgtgt 38100
atgtatgtac atgtatgt atgtatgt ggtgatgtg tatatgtgt gtatgtat 38160
gtggtgatg tatgatatg tgggtatgt atgtatata ggtgatgta tgcattgca 38220
agctctcact ataaatacac ttctcctgt ggggtgcagt aaaaaaaaa ttgaaaactg 38280
ttaccttaag actattatt taaaaattt taataggatc atagtgtata ttttatggg 38340
gtacatgaaa tgtttgata taggtataca atgtgtaata atcacatcaa ggtaaatagg 38400
gtatctctga cctcaagcat ttgtcatttc tttgtttc aaacattcca gttatactct 38460
tgtagttatt tttaaata taataaatta ttgtgactg tagttatcct gttgtactat 38520
caaatactag aacttacttc ttctatctc actggatttt gtactcatt aaccatcccc 38580
agtttcttc ctctaccca ctaccttcc cagccctga taaccaatat tctagtctct 38640
gtccccatga ttcaattgt ttaacttc agctcccaca agtgagtgag aacagttgaa 38700

gttgtcttt ctgtcctga cttattcac ttaacataat gtcctccagt tccatccata 38760
 ttgtgcaaa tggcaggatc tcattctctt ttatgactga atagtacttc attgtgtata 38820
 tgtaccacaa ttcttgatc catttagcta ccgatggccc cttaggttgc tccaaaatct 38880
 ttgctattgt gaatactgct gcaataaaca tgggagtga gatatctctt caataactg 38940
 ccttccttc tttgggtat atacctagca tgggattgc tgggtcatat ggtagttcta 39000
 gtttagttt tttgaggaac ctctatgctg ttctccatag cggttgtact aaattacatt 39060
 cccattaaca gtgtacgatg gtttccttt ttccatattc tcgctagcat ttgtattgc 39120
 ctatcttta gataaaagtc attttaggcc ggggtcagtg gctcacgct gtaatccag 39180
 cactttggga ggctgatgcg ggtggatcac gagtcagga gatcgagacc atcctggcca 39240
 acatggtgaa acccctctc tactaaaaaa atacaaaaac ttactgggc gtggtggcgg 39300
 gtgcctgtag tcccagctac tgggaggct gaggcaggag aatggtgtga acacaggagg 39360
 cagagcttgc agtgagctga gattgcacca ctgcactcca gcctgggcca cagagcaaga 39420
 ctctgtctca aaaaaaaaa aaaaaaagt catttaatg ggggtgtgata tctaccgta 39480
 gtttgattt gcattctgt ggtgatcagt gatgtgagc acctttcat atgcctgttt 39540
 gccatttga tgtctctc tgagaaatat ctgttcagat cttttgcca gttttaaat 39600
 tagattatta aatttttt ttctattga gttgttgag ctcttata atcctggta 39660
 ttaaccttt ctcagatgga tggttgcaa atattttcc ccattctgtg ggctgtctct 39720
 tcactttgt gattgttct ctttctgtg cagaagcttt ttaactgac atgattccat 39780
 ttgtctatt ttgctcggc gcctgtgct tttgggcct tagggcaatt tctgatccag 39840
 ggagaggct ttcttaagg ggtgtgggc atgaataagc caccagcaat gtcagggtat 39900
 ctcttctct gtggctgaga aattccctaa ttfaactta ggattctgtt tgccatgaac 39960
 atgctattaa aatagtgga ccctgggaca ctgtggggtt cagtgggctt ttgtgagcta 40020
 tctgaggct ctaaccatca ttttgacat ttttccatg gggaaaatt catttcagt 40080
 tccaaagaag caacttatt gtgaattatt ttgagcagga tctgtcata atcaggcact 40140
 gcttttata ttttctga ttcagtaga aatctactg tacttaagc agtcacgca 40200
 ctctttagc ccttttaat ttctaatgag gagtgggtg ttataggagt tggggtggc 40260
 ctgggggaag aagggttct gaaggatga gctcctgaaa gggagggtta atgaggatgt 40320
 ggtccaaag ggtgaatgc tgtctctc accagggaga aggcactctt gcattfaca 40380
 tgattataa ttcacctggg tcaggttct ctgactatag gagccaattg gttacagaaa 40440
 tctttttt tttttttt ttgataggt agtctcactc tggcaccgct gctggagtgc 40500
 agtggcgtga tctcggctca ctgcaacctc tgctcttgg gtcaagcaa ttctctgct 40560

cagcctcctg aatagctggg atgcaggtg cccgctacca cacctggcta atttttttt 40620
ttttttttg tatttttagt agagacaggg ttcaccatc ttggccaggt tggattaaa 40680
ctcctgacct cgtgatccac ccacctggc ctcccaaagt gctgggacta caggcgtgag 40740
ccaccacgcc tggctggta cagaaatctt aatataagga gctcgttaca aaggcaagca 40800
tacctagat ctgcctgcta gccctgcgat agctactct cagtacctc tgtccagac 40860
actctctag gccagggat acagcaggga gagaggtggg cagggccct tcccctctgg 40920
agaggctgct gctgggccct ccgcacgctc tggcctcca tgccttggga atgcttga 40980
ctgccaagct gtgcagtga tcaccatcca tgggtctcat gggcctgagg accactctgc 41040
ccacaccta ggggggctgg gtggccagtg ttgaaaggc ttataagaaa gatcacaaga 41100
agtttctct tgagaaatgc tacagtctt aaaaaaaaa caaacaataa actactaga 41160
atttgatag cccagctca agaaacaat agtaggaca caagcttgt cataggcagc 41220
agagaggtcc aaagcaatg gcctcaaat aagacgtgtg gctctgaaa acctcttag 41280
ggaaggctcc cggccacct agagctccc aattccatag tatctaaggc ctgcaaat 41340
ctacatctgt cacacgccc cccggcccc cccccatca caactcata gtgggaagaa 41400
cttattcag tgcctatct tctgaggtt tataaaaaa aatgtgtga agggaatga 41460
tctgattct cttgggacta attaaacaaa cagattcaga gaaagaaagc agagaagatt 41520
taggacagtt aaaatgtaa aatgtaatt ttgggataa cagccgcaa ttttccact 41580
cgagtgttt tcaaagggc agagggcaag aagcatcta agtctctcg aagctgagac 41640
acattcaac tggagatatt agaagcaaat ttgtgcca agacaggtgc cagatttaa 41700
ttacagttg cattctgag catgctttg gcagaggtg ccatctgtt ggaaaagcca 41760
tagatttga cactagcagt atgggtgcc agttgagaac gattgcaat aattccctc 41820
ctatttcat ctgttggtg gtgagagaaa acttcagtg ctaatattha aacaagatat 41880
tctctgtca gaggaacag tcattggaa ttgtcttgg gcttgggtg gttggctctg 41940
gggtaataa ttctatctt aaagtctta aaaccagta aaacaataa atagatatt 42000
tcattatgag aaatgaagt ggcatgcacc aggtttcca ttaagtcca ggtcacagac 42060
aaataagaa agtatgttc ggggggaaaa atcctttta aaaataatta gggagctgtc 42120
tgtttgttc accagatgga aatccgtag ttgtgggtg tctgtgttg agaggcctc 42180
tcacaattg caggactatg ccttaactt tcaagtctc cggacaaaa tctcaagcc 42240
atggactatt cagaaggctc gaaatgtca tcagccttc caggtctgct tttctgaatt 42300
ttaccagtt tctaacaaga gtgtgtaagc aaaatgatta tggaatgccg aaataaatag 42360
tccattgttc gttgaattct gaaacagcat tctgctagc cctggtttt tgtgacttt 42420

ctgctgtca ataccttatg atgataatct gattagtga gctgcctgcg ttactattta 42480
 aaggccctt ttctfacat ttctgttc cagagtagat agggcagcca gatgtgctaa 42540
 cagcataaga aatcatcata agcttggtat ttattgaaga tggatattgc actgttatca 42600
 ggttttaggg tctttctac acttgcttg attctggta aattaatca ataagaaaat 42660
 gtactttct tactccttc ttgaactgat aatagaatgt tagctaccta gtgtcactag 42720
 tattttttt atctacacat caaggtatca ttttttcta gctcagctt atgtttaca 42780
 tggctttaca tctgcaagtt ggactttgaa atgaatatt tatgtttgaa cataaggata 42840
 tatataat tttatctcat tcatacattt aacctatccc caaaatttc taaaaaact 42900
 taataatfac aggagatgta aattaataaa atcatctagg atgctaaatg cataaacctt 42960
 caattgagtg aaaaaagcc ctggaacgta aatcattttt ctggacagc caatgtggtt 43020
 ggctttggat gtacatcaga ttctgctgt gcatagtaaa aatggcaatg atttattagt 43080
 tccatctccc cccagcacag atgctgcaca gtctgtccct ttctgggca ctaaacagtg 43140
 ggtttfaaaa aacataatft cactcaagtt tccgcttgc attctgtgtt gtactattaa 43200
 tagcaaccct ttgtattca tgccagctcg cttctagcat aagacaatga tgggggaaa 43260
 cggtttaac taaaatacta ctaattggca cccattttc atatactggt gcaggtgcag 43320
 ttctgtgagg aatagaagca cctctaaaaa ttatgtcatg aagatagaaa agctaaacag 43380
 ttacacagtt aagtaggtgt accttgcaa tgcattgtt tctttgaaa atcttactta 43440
 tttgccgata agttgaaggg tggggaaaat ttggaatatt gatggaggac ttatgtgta 43500
 aatgttctat gagtccacca ggcgctgtgg ctacgcctg taatcccagc actttgggag 43560
 gccaaatcac gcagactgct fgagccggga gcatgagacc aacctgggca acagagcga 43620
 acccatctc tacaaatgat acaaaaatta gccacatgta gtggtgggca cctgtagtcc 43680
 cagctactca ggaggtgag atgggaggat cacttgagcc cagaagtgg agtctgcagt 43740
 aaacagtgat catgtccac tgcactccag cctgggcaac agagcaacac tttgtctca 43800
 aagaaaaaaa aaaaagtat atgatgctc atgaaaaaaa aagaaagttt tcagcctgag 43860
 caatatagca agacctcctc cctacaaaaa atttttaa aatcagactg gtaggccaag 43920
 cgcagtggt cacacctgta atcccagcac tttgggagc cgaggcgggc ggatcacgag 43980
 gtcaggagat agagaccatc atggctaaca cgggaaacc ccatctctac taaaaataca 44040
 aaaaattagc tggcggtgtt ggcgggcgcc tatagtcca gctactcggg aggctgagc 44100
 aggagaatgg ctgaacca ggaggtggag cttgcagtga gcagagattg cgccactgca 44160
 ctccagcctg ggcgacagag ccagactccg tctcaaaaaa aaaatcagag tggatggtg 44220
 gcgcacacct gtatcccag ctactgggaa ggctaaggca ggaggattgc ttgagcccag 44280

gagttaagg ctacggtgaa ctatggtgt cccaccgtac tccagcctgg gtgacagaat 44340
 gagacctgt ctcaaaaaa gaagtttca agaggggaag aaataagaag agtgtagaa 44400
 acctcagtg cccatctact ttctctct tgccagggt gacagaaact gttgccaaat 44460
 tctcactggc agcaactga gtttgattt ggctcagga catgtctct tctagagagt 44520
 aagtcagca cagaggctgc tggagggtgc tggaggctgc ctccatggac tctagacca 44580
 ccttctctg tctgtagct gaaatcctg gagtcattct tgcctccact agacccttg 44640
 attctgtga tctccatg gctcccagcc attgtggctc tttttctg ggactctct 44700
 ctctctgtc catctccag aagtagctt ctgaacacag acgtcattgc gctcctctc 44760
 acaagcagca gtcacttca aactgagga atgaagacct tacagtgtt ttacacct 44820
 aaccaagat taccttcca gaatcatct cctaccat gtctctgacc ttcaatcac 44880
 attaaaattc tcagggtgt gagatactc agctcttct tctctctgcc atggctcatg 44940
 ctgtcttcc tcctacaga gccctctct catctctct gagatctgc tgaccaata 45000
 tcttcttct tgatgacta gcagtcacc acactgccgt gggccagcag acaccctcc 45060
 tctgcctcc agtagcttg cccaatgga tctctgctt ttgtaccctg tctgtctcc 45120
 catgtagat ccaaccacct aggtcatagc gctactgctg gtacctgatt gcaggcccag 45180
 catctgtctt ggtccaagc acatgacaag aactgaataa ataggccagg tgagtggt 45240
 cacgcctgta atcccagcac ttggggaagc caaggcgagt ggctgacgt caggagtct 45300
 agactagact ggccaacatg gctaaacccc atctctgcta aaaatacaaa aattagctgg 45360
 gcgtagtggc gcatgcctgt aatcccagct actgggagg ctgaggtggg agaatcgctt 45420
 gaaccagga gacggagggt gtagtgagcc aagatcacac cactgcactc cagcctgggt 45480
 gacacagca gacccctct caaaaaagaa ttgaataaat atttttgag tgaaatggaa 45540
 ttctgggtg tggcttcca tcagtaaga ttcttggtg tggccagggt cagtggctca 45600
 cgctgtaat ccaacactt tgggaggag aggtgggtg atcatgagt caggagtgg 45660
 agaccagct ggccaacatg gtgaacccc gtcttacta aaaatacaaa aaaattagcc 45720
 aggcctggg gcacgtgcct gtaatccag ctactggga ggctgaggca ggagaattgc 45780
 ttgaactcgg gagcagagg ttgcagtgag ccgagatcat gccattgcac tccagcctgg 45840
 gcgacaaagc aagactccat cttgggggga aaaaagatt cttggtgta agcaacagac 45900
 accacatctg gctttggca gagggggtt tcttgaagg atatggacac atcacaccg 45960
 tcggtgaaa gcaactgtag gcatccgac atgaatcctt ctccattgtg tccctgctca 46020
 gccacgagaa cagtgtgctg ccagggtgct cagtctgtaa ctctgctcag gatgcaggct 46080
 ccagggagg agtgtcaac tgggctaata gggccaccc tttggctctg ggagagctgg 46140

gctccttgat gataatccca gcacactgtc agctgtgggt aggatgaggc aagttcctca 46200
gggggtgaag tgtgttttg gatagtcaac agccagtac gttcaccac aggactaac 46260
ctccatttc cagtgtcca gtgcccacac tggcctgtct ggtgtgatt gccaaagtgt 46320
ctgagcaagc agggaaagtg tccataaaa tacagatatt ggccagacat ggctcacacc 46380
tgtaatccca gcactttggg aggctgaagc ggggtgatca ctgcactca ggagttgag 46440
accagcctgg gcaatatagt gagaccctat ctcaataaa aaaataaaaa gcagatatcc 46500
tgggaaggga taactata gccctgcta gccagcattg atttccaaa agtaggacct 46560
gtgggtgcag gatccagagt agccatggat ggatgaggtg cgaagggtc ccgaatgtc 46620
cagcaatgct acccaaatgg caagtgtgt cgtggcctct ttacctcca tactcaggga 46680
gaagccactc agaggcctcc acataacagg caggctctcg cctgggtgtc ggaggtgagg 46740
atgctactga agcttattgc ttcttaagaa tcaatcaat caaacaatg gatgccctc 46800
tccaagtgg aaggcctgtg ctggccact tgtatgactg acacaaagt gggaagagt 46860
gcagtcatga gctggggaga cacaccctaa aagcagatga gctggtggcg gtaaataca 46920
ctccatgac gacaagtggg cttgcacgt gtgtgtagc agggcatggc cctgggggag 46980
gtgggctac ctgaggaaaa tcacaggagg caggaatga tactgtttgt tgggaaaaga 47040
caagccaatc tgaagggcaa gggttgtag aggggagtgg tggagatga ggttgaagg 47100
gtgtttgggt ccagtgtag acagcctga attctaggca aagactcag atgtgttt 47160
ctaagcacta ggagcacctg tggatgttc agaatgggag tatcatgat gatgtactat 47220
ttttaaaga gcaggaataa gcagcaggcc actgctaagg aatctgtgtc atgaggctgt 47280
tagcctgggg acaaggagga ccggccaaaa aaaaaaagt cctgtatata agggggagca 47340
cccagcacac ttaggttcca gacctcatt cctagcaact cacctgtaac tctggcagg 47400
ggtctctgcc tcctctact catccaaaga tcatggtct tttcaccag cttatgatg 47460
atccaaagaa atagtatct tcatgttta aataaaccta ctaattacg tgcactgtt 47520
tggaaatca gacacaccac atgagaagct actgggactt tttctcctt tcttgctt 47580
ctcattgtt cctagcttt ttcttttt ttatcctgg ccagttatta accttctct 47640
ccactttga gtctcataat tgcagatc tcccaggacg ctgacagtgt ggtttgggt 47700
cactgttcc ttctctgct caaattcaa ttgattcaag ggtgatatgc tgggatgat 47760
gggctggaca tgcccattt cattcaact atccataact aggatataag tgaggataca 47820
gattgggtg ttatggccaa aagatctca aatacaatga cttatcaag gataattct 47880
tccccctca ctgaaacat ggttaggtgg tgcagggtg ataacgatgg ctcagtgagg 47940
tctcaggctc ctttagctat ggttctgcca acctcagcac atggcacaca tcttcccaa 48000

ggcggctgct tggttgctc ccaccacgtg gggtaggggg acacatgcct tcctttatgg 48060
 ggacactata tttctgctca cctgaccac atccatcaa tcagaacttt gacctatgaa 48120
 tacactcaga tgcaggagag gctgggaaat gtttcctta gctgggcac catggacctc 48180
 tcctgggtc catcctagag agtggagtag cagcattgc accccagacc tgagggtag 48240
 ctgaggctgg gctggcagtg gggagtgagg ccaggagctt ggatgtgcag gctggcatgt 48300
 cccacacata tggggcaaag aggaggggct ggctggggct cgtgtcctcc tccgtaccct 48360
 catccaagc cccagtgcgg tagggtgggc tgctccaacc caaatcttct tctccaagt 48420
 ctctcttc ccagatatt atgtgctc cattcacca tagtttact cactatcaag 48480
 gctccaaaag caatccatc atctacatat tacttgattg ttgtgtacag ggtattgggt 48540
 gaaaatgaag gtgggcagag cacatagcct ccaacctcaa agccagtaat gtgccagatg 48600
 aaagtaagt cacagtctt agattcagta gcatttaac aaaactaaaa tgcaggccg 48660
 gatccctgg ctacgcctg taatccaac actctgggag gctgaggcgg gctgatcacg 48720
 aggtcaggag atctagacca tctggctaa cacggtgaaa ccctgtctct actaaaaata 48780
 caaaaaatta gctgggcatg gtggcgggcg cctgtagtcc cagctactag ggaggctgag 48840
 gcaggagaat tgcctgaacc cgggaggcag aggttgcaat gagccagat cgcgctccga 48900
 agtccattct ttctgtcag ttgctgatct atcagaagaa gaacccctt cccaccagg 48960
 cctaagaacc catgggagtg atggcccagc actatggtgt tgcattctt tctttttt 49020
 tttttagac ggagtcttc tgtgtatcc aggtggagt gcagtggcgt gatctcggct 49080
 cactgcaatc tctgttct aggttcaagt gattctctg cctcaacct ccaagtagct 49140
 gggattacag gcacctgca tcatcccgg ctaattttg tatttttagt agagacgggg 49200
 ttttaccatg ttggccaggc ttgtctgaa ctctgacct cagatgatct gtctgcctcg 49260
 gcctccaaa gtgctggat tataggcgtg agccactgcg cctggcctgg tttgcttt 49320
 cgttactggc aagatgatgt atgtctttc acgtgccac atgcaaaggt gtgactcatg 49380
 gaatgaagac agctcagcaa cctctagttg ctgggacaga aatgcaagtc agtgggctct 49440
 ggccttctc ccaggctgtg ttgccactt ggtggctgga ggggcgctac tagggggtgt 49500
 gcttggcaga gcctggggtg gcgtctctt tcatccact aaataacaca ttggtggctt 49560
 gatctgcat gaagctgaca atcagagcaa gtatttgaag cctgggaagc tgtgtggcc 49620
 ttgctgtgg gacctggtgt cagctgatga cgtggccctg tctgggtgcc cgtgagtcag 49680
 atggcaggga tggcctgaca tcatgaacac tagctccacc tacgtacat tggactgac 49740
 tcttacaga gcacctagga agagatattg atgagtgaac cattgccag tcatcgagtt 49800
 aattattcc cccagaaag gtaacatac tgaggacaga gagggcatgt gtagcggca 49860

gggcgcactt ttcatttagt ctggttcgca ggtgcggtca agacgattcc ttattgtctt 49920
ggagccagcc ctttaagcc ttctgcaca gctctgtgac agtctcgcgg ggagacctgt 49980
gagggcactt tcctttttc cagaccacc cccaccttg agattatcac tcttctgct 50040
ttgtttctg aggccttttg gcttttagt ttattgtaa ttagagcaga aaaggtacag 50100
taatcggata gaagggttgg gagtgataga atgagccagg atgcggtgga gaaatgggg 50160
ggagaacccc cagaccttag ggtggcgtgt ttgtcaggga gtagaccagg gtgcagtctt 50220
aggcagacca ctatagggca ctacacatt ggtgttcagt cgggtccacg gcactttcca 50280
ctttgggctt ctgtaaaatc tcccattgaa ctagccaaag cttgtatct gtcateccgc 50340
catttgcctc tctaacctct ctfgatcgtc tacagatagg tatatatata tgttctctc 50400
tagttcattt ttctctaac atttagtgc cttaaaaacc tggcagaaat acctcaaag 50460
cctcccactt ttttagctgc attgccgat ttttactgt ctctaagcc aatgtttaca 50520
tggcagtaaa tccatgttta gtagtagtaa tagagaaacc tgtttctctc tcagtcactc 50580
tgagggtatg ttgataaag aaatggaaat tgagaggatg agttattaa aggattaata 50640
gtaacaaaat tttttaaaa ttccattca aaattatggg ttgtaaaatt gtaagatact 50700
taaaattaat gagggtttt atcaaatcat ttctgtgtg tagagaattt tcagcaagct 50760
gagattcaaa tgcaaaatgt cttattgcat actgctggct ctaggaagga ggagggacag 50820
acaggaatc atggtgatg ttatctttac caaggtgcat gtggtgtgaa agcaaaaccc 50880
catcttaaat tcatcatccg ttctgatgtt gcacagaaat gaaaattaat ttctatatgt 50940
caactaaaat ggattctgct cctgcctggt tcaattctgt cttagctgcg tggacatctt 51000
ggggagctgc tctgatgga catgcagacg tgcttcatct gtgcacttct tagctgagat 51060
aacagtctc cgagccccac tgtaaggtt aacctgtata ctgcagaagg acaacagatg 51120
gaaattctgg ttgcagcca ctgcagaaaa ataaaaacat gttccaaagg gaaaaggatc 51180
ttgtattct gcgtttgaac cttgatccg cattcacatc tgaaggagg gctaaacctt 51240
ttggtggaga cacatggctt tgcactgtg aaaacacagc tgtatagagc aaacaaaac 51300
tagtggaaaa tacaatggtt ttgctgtgc aggctaccg ctaatgcttg aattctatat 51360
aaatattgc tttgatagt tcttcaaaa atcttcttg accttccata taattgtcca 51420
ataatgttat tctttaaat tcagatttg ggccttttag gattaaggca caaatgtctc 51480
tttctttta aaaaggcagt aaaataaaca gattgtagt agatcataat aacatctaaa 51540
tttgacctt attagagggg gagatgggga aaaaaactct ttaaaagaag attaaggtaa 51600
agttctaact ttatcctga ttctgaattt ttttcttt ttggaaatat tgcatacatt 51660
ttatactgca agttacaatg tgaaggcct ttgaagcact ctaaagagac ttagctgctt 51720

tgttttgagc aattaaggtt tgtattgag tgaattaagc agctctgctg tggctcatct 51780
gtaaatagtg gtcttcagcg agtttcttga tccgctttc ccaggaacag aagccaagtc 51840
ggcttcctta ggagctgctc gccctgagtc tccatgttc ctcgcagtcc ggggcagaac 51900
ccaagcccgt gccttctctg cectgccttc ggagtttct gctattgacc tggcggggcg 51960
cgccagccct cctgccccg tgggtcccg gtcctctcg gctgcagcag tggggcacag 52020
ggacgtcatg gacaaaagac gaggatgcca gttcagatg cgagcagaag gccgcctgcg 52080
tgcgctctgc agagcaaccg gcccggttc ataaggggcc gccggcaggg gactgcatg 52140
gcgccccctc ctaccctttt tggcaccagc agcttcatcc gcaggccac tcggggtgaa 52200
tagtgtggga gctctcaaga gaaagaattt taggtttgct gatagtaate accaccttca 52260
gcgctcctcc cactgctgga gagaccgcg actgggtgac aagtettcca ggetcccaga 52320
aagtttctgc tgcaaacgc agggctccgc tcccactcc aggagggacc aggagggaac 52380
catcgcgaaa ccccaggct gccggggact ctgactgagg ctttctctc tgtgtccctc 52440
tccccacgc cggcctccc tctttcaac tctctgcct tgaaacgc ggagttgggg 52500
tagctaggcc ctcagcccc gcgacaggcc tcggccacag gcagcggggc ggggtgtgga 52560
caggaacaag gaggtggggg ggggaggaag cctcgggcag agcaggttct ctgaggagt 52620
tcggcagccg gtttatcca tttgattaa agaaaagtaa aaaaaatccc caaaaacaa 52680
acaacaaaa cctctccca accccaacc cgctccaca gctgcattt gttctggga 52740
ctgttggtg caccagagcc tcttttta tgcaatccta gactccattg caaaggactt 52800
gtaaagccta ttaattttc aggcataaca gatcaagcct gcctttgatg ctgctgttc 52860
ctaatttagt atcaaaagt aaagaatcct actaccgtct ctactctt tacataatta 52920
aaagagattt tccccagg ggcaagaac tagttgctta gtatttttg aagtgaagg 52980
tctaacttta taccatct gttttatgc ttttctaa acataacaa tatttactct 53040
ttgctgtgac ttagtgcac gctattcacc ctgcatctt aatttctgac agagagggga 53100
ttagtattcc ttttctaat catcctctaa gctatgtgtg tgtgtgtgta tatatatata 53160
tgtatatata tgcgtgtgtg tgtgtattc tctctaa aactgagagt gcaatttaa 53220
aaactgtaga atcagtgatt gccttaact gtgcatgact ctgatttca cacaggagca 53280
ttcaaaagt cggtaagtg ggtttcaca ggtttccatc tctgtgttt aatagcaaat 53340
tgcgacctt caaacactt caaggcctt tgtgttcta tctgtcatt tcaatactg 53400
ctggggaagt gcctcagtt tcaactata tgcaaaaagc caggctgaa tttttgaca 53460
cccccttc atttgtggg ggagctctgt tttctattg ttgctgttg atgttgcaa 53520
aagtcattta ttaatgatg ccaggaatac tatgccctat tctttattg caggaatcc 53580

taaaacatcc gggagtagtt taaaaattaa tgcattccgt tgaacttac atattggcat 53640
 agttttatt tcccatcata aggtagatga tattttaag gtattatata gtaatagca 53700
 ccagaagcca attaaaacca ctaggattct atcaaaaacc tgttggcgg cataaataat 53760
 tgatattgg aaataaagca gcattctctg ggcaggggcc tctgtacag acctgggtgg 53820
 cgttagcagt ctctctctg tgaaccagg ggcgattct gggcataata tcacctggat 53880
 ttaaaaaact taataataag gccacacag catttttaa aaaactccc tgcctgtgg 53940
 agacagagag gagatagcga tgtatttc aggtgttga gcttctaga gaaaagaaa 54000
 caaataccag actcctagg agctagggtc gaatggaata aattgaggca ctccagcag 54060
 acatccagt tgtttaaat gatgtgatta aaaaggacat ctgagaacaa atttatgaag 54120
 ttgtatggc aactgaaata ctggattga aatgtgtgta tctaaacat gaaagattgc 54180
 aggaagccgg agaacaagc aaagcattgt gttgggaaa ggcaattgaa cagtgtgagc 54240
 caaattat tctctctc gtcacctc aggtaactg cctcgttcc cacttttaa 54300
 aacgtgtgt gattgatct tcatggact ctgttcccc aagtcccaa gcctgtacc 54360
 agcgttct cattgtct ttgacctgt gagaacacaa tctctgatt gtgtcaatg 54420
 caggatgca tttagattg cccctgcat taccattaa gtttatact ctgtgtctc 54480
 atattaact ctgtttgc gaatgtct tctagtctt gattcactaa ctccccaat 54540
 tctaaccac caatggccac caacaacag ccactcaag aggactcaac atattaaat 54600
 attccctaga attcttct ctgttctaaa agctatgtat cccgtctaca taattgatt 54660
 ctattgaa tctcatgt ttaaaatt tcttaccag tacttgaag agtattgaa 54720
 aattgttct tcaatcaca ggcaaggata ttaaaatta acatgtggaa atgtgtgtg 54780
 cagtgtgtg aaaaatcagt actgaagtc acatctagaa tgcctccgat ttttccatc 54840
 attagattc agatgcagt tcaaaaaa tgttttaa aaaatgtgc tacaatttc 54900
 ttgcaatata tttgggtt tctacttaa atgaaaaat agttaagtgt caatttagt 54960
 gatttagta gaccatcca ttaaaatat gctatttaa tgaaaaaa ttttgacaa 55020
 aacacattt caccgaaaa tcaaacaaa ataattct cttaacaat attgattgt 55080
 aaatgtgat taccaagta tttgtctcc ttaatttaa gcataact ctctacttg 55140
 aatagteta atccctaaag caagcaag taaaagagaa aaaaaagtag aagaattcc 55200
 agaaaattg aattccctt aacctgaat tagaacttt tactctact gtagttact 55260
 tagttttt agttagacat gagggtacaa tcaaacagct tcttttgt aacagattg 55320
 ttcctact ctgaaaaac tgatgacaa acattttct attctgtgc aaaattaact 55380
 gttgtattc tgcagacga gttactact ctaaatgtct tttaaacct gtatttat 55440

tttttatcc cttttgcat atgcacatgg aagtgattcc attttaatat aacttttta 55500
ttttgaaac ccataggttg aagatgatat aatcagagta ataataagga tgctccaagt 55560
atattaaaca taagaatttg gggctttgt tacggaaata gatttccttt ttcctttctt 55620
tagtcttact gtttaagga ttttttaa agtatgattt tgatgctcc aaagtgggtg 55680
ctattttatt tcaggtgggt catttgatag tttgtgatg tttcaaggt ctctaaaca 55740
agtctgatgt gtaacagtc ttattaacga tgtaaaata gaattaacag cttgtggatg 55800
cctccagagc acaatagcct gtcagcctcc cctgccccct tataaattgt gccctgctg 55860
tcaccccttt gttcaggcc caatcagcaa actaaacttt tgtgaagaga gaaggcagtt 55920
caagtgttc tgccgcagct gaaggaggga gctaatgtgg aatttattgg gagaccaatc 55980
agtgtgggag ggaagaatga ccccaattg gaagaaggac tttgtgacc cccttgctc 56040
cctgaccttt cctgtctatt ttgccccttt aaagaggttt actttgggtg tctttactt 56100
tgtgatgctt ttagtaaaag ccccaaggt ttaaaagtt ttgatttaa gatccctctc 56160
agcacagatt taattgtccc gtgtgatttt gagtaacttg agtagatgtt aacactcaga 56220
attatttttt aaaaatctga cacaagctat taataatttt taaaggagt agaatttcat 56280
tgattctctt gagccaaaat agattctaaa tctctctag tatctcttc ctgtagttac 56340
tttcatagag aatcagatta gttactgatg ttagactatt ggttctattt cgttgaattt 56400
atgctttaa aaatagattt gtgtattcca aatctttaa acttttttt tttttttt 56460
tggtcaggca gtaattatag tgagtcagaa acaaatattt ttagaggaac ccttttttt 56520
tattagtatt actagtaaca aatttgaca attgtcacat ttaaagtac agatttatgg 56580
gatagcctga caaatggata ccactttcc tttgctactg tccaattaa taattataa 56640
agtgtggcat atttgtaaaa tagttacca ttctactga gcattacacc agttttgta 56700
agggatactg agacattgtt aagaattaag tttttttag attgcttgag cacttccctt 56760
gttcccctat cagcattctt ctcccctgta atgtggtttg ttgcttatat ttactttgca 56820
accggccact gttcaaggac ttcagacagt gctgaggtcc gagatggca ctgctggctc 56880
aaagaacaaa catctcaggc tagatgcagg acactaaata tgttctcaa gccaaggta 56940
aataaaatta ctcaaatgta gccaaatagc gggaatgaga tgcagttaat gaattgtggc 57000
tttgaaatat gatcatttgc caaggaatat gctgtgatga aaacggagca gtgtaaacct 57060
agcacttctc ttagctcgta gtgagctgct caggtaaacc ccgaggggaa tactttctc 57120
tactgaataa accctaaaga taggcatcca ttgattgaac agtgtctgaa actggagcaa 57180
acagggcgcc gtttgatact agccccatgt gtgggtataa ataatgtttt ccagttggca 57240
tccttgagtt gtgctgcttg aatagggcca ctttacgtgg ctgaagaaga atgtctctgc 57300

agtagttctc cctgagcagt aactgcttg tacctttcac ccacagcacc cattgctgcc 57360
 catcccatc ccatgtctag tgtgccctca cattccactg ctggcagca gaaccatctt 57420
 atcagaaagt gtcaccaagc cctttttgg tgtgcccgt gaatgagcac tccaggctgt 57480
 ggagttcggg acatgccttg gtttggggg accatgctgc ctgcctgtcg agaccaagca 57540
 tcgatactgt gtgtctacct gatgaaagt tccagtatgt gtctgcatga ctggggaca 57600
 ctaagaaaac caaagggatt agcaacaag agagctgtc acctttgtc ggaagccagc 57660
 tggcatctca cagggacaac ctacaacctg agctgctgcg tcctactaa atctgggccc 57720
 ctagggacc cgttttact ctgctctct ggagcttatt acgggctgg ctaccaaagg 57780
 gaaagagggg aaaatagacc aggagcctta tgctagaacc atttatttg ttcacgtga 57840
 tgcagacaga gataaaactg caaatatga gaaacttaa caatcagtac aatgtttctc 57900
 ctaagaact ttgtaaatg catttatct tcaagagttc ttctctct ttttgatta 57960
 tttataaac ttaaaggaaa aagagaaaa gtcagtgggt ccagcattg ctttagtctg 58020
 tgactaaat ggattataac tctgaccgc tgacattac caagataat cagtggcat 58080
 agatgtggag ctgatgtct ctcggctct gggaccaatc cccttgaca aaagtttcc 58140
 tgtgtctta gtattcgaa ctggctacag caacttaag gaaataaag gtacaaaaa 58200
 aagttctgac aattgtttg cttttacatt ttcaatttg tgaatgtag agataattt 58260
 gtttcaaat ctttgaatt cctgaagca aatacttca agccagtgc aaaatgctgc 58320
 ttgaaata atccataaa acatgctct ctattaatc acaaggggag atgtggagaa 58380
 tggatgttt atttttcag tagttttgc tctataaaa tattaaatg ctattatgat 58440
 tactaaagat accttgcgt agtactttat aattccatg tactttata aacactata 58500
 catataatc ttgaatgagt tctgcaggaa gatattattg tctggtttt gtagtgaag 58560
 aaacaataa tgcacacatt cataactgc gacgtagtgc cagcttcta ttgccagaaa 58620
 atcatttaa gaaatagatt tggatgtaa aatggctaga aaacacaaca caaattgga 58680
 acgaagaagc tgtttgatt ccacatgac tctataaaat atgacaaaa aaaccgggaa 58740
 aataaaatca tctgatcatg tgcaagcct ttttagtac acaattaggt gaatctgtt 58800
 tttatgatt ctagtttc atgttataa aataccataa tatgcccat aattatagca 58860
 taataataa ataggaaaat aacatcttc ttttaattt taagacaaat tataatcaca 58920
 atattatagc agaagaatgt tttcaatta aaaagtgggt tggtaaaat atgattttt 58980
 ttctctaaa aatcccaaaa tggccaaaat atattaaaa atatattgt tatatatatt 59040
 tttattaaa aataatttt tctccactt gtaaagatt aagtggcata agtattgtt 59100
 ttggggcaat tcactgccga cattcagaaa cagaactgta ttattggca caggaaaatc 59160

tgattagtgt ttctaagaat tagtatagca cagcaagaca gggaagcagt ccaaagtgc 59220
 aaaggtaaa agcaattat aaaactagg aaaagacctt acttgcttaa aaaaaaatt 59280
 tcttaataat taaaattgc taagtatat tcttgaatat ttttgaat agttcatat 59340
 tattttcata aaaactttt ggttgaggca gcagcagagg aggaagaatt aatataaaga 59400
 aaacaaattt tctattttg caagatccaa aatcttatga atatagttt tagtaaaaa 59460
 aattattaa cttttacaca gtaaccctaa gaaaagtctc cacatatggt ccaaaggtt 59520
 aaaaaaaaa acccaaaact cctctgggga aataatcatt tcatgaaaag cagtctattt 59580
 ggaattcac tggagacact ctgagaatcg aatcgagctt aatttctgtc tttgtgataa 59640
 tcaaataac attttgcatt ctagaagttt agaggaggta ttatatgtcc atggtttct 59700
 ttaaacact ctaacgtcaa aatggtaaaa ctgttgact gattcatgtt agataaaca 59760
 gatgggattc tcagatcgtg caccgttcag ccgtttgatg gaattcgcgc caccctgacc 59820
 agcgagccca gatggcgtt aatctgtca ctcttaacg accctactgt ttttaaaaa 59880
 tattttata tttgagctca ttcagtaat ctgagagatt aatctttcc aagatatgtc 59940
 tggggagggc ttactgagg gtttacttg gaggagctca gggagagtaa gaagaatgat 60000
 gaggcctctt ggacacagga ctacttgcta gaaggaacct ggggaagaag ggctgggtgt 60060
 ccttgggctt tgaatattt ttgaggcaac aaggcccaga agtgcacgtg aagagtgtga 60120
 gtgacggggg ttaaggggaag aggggatgga tggggagggc gtggtgcagg gagtggagg 60180
 tgaacctga catcgtgag acagtacagc ccctgccaag aagcttagat ctcaagtaagg 60240
 ggccaagtgc tgaactgac cacacctgag tggctttagg cagcctgacc ttcactgat 60300
 ggggatgact cgggtgggtgt gcccaggag cagagcccaa gatgggctcc aatgtgataa 60360
 gcctctggga ttgctctgga aagaacctgt tctgcaccac aactctcaca aatctcatgg 60420
 ggttttttc cctgtaggtt tttccccc ttcttaaat tgttatttcg agccagtcag 60480
 cctactgaaa tgcctcagtc atttgggtg taagatgttg gccagctccc gaactctaa 60540
 ccttgatac atttcagag tggcttgaa ttgcttcta ttctgctgg gtaagaaaag 60600
 ggaaaaatga atgattttc attatgcaca catggtattt tttcccat tgaatcaga 60660
 thtagcaggt gtcaaaatat ggtacagaat ttacagtatt aatgtgaaaa tttactgt 60720
 cccaaaaagc caccagagat ggacaaacce acctatgta acaaaagtaa aatgcctg 60780
 ctgtcttaa agatgttctt ggtgtattt gggctgctct gtgctagttt ttctgggat 60840
 cacgtgatgc tgcctatact tgggggtctt gtgaaagca gtgatgcct ctcacctgc 60900
 atagaagacg ggtccaaatg tcttggccc acctgaggtg ctacacactg aagacacgtt 60960
 agaggctgc tttagagagg tttctctct aaattaagga tctatgactt tcaatagac 61020

ccaaaagtga gcagagatgc aagttgtgtt gagaggttct tttggaagat gtggggcttt 61080
gggggtcttg gggactgggg gactgtcaga agtcactgct ctagtagaat gtggtgggaa 61140
cttataacaa cagattctcc acagaaatgc cacacgtaac catcccttga ggatggagcc 61200
acgtatgctg taacacagagt ggaagaacat caagctcgtg acttgtcatt tcatcataa 61260
atctgctgta agcttgaac agccacggft tccccctccc caccacata cacatagga 61320
cattatggaa aggattgcag tatagtccta cttaaagaat ctgcttttt ttttttttt 61380
tttttttag aaaataaaca attgctagaa gagtggagag accacttga tctaactctg 61440
tggcagggtt aggattctgt gtaatcagta agacagagag ggaatgtgtc aactggcctc 61500
aatttctag tagtttggg tgtttacaga gtacaattga acatttaag ggaagcaact 61560
tgtggtgctt gcattgaaaa tcattttgat gaagttatgg aatacattg atattatcta 61620
aaaaacaaat ctctacttt tttgactcag atatttctag tagtcaaaat aacattcgc 61680
tctaaattt tactagtaa ctcatctac attcacctga ttcctctaa aaacaaaaat 61740
cttttacta ttcaattgg caaatggctt gttttggaac aaaaggatag atgcattga 61800
agaattctct ggtcacctga gaaatgaagg tttgccatc atttttatt aatgcttgc 61860
aagtaattag gtatgaaaag atgaggagca aaaataaatc tcatcttca atagaacatt 61920
agaggctggg catggtggct cacactgta attccagcac tttaggagc cgaggtggga 61980
ggattgattg aggtcagaag ttcgagaaca gcctgggcaa catggtgaaa ccctgtctct 62040
acataaaata caacaaatag ccatacatgg tggcacatgc ctgtagtccc agctacgtgg 62100
gaggctgggg tggaggatc gtttgagccc aggaggcaga ggttcagtg atccaagatc 62160
atgccactgc actccagcct gggcgacaga gtgagccctt gtctaaaaa aaaaaaatct 62220
ttaatagaac actggcggcc gggcatgga gctcacgctt gtaatccag cactgggagg 62280
ccaaggcagg tggatcacct gaggccagga gttcagacc agcctgacca acatggtgaa 62340
acccatctc tattaaaaat acgaaaatta gctgggtgag atggcagttg cctgtgaatc 62400
ccagctactc gggaggctga ggcaggagaa tcacttgaac ctgggaggcg gaggttcag 62460
tgagctgaga ttatgccact gcactccagc ctgggagaca gagcgaaact ccatctcaa 62520
aaaaaaaaa agaaaaaag aatattggct atttgagcaa gatgaatga ttttgtaga 62580
tagaagaaaa atgagaacta tcgctcatca ctgctgatgt ctaaatcccc tcctgggca 62640
tgaggatggt acaatgacac agcaacceca gcctgccggg ctctgggat gccaagctgg 62700
gggtgtcttg gccaggtcca aggtgctgga agccaatcca gaaaatagga tgaaggata 62760
aatcacact ccaaggccgt gatattgatt aatcaagtg ttaatctagg tgaagatgc 62820
agaagccaga ttactaggg gctccagggc aggacaagct ggttcagcgg ggagaaggca 62880

ggaggcagat gcccaagaag tgtgggcaga tctaggggtg actttatagg ccctcagctt 62940
tttttttt ttgatgga gtttgctct gtcaccaggc tggagtgcag tggcgcgac 63000
tcggctcact gcaacctctg cctcccagg tcaagcgatt ctctgcctc agcttccca 63060
gtagctggaa ctacaggcat gtgccacat gccagctaa tttttgta ttttagtat 63120
agaagggatt ttaccaggt gaccaggatg ctctcagct ctcaacctca tgatctgcc 63180
gcctcagcct ctaaagtgc tgggattaca ggtgtgagct gccgcgccg gccaggtcct 63240
tagctttgaa tggggagtga ggcattagg gcatggagac acgtgaagaa catgtagctt 63300
gtccttctt cctccagag ctttcttag ccattgcaa aaattccaca agcacattat 63360
gcagtcattt tttaggaac tggagagagg ggagaggtgg atgggagggg aggggtgcat 63420
aagcctttaa aaagttagat attccaaaga acctagctt ttcccaata ggaatggag 63480
agttgggtg tagttcaaa tcattattc atttctta cctctgaaa gatttcttag 63540
tttactgaga gcctacctc aattgatgg atgtgtaca tttctttt catttccat 63600
gaagatccct attttagct ttaagagct gtfactcaca actgagatac aaacagtgtt 63660
ctgcaccca cacagcatat atcctatgat tagtgacagg gttcctagaa ctgcaagaca 63720
agttgggct tactcaatc gtaagtctt cttataggca ttttttca ttctattgtt 63780
ttagcaaggg gcctattaga aattccatg tgtataaatg acactttaa gagctgggtg 63840
caggctgggc gccatggctt acgctgtaa tcccagcatt ttggaaggcc gaggcaggca 63900
gatcattga agtcaggtg tcgagaccag cctggccaac atagtgaac cccgtctcta 63960
ttaaaaaaaaa aaaaatgaaa attagccagg catggtggca tgcacctgta gtcccagcta 64020
ctcaagaggc tgaggatga gaattgctg aacctgggag gcggaggtg cagtgagcta 64080
agatcgtgcc actgcactcc agcctgggtg acagagcaaa actccatctt aaaaaaaaa 64140
gagctagtg cagtgtgca tgcctatagt cccagctact tgggagactg aggtgggagg 64200
atcactgag cccaggagt tgaggctata gtgagctatg atfgctctg tgaatgcca 64260
ctcgggtcca gcctgagcaa agtagcgaga ccctgtctt aaaaaagtaa aaattaaat 64320
taagaagttc ttaccatcc aagtatgtt acgtggaatt tcccgtggca gtttctgaa 64380
acataactg tttatgttc ctgaaacaaa acttaactgc agtttctaga cacgtgctt 64440
aaaaacaggc atctactggc ctgtttagg atttagaat ctctgctctg cccttctt 64500
aactatcaa atgaaaagaa tgtttaaca ttcatattt gtgaaagtt cctcaattac 64560
tgacttttt cagtttaca atttgtttt ggccaaaaca acagcaaca caaaaatac 64620
atthaactgc aaaattgacc ccctgatctt agctacacct tccgtgttc tttctacca 64680
ttcagttga cctccacc atgggaggtc tctgctcatt gggaactg ggcatgaaa 64740

catctcaata tttccatgg tctttacttt atgcttgctc ctctctgtt cttcatacag 64800
caagccagag aatcagatca tgcacttcc ctgcatatct tcaaaacat cccattgaac 64860
ttagaataca atccctctc ctactgtgg ccaccaaagc cctgcattgc tggctcctgc 64920
tgaccttcc agcaacatct tatgccactc tctccctgt cgctgcctc tatgacacac 64980
cggctcctt tcagtcctg cggatacag cgagctagt cctgcctcag ggtgttgca 65040
ctagctgggt ctgctgccag atctttctg tagctggctc cttgcctct tgaggccta 65100
aagcctccc taccatccta ttttaggact cttatcctca acccctgcc atgattctct 65160
ctcacagcat cctgttctt tcttcatgg cattatcac agtctgcaa ttttgttt 65220
ttgtttctc gtataatgt tgtcttccct actgcaggcc aaagagttg agctgagcag 65280
ggagttgcta ctgaaagtgt ttgatcaggg gaggtatga ttgcactta aggagattga 65340
tctatagcca tggacaaaat agatttaagt gcttggtaa ggcaaggag agactgaaac 65400
agaaaagcta agaatagaaa actactgtag gctggcacg atggctaca cctgtaacc 65460
cagcacttg ggagccgag gtggcagat cacttgaggt caggagttg agaccggcct 65520
ggccaaaatg gtgaaacct accttacta aaaatacaa aattagccag gtgtgatgt 65580
gcgtgcctgt aatcccagct actcgggaga ctgaggcagg agaactact gaacctaaga 65640
ggcagagggt gcagtgagcc aagatcacgc cactgtact cagcttgggt gacacagca 65700
gactcttct caaaaaaaaa aaaaaataa taaaagctac tgcaaaagtc ctctagtag 65760
gtgacagga ctcaactgg taggtgagaa gggatgtg agagactgcc cttgtcctg 65820
gactcacgtc cctgactgt gcactccct cccaagcaca cagtcccct ctcacatct 65880
cgccctact ccaccttca cgtctcctt ttgggtgca cctctgagc aggactaca 65940
ggccttctgg gtgattctg agtgatgggt atgttcaca tcttttgt gatgatacag 66000
ttccttata cagagctgta ttgtattag ctgtctccc tctgttaga gcccttca 66060
aggaagaata aatacactgt aggtgactag gtgactctg gaatctttc ttgggaatt 66120
tctttttt tttttttt ttttttga gacagagtc cactctgta cccaggctgg 66180
agtgccagag tgcagtgtg cagtcatagc tactgagc cacaactcc tgggctcaag 66240
tgatcctccc actcagcct ccagagtgc tgagacaaca ggcatgact actgtgccta 66300
gctgcctate agttttctt tactgggtaa gtataaatat ctaaacatcc acaagacatg 66360
gaattgagag tctctttct ctgtcaccta gtgtattca ggtctataat aaatattata 66420
cagggtggg tgtgtggct cacaccgata attccagcac ttgggagc tcagcaagt 66480
ggatccttg agccaagag ttgagacca gcctgggcaa catggtgaaa cccatctct 66540
accaaaaaaaa aaaaaaagt agccaggcgt ggtggtgt gcctatagtc ccagcttct 66600

gggagggtg aggatcact gagcccagga ggtgaggct gtagtgagct gtgattgtac 66660
caccacact cagcctgggc aacagagcaa gaccctgtct caaaaaatat atattaaca 66720
gcaacaataa cattttacct cattttctc cactgttcat tttgttgaa aatctgtgtg 66780
gcaaaaactct atgcccttaa ccctaaagt tgccattagc cagatgatgg caggggaagg 66840
gcgcatggga tcttcagcag tcttcatcc atgcgcccaa tgggtattga ggagccacca 66900
tgttcagggc actggggaga tccatccatg aacagaacca aaatctgcc ccttagagct 66960
tacaattcag caggctgatg gtaacaacag agataataa gttggtcatg gagaattta 67020
gaaagtgtcc agtgtcatgg tgcaacagaa aaggtgcaac aggggccagg catggtagct 67080
tagcctgtaa tcccagcact ttgagaggct gaggtaggca gatcacctga ggtcaggagt 67140
tcaagaccag cctggccaac atggtgaaac cctgtttcta ttaaaaatac aaaaattagc 67200
cgggcatggt ggcgcacacc tgtaatcca gctactcaga aggctgagc aggagaatca 67260
cttgaacccg ggaggcagag gttgcagtaa ggtgagatag caccactgca ctctagcctg 67320
ggcgacagag cgagactccg tctcaaaaa aaaaaagaa atggtgcgac aggggcaaag 67380
gaaatgaggg gaggcaggat gctattttaa atagggggta aggataagcc ccattgagaa 67440
ggtaatatct gagcaaaagt ttgaaggaga ggaaggactt agccttgaat actttgagg 67500
aagaatggtc taggtagagc agccctgtgt gtccgtggtt agcagggagg gctgtgggct 67560
ggtgtgaagt gagaggggtc cacagcaatg gaggtgagac cagaggggga accagaggcc 67620
agatcctgg aaggatgtg gctttactcc aggtggaatg aggagccatt gcagagttt 67680
taaacagatc cctccagaag ttatgttgag aatacatgt aggagacgag ggtgaaagt 67740
gggagacccg tcaggagata gttgctgtga gacaggtgag agctgctggt gtctcaaact 67800
gagtgagatg tacctgggat atgtttcгаа gcagaatcaa tgagattcc tgggtgggtg 67860
agtgtttctc agttggaat aaaagaggag tcaaggatga ctgtcaaggt ttttggttg 67920
tgtgactgga gggaaagagt ggcttcaaa atgggttgg caataaatgg agcacgcttt 67980
tggtgggta ggggtggagg tcaagagtc agctttggac atgtgaatt taagatagct 68040
actagaatc gttttttt agctactaga attctttt tttttttt tttttttt 68100
tgagatggag tcttctctg tcaccagge tgagtgcaa tgggtggtc ttgctcacc 68160
gcaacctccg cctcgaggat tcaagcatt ctctgcctt agtctctga gtactggga 68220
ttacaggcac gtgccacat gcctggctaa ttttgtatt ttaataaag acaggggtc 68280
accatgttg ccaggctgt ctcgaactcc tgacctctg atctgccat ctcggcctc 68340
caaagtctg ggattacagg cgtgagccac catgccagc tgatagctac tagaattcta 68400
agtggaggta tgaagtaggc agtttgggg agagaggctg ggtctggaga tgtactgtg 68460

ggagctgfta gcagagaaat ggtatttaa gtctgggtgg ggtgacttag gaatggacac 68520
 agagctgact gagcagtcac accccgttc cccacgaaga cctcagcca aggcaaccac 68580
 taatctatt tctgtctaa tgttgacac tccaacatta agggatgcgt aagaagaagt 68640
 ggagggggaa ccagcaaagg agatggagaa gtcagagca gtaagatagg atgattacca 68700
 aggagtatat gtctgggaa ccaagtgaaa acagtacagc aagtgggag ggggtgattg 68760
 caccagatgt tctgtccact gggtcagata attaggaaac caagaatca ctattgaaag 68820
 ctggatgcaa tgggtctgt ctataatcc agccactcag gagactgaga tgcaaggatg 68880
 gcatgagccc aggagtcca gggtcagag aacaatgac gctcctgtga atagctgctg 68940
 cattccagtc tgggcaacat agccagacca gaccctgtct cttaaaaaa caaaaattgg 69000
 gctattggat ttgcccagc ggggtcatg ggtgacctg acaagagcag atttgtaga 69060
 agcatggaat ggattttcc taatattct cctctcagg ggcagacaat atttaata 69120
 aaccgtatt ggagactca tcaggctta atattgatgc tgcattctct actgtcacat 69180
 acataaagg gaccaggacc actgcattac agatgtgact attctacct tatatatgta 69240
 tgcctatat gtgtatatac ttatgtgtc tatacagct ttattgagat ataattaca 69300
 tctcacaag ttcacctatt taaagtatac agttcaatga atttaattgg ttttagtcta 69360
 ttcagtgtta tgcaaccatc accatgatta atttatttc tactactgtt tctcagccc 69420
 caaaagaaac cctgttcca ttagcagtc ctctctctt tccccaaaa cctcagtc 69480
 taggcaacca ctagtctact ttctgtctt ctatattgc cgattctgga ctctcatat 69540
 acatggaatc atacgatac tggctctttg tgactggctt ctttcaatg gtataatgt 69600
 ttcaagctc atccaagctg tagcatgtgg cagtactca ttcctttta gggccaaata 69660
 atattccact gtatgacta atataacca cattttatt attcattgat tagttgttg 69720
 aaatttagt tgtttact ttttagctat tatgaataat gctgctatga acatttctg 69780
 acacattgt gtatgggtat atttctctg gggttatact taggaatgga attagaatgc 69840
 agtagcatg ttcagctca ctgcaacctc cacctcccgg gttcaagttg ttctgtgcc 69900
 tcagcccc aagtagctgg gatcacaggc actgtgctc cagcctggc taatttttg 69960
 tatttttagt agagatagag ttcattatg ttggccatgc tggctcga ctcctacct 70020
 caggtgatc gccgcctcg gcctccatg gtgctgggat tacaggcgtg agccaccacc 70080
 cctggccaca gactggctc ctctctccc tccgtccgc ctctctct ctctcttc 70140
 ctctctct ctctcttc ctctctct tctctctt tcttttct ttctattc 70200
 tcttctct tcttttct cctctctc cctccctc ctgctctt ctctctct 70260
 gacagagtt cactctgtc acccaggctg gactgcaatg gcgcaatc ggctcactgc 70320

agcctccacc tcatttggtc tcattgtctta gccactcgag tagctgggat tacaggcacc 70380
 tgccaccagg cctggctaata tgtttttta gtagagacag gatttcgcca tgttgccag 70440
 gctggctca aactcctgac ctcaagtcac ctgagcctcc caaagtgctg ggattacagg 70500
 catgagccac cacaccagc ctcttcatt cttttttt tfgagtgga gtttctct 70560
 tgttgccag gctggagtgc aatggcaca tctgactta ctgcaacctg cacctccag 70620
 gttcaagca ttctctgcc tcagcctcc gagtagctgg cattacaggc atgccccacc 70680
 actgggtgaa aatgcccag ctaatttgt attttagta gagatgggt ttctcatgt 70740
 tggtcaggct ggctcgaac tctgacctc aggtgatctg cccacctcag cctcccagag 70800
 tgctgggatt acagcatga gccactgcgc tcggccatc attttaata atattccaa 70860
 atggtgtata gataaatac gccacaattt caggactaga ggtaaaaaa aaaaaagga 70920
 caaagtgga cagtagact gagagcaca atgtcccct tttttccca ggtccttagg 70980
 ttcgtagacc tgtgcagcc ataactctg ctgaatgta ctctgtgta tacggtcatt 71040
 tttttttt ctgtcctgg agtgaatga ataagtcacc taaaaaggg cagagaatga 71100
 gggagagaat ctacctgat tggcgtattg aaaagtcag attattcag aatccagatc 71160
 attgttact tttagctga taaaaatc caagtagatt ttctataac ctctcaaga 71220
 taaagatgcc agaaacggca gccaaatac ttgacttga gagaggaaaa aaaaaagct 71280
 tgtaattgcc gatcactcct tagatttact tctggggagc atcaataaa aatcctcaaa 71340
 cacgtggctt ttcagtaaa attatataa tatggaggaa gagttttat taaatatgag 71400
 tgcacgtgtg tctgtgtctg tgtgtgttt aaactttcc ataagagt cccaagtct 71460
 ttttggcag tagttataa agctgtgtg tttgcgatt atctggcaaa atgctttag 71520
 tgaagaaagg atatagtgt ctcttggtc tttcccaaa gtaattttg agaaatctgt 71580
 gactgtatt agttcatgc atcattgga gacaagtc atgtaattaca tttgatcaca 71640
 atcagttac agttgttta tcattttc atgctgaata tctactcaga catcatgca 71700
 aaattaatg gctactgtt tattgtaca taaaagatt tatagccct tttgcagta 71760
 cacatcgggt tcaatcact actgctacag agtgagagga aagctatgga taaagaacta 71820
 tcagaaatcc ttgactacat aaaatttat tcaggtcac ctgcccataa aagatattga 71880
 atgtatttg tggctttcc tctgacatg ctaaccgtg tagaagagt gcaatattg 71940
 gaggaaccg tatgaatgt ggaacttaac tcaactaaga tggttacat ttgcgctgt 72000
 ttccactgg aatagccat gccagcctta tgaatggccc ctgggtaatg cagagtaaaa 72060
 ggcaatggca ttaccgatat tgtgagttt taaaaggaag ttgtctctt aaccatcgg 72120
 ctgaacattt tgcattgtt gttcagaag gtctgctta acatctgac tgcggcagag 72180

ttgtgttaca ggggtttatt tacagctgcc aaatgctgga ggctctcatg tatcagacag 72240
 tctctgattt gctaatttg gaagccttga ttcaccagtg aatttgggta aattcactag 72300
 ttatctccta agtgcactt ctcaccatgc cttattttc ccaaaagggt gattccaagc 72360
 tctgctgaaa tctgctcttg gtctatatgt ttgagtctac attgttgaag aagetccctt 72420
 tagaaaagtg taattaatgg gaaacttga catccagctg agaaaattag tttgcatcaa 72480
 aaaaggcaag atagaggatt aaagaaattt tagtcctaata ctaattaaca ccaattaaaa 72540
 gatgcagatg aatttacacc aacaattgt taattatgca ccaatttgc tttttctgc 72600
 aaccaaactg aaatcaggaa agtattatta tctttttgt ttgaggagac ttacattgtg 72660
 ggtttgttac aatcatcttt tatataatta aaaggtaggc agaaagagcg tgaaatattt 72720
 cagtctctcg acattttaat ttaggtaac tctttaaaaa tacaagtac agaaaaaaaa 72780
 aattccagaa agtacaggat aattctatta gcatttattc actgactaga tattfattga 72840
 ggacctagta tgtgctggac acttaggtaa ccattgttc tctcactcaa aatattttaa 72900
 ctgttttga ttctaatat atgctcatt agaaaaattg tatacgccag gcgtggaggc 72960
 tcatgtctgt aatcccagca ttttgggagg ccgaggcggg cagatcacga ggtcaggaga 73020
 ttgagatcat cctggctaac acggtgaaac cctgtcteta ctaaaaatac aaaaaattag 73080
 ccgggtgtgg tggcggggcg cctgtgtccc agctacttgg gaggtgagg caggagaatg 73140
 gcgtgaacc ccggagggtgga ggttcagta agccaagatt gcgccacagc actccagcct 73200
 gggcgacaga gcgagactcc gactcaaaaa aaaaaaaaaa gaaaagaaaa agaaaaatag 73260
 tataagctaa ttgtacaaa atgtataag ctaattaaat tctgccctgg atacatgtca 73320
 gaaaaggaga atcgaaattt tgggcctcaa gaaatgctct taatgtccca gaactcctct 73380
 ttaatgtgac cttttagggt atcagcgc catcttctc acccggggaa tctgtgtttg 73440
 tttcccagtg ttactcagat ctccactgtg ctgggacttt cttttcctt gtgaatcact 73500
 cttacagctc ctcatggtt gatctgagta attatgtaga ggggtgtgaa gcacagacct 73560
 ttgatctg caaatgacac atctgtccaa atgtcatgta atgagtaacc acaatccact 73620
 ttatataagc catatttctt ctcttccaa aatgggaagg agagggtggg gggggaaatg 73680
 tctggtagaa atgggaagaa aagcatttct atggattcct ctagccatta attacataga 73740
 aatgccaca gctgccctca gattccagg tgcacgttat taaacgtcat tcaaaggaaa 73800
 tgtttggcca actagatcct gatgtgagaa acagatcctt aaagagctat gtatgttact 73860
 gtctaatagc tgtacttagg caftaaataa tattaaatga ccatattacc ttcttggggc 73920
 aatagftaat ataaacattt aggatgctca gttgtactt ttacagtatt gtgctggaaa 73980
 cttttgactt cacaacttg aaaaactggct cgtgttttca tgggaagtgt cagtttaaag 74040

ttggcctact aattaatggg ggaattcaa tatggcagt cctatgacag caaatgaaa 74100
gcattcttta taaacatcgt ctctccac acattcacag gtagtatct gacaccatt 74160
ttaattct agagaccat ttgtactct ctgtggttt gcctgcaagt ctccgatgat 74220
gcagtcacc ctccataaa aacgtactcc aatttctta gatttactt tcattgttt 74280
gtgaatcaag ttagaagga cataacttag cctgatgaga tggcattcat aaggtagga 74340
tagcagagtt gcctaactaa tcttctgtt gcaatgaaat aaaagaatga tatctaagt 74400
gaccaacct gtaaagga atttacaag aggcctcaa aaataacga ctaggactgg 74460
ccagagaaga aataaaccc ctatctca atccagaacc cagagttgt cactactag 74520
cgaaaagct gttgtttta tacctaagt agacctgag ttatccaatg tgctccatc 74580
acagaatggc ccaccagggt agaaggattc tgagtgtatt cctgatgct gttccatgt 74640
gcctatgaa tacctatgct ccatattag ccctcttct gtgtagtagc agagactgg 74700
atggctgctg aaactaagg cccagcttt ggccttagga cagaccactg ggttctccc 74760
actgctaaa accttagtag cattagcatc agacatggac ccaataaca aactactag 74820
ttgataagcg ccgcatfctt catgatgtt tactgtggcc tatccacaca ctcttcta 74880
ttcatgaaa ggaagaaaa gataattga gttgtctat aaataaaat tttccttg 74940
tgattttt ggaccagcg cataacatc agaagattat gaggtagtc ttagtctgt 75000
gaacaaagtc ctaagaagga agtagtctg taactactt catctaaaga agcatcatc 75060
ctgaatgaa agagtattc tggattgat ctaagccgg aaaaataat ggagataag 75120
tacgtattg ggataattg tgatattaa ataaggcctg tagaatagat actagtatc 75180
taccatgtt acatttctg attggataa tgcaataaa gttgttagg agagtgtct 75240
tggttgggg aaccattaa gattatagg gcacaatga tataactac agatgttca 75300
cggaaaaat acaggtgat actatataa aataaatta tatctcata tattatgat 75360
atctacat ctatctgt atttacat atggagag agagaccaag agagacag 75420
agagcagtaa tgataagaa atgtgcaga atgttagtc taacagttg taagactgg 75480
taaggagaat tcaggaatta tttagctatc ctgcattt tattttatt tttttgaga 75540
cagagtctc cactgcacc caggetagag ttcagtggca cgtctcggc tcattgcaac 75600
ctccacctc cgggtcaag cgattctct gcctcagct cctgagtagc tggggttaca 75660
ggcatgtcc acgacgctg gttactttt gtatttttag cagagacggg gttcaccag 75720
ttggccaggc tggctcaaa tctctacct caagtatcc acctgtctg gccccaca 75780
tgccaggat tacaggtgtg agccaccct cctgcctc ttgcatctt tctgttagt 75840
tcagattaca gcatgtgc actaacaat gagaatcgt cttgagaat gcatcctag 75900

gcaatttcat cgttgctca ccatcacaga atgtatttcc acaaacctag atgttacaac 75960
 ctaccgcaca cctaggctgt gtggtatggc ttattgcccc tctgacataa acctacacaa 76020
 catgtagcta ctgaatactg taggcaattg taacacagtg gtaaggattt cttttcttt 76080
 ctttttttt ttggagacag agtctcctc tgctgcccag gctggaatgc agtggcgag 76140
 tctcgctca ctgctcctc cacctcctgg gttcaagtga ttctcctgcc tcagcctct 76200
 gagtagctgg gactacatgc gcctgccacc atgcctgact aatgtttgta ttttagtag 76260
 agatgggggt ccaacatatt ggccaggctg gtttcgaact ccagaccttg tggctgccc 76320
 acctggcct cccaaagtgc tgggataaca ggagttagcc accgcgccca gccaggggta 76380
 aggatttcta tatctaaca tatatgaaca gaaaaagggt acagtaaaaa tactgcataa 76440
 aagatttaa atggaacct cacagaagc tctaccatg aatggagctt gcaggacctc 76500
 atgtgttct gggtgagca gtgagtgagc agtgagtga tatgaagccc taggacatta 76560
 ctgtcactac tgtagactt gtaaacacta tatactaga ctactaca ttattaaaa 76620
 aaaacaaaa actttctc agtagtaat taacctagc ttactataac attttttt 76680
 tctttgaaa cggagtctca ttctgcacc caggctggag tacagtggcg tgatctggc 76740
 tcactgcaat ctacgctcc cgagtcaag tgattctct gtctcagct cctgagtagc 76800
 tggcactaca ggcacctgc accacgccc gctaatttt gtatttcag tagagacggg 76860
 ggttcgcca tgtggccag gctggtctg aactcctgac ctcaggtgat tcaccacct 76920
 cgccctcca aagtgtggg attacaggtg tgagtcacca cacctggccc aacttttac 76980
 ttataaact ttatataat atatgttt ttgttttt ttgttttt tgagatggag 77040
 tctgtctg tcaccagcg tggagtgcag tggcacaatc tcagctcact gcaacctctg 77100
 ctcccactg tcaagcaat ctctgcctc agcctccca gtggctgggc tgcaggtgc 77160
 cccccctac accagctaa tttttgtt tttagtagag acatggttc accatttgg 77220
 ccaggctgg ctggaactc tgacctgtg atccgctac ctacgctcc caaagtgcta 77280
 ggattacagg ttgagccat cagcctagc ctgtaactt ttttatatt ttaacttta 77340
 tgactcttt atagtaacag taagttaaa acacacattg taaaaata ttcctttat 77400
 ctctattct atatcttt ttatatttt aattttatt tttatactt ttgaacttt 77460
 ttgttaaaag caaaaacaca aacacataca ttagcctagg cctacacagg gtcaggatca 77520
 tcaatattac tgtctccac ctctacagct tctccagtg gaaggtcttt aggggcaata 77580
 acacgcacag agctgtgtc tctgtgata acaatgcctt ctctggaat gcctcctca 77640
 ggaccacat gactctatt tacagtaac tttttttt ttaataagg aggcgtatag 77700
 tctaaaatga agataaatg taaagcataa tataaaacca gtaacattta ttattatca 77760

gtattatgta ctgtgcatgg ttgtattgct atatatatat aaaatTTTT tTTTTtga 77820
 gacagagtct cactctgca cccaggctgg agagcagtgg cacaatctcg gctcactgca 77880
 agctccacct cccaggttca tgccattctc ctgcctcage ctctgagta gctgggatta 77940
 caggcgcatg ccacatgcc tggetaattt tTTTTtTT tTTTgtatt tTaatagag 78000
 acgacgttc accatgttga ccaggctggt ctggaactcc tgacctatg atctgccac 78060
 ctggcctcc caaagtgcta tgattacaga tgtgagccac cgggcctggc atgtttgatt 78120
 tTTTTtTT tTTTTtga gacagattct cttctgttg ctaggctgg agggcagtgg 78180
 cgcgatctgc aacctctgc tctcaggttt gagcaattct cgtgcctcag cctcccaat 78240
 agctgggatt acaggtcgt gccaccacac ccagtttatt tttgtattt tagccaccgg 78300
 gcccgccca gtataatctt atgggagcac tgtgtatat ttgtctgtt gttgacctga 78360
 aagttatgtg gcgatgact gtatctaaaa acaaacaaac aaaaaattta aatagaaaag 78420
 ctggattccg accacatgaa tgaacctctc tatgattctg gaaggaaggc aggttctact 78480
 aagacagggt tcttaggcta ctaccactac ctaccata aaggatcagc ctcttaacc 78540
 cagccagtca caagggattc tgaggatgaa tgttcaccag ggcagattgg ttatgttcaa 78600
 cagcttcatg tattctgca aaatctacca gtccgatgat gcagtgaaca taatgatccc 78660
 ctgtgaaata ataacaagat aaaatgttcc caggccatt tgttccac tgctaccacc 78720
 ccataagact gaacctggg ttggagtgaa cactgaacc aaagttact gtattgtatg 78780
 ttctgttca cacaggactt cacaaaaacc ttctttata aagaaaaca ccagccaata 78840
 aaacagcatt agagtacatt atatatgtga ccaattgtt gataaatct gatgtaagcc 78900
 ttcaggcga attggagtc ttagcaaat actttgtt ttaatttc tatgaccctc 78960
 taagggggac ttagcaatta ctctaaatt ttcaaagtgg tgcatggagt ttagctgtg 79020
 tgacttccat taaagccat aggagtcttg ttgctaaac atcacacaac tcacgaaaat 79080
 gtgcccctc ttgtgaaatt gtagaagta atgggtatgg aagtatagca cagcattct 79140
 ggtacattta caagcttct gtaactgtt caaacttat accttatga aactcaata 79200
 gttctacaaa aatgaaggg gggaaaaagc ctattatgtg tattccagaa gtgaagggt 79260
 gaaaaatac agtagaacta ataaaaatt aaaataatc tcaagaaaa gccaatgtt 79320
 caacataatt ataacttta ttcaaaatt aatatacct ctctgggtt ttaaagtaa 79380
 gccttaaat cgaacttaa aaaatgaact tgactgaca agtttacta taaccacata 79440
 caatgatatt gggttcagc aacctctct actgaaacc atataattta agcatcatg 79500
 gagcaaaact tcactcctt agatggttg tgggtgagg ggtttgtcc cagtggata 79560
 gaggatggcc ttaaggttg ctgagtcct ctctcaag aacctctag aggccgggca 79620

cggtggctca agcctgtaat cccagcactt tgggaggcca aggtgggtgg atcacttgag 79680
gtcaggagtt cgagaccagc ctggccaaca tgggaaacc cgcctctac taaaaataca 79740
aaaattagct gggtttggg gtgtgtcct gtaatctcag ctactcgggt ggctgaggaa 79800
cgagaatgc tgaaccgg gaggtggagg ttgcagtgag cggagattgc gccattgcac 79860
tccagcctgg ggcacagaac aagacctgt tcaaaaaa agaaaagaa tctcatagac 79920
atftttctcc tgcgtccctg tgataagagt gctgtgattc ctgctataca gtcaaacaga 79980
ttcagagccc acctttgact ccaggaccaa attccccct ttattctctt ttgtgctatg 80040
ctggagaaga cagtgtggca gttcccggga atttgtgtgg agctgttca gggacactct 80100
gagctaagaa aagggtgaga gccctgggag gagacctct tcaatccag gctacatgct 80160
ctgagtttt ccaggcata ttagctgct ccattggac tatgctccta gactgacatg 80220
ggcctgactc gcaggagccg gcagctccta gtgctgagct caccggctcg gccagcacc 80280
agcaccacct ccctctgag catctggtgg ccttgctgat aacacagtga cacagccatt 80340
tccttctata gcagaaacat ctttgagtt ctgttccac agtccttga gagacactct 80400
cgaggccagg agctggcctc agacataaaa gtattgttt caacagagag agagagagag 80460
agagagagac tcagtactg cttttgagt gaattgtgt tggctcagtt tcagtaatgc 80520
aatgtttgc tttagattaa ttactaagc agtactaaag taccattat atacattatt 80580
gaacttggg atgattctgt aagcattact ttctctgaa atctccact ctgctggat 80640
agtggattt aggataggt ttaaaatgg aaaactgac gcagattcaa atttcaaca 80700
cagcattgaa cgaatagcat cagttgggga cgagctatgc caccaattta aagtgtctca 80760
gccggggtca gaattaggaa ctgtctaaac agggaattc agaaggcag gggaggatat 80820
caaggcacia atgggaggaa ataagccatt gttccttag aaagcttagt aacctgata 80880
atgagaggct atgaaatagt tcttttata actgtaact ctaactcc cagccctaat 80940
agctccaagg gtcactgca gagagctccg gggctacacc tgccttgcac agattagggc 81000
ccgctgcagc tgtctcatt tgcaagacta aggtgtagct ccaagaggct gtaggtctca 81060
gcatggagca ctctcctca atctcaatag gctggtgttg cggattaaga tggccattgc 81120
aagccaggct cagaaatgc aagatgaggc aggtaacgat ttctgggtt ttatgtatca 81180
ggccttatga ggtatgaagc gggaaacctt ttatatgctt gcttgaatt agccatacct 81240
tttacaatca gctctgtga agagcagctg cctggactat ctagcatacc catgggccag 81300
gcatgccttt ggcacacaca caggtttgta aagagcttgt gaatctatag gatgatctct 81360
tggtagggac agaagggacc catagctagt cagcatcgga ctgagggctg gatccactt 81420
ttctgtaat gtgcgtttgt ttacagaaa atacaattag gataattctt gtgtgttctc 81480

tacaggaagg aagtagtata ctgcttgga atggtaggct aatgagga accattaaag 81540
 ggttttaat agactttga accaaaagac ataagggact atactfacat tgccttaact 81600
 gagaaatgtt ttgcagtgtg agaagactta atcaaatctt cattacatac ctggtcaggg 81660
 accaggctga atgtttctt aagcaattgg ataaaatgca cattgaagac ttgttagta 81720
 tgtgagaata tgtctgacat gcttatcatc tctcctcggg gtgctgagt atcagatact 81780
 tggtttactg tgtggggtg aatgcttctg ttctaattc taatgaactt taccaccaga 81840
 ctacttgatc atgactaagc ccaggaacaa tgcaaatgga attgccccct gatggggagg 81900
 aatgggcccga gatggccctt aaaagggtgat aattaggaaa tatagcatat ctgagtagct 81960
 agaaagagag aaactgtta aagacagtca atctgtttga agcaacggtc tttccctaa 82020
 ttatatgcat ttcathtag agttgcttta aagtaaaatt ttcccagga aaaatttta 82080
 ttagtagtga aaacntagaa accacacaca tttttgcta ctctgttca gattattgaa 82140
 aattcctcc ttcatacatt ttttttgg tccagatct gtgtaacaga ctgctgtgt 82200
 gtgttttagg ggccgttta gggtattta gctctatgc taaaacagtg ggggagcgt 82260
 taaaagtgag aaaatatta gtatatatt gtaaactgag ctttaaaat taaaatagtt 82320
 gcaggatatt acagtctgtg attcatata ctttgaaga ttgccttaa tgattgcct 82380
 tctggcagc ataagccag attttctcc aatatgcat taaaataatt ttacataaa 82440
 caagttgaac ttttaaga ctatattt aatctgaatt agcatattha ctaattatat 82500
 tacttattg gctttctt agtccgattc tttttttt tttagtgac aaactggca 82560
 ttactctta agaataacaa gtaactgga aatgagaggg tggtagcatg aagagagaga 82620
 gaagaaatac attcctata tctctccag ctctgcatg gaatggagga tctgacagt 82680
 gccgttctg ggtattaaag ccagtgcaaa agatagagcg tccaaaaggc aactcttcc 82740
 ttatttga agtcagaaag taaaattac attgaagtgc taagctacat tattctgaat 82800
 atttggcag tcatattgg gcagatgagt tgccttctg aaactactca gcaccgcat 82860
 tcatcctgac aaaagctagt ggtacagatg caccttggg actgaggcca aggtgaaacc 82920
 tgcgtttcc aggtctccc actcagttt ggaaggactc tcaataaac cggcctcaca 82980
 cccaagcat caccctct gtccttagta agtacactct ggctggaate taggtccca 83040
 gcatctagcc ctgggactt cacataaatt catcaagat ctctctccac tcaaaaatct 83100
 cttacagaat cttgacatt ttaagcttca ttactgcaa gtggatatag ttcattctca 83160
 gcttcaggat tccagaagca tacataccag gtcagaatgg agaggcatca cgcttctt 83220
 cagcaagctt caggggagac aggatttagg gtgggctaca catataccag ttgtaggatg 83280
 tttgaaacta tattcttga atcacagaca ggtgtccca gagaaaataa tctggctcta 83340

acttctcttg ttatcagtga aaagcaaaaa ttacttagtg caggtatgct taaaggaaga 83400
 aaaaggcaag agaaaagtga gaggtaaaaa ttattaccat ttaattcca tgattctcag 83460
 caatgaagga gcatgattga aatcccatgt gcccgatcat atctgtaaat gagagtatga 83520
 ttttgaaga ctgtattcaa ttgtttcaac ttgagcaatt gcaagtaaga cttaggactg 83580
 tgtttaccag ttactgttat ttactattac ttctaaatg tgacctgact tgaaccttt 83640
 atagatgcaa ttttatcca tcacagaaca agctctaaag aggagagcag ctcaacttt 83700
 ttcaagtatt tttttaaaa ggatttaact ttgaccaaca ccaaactgc atctgttaa 83760
 ggtaactaat aactgactgc tataacaata ttagaattt tgttaacag caactgtcaa 83820
 aaaaacaagt taaaatagcc caggagatgg atggcgatta actctgcgtt ctttttagac 83880
 tgtgttatta attagctctc tagactcaaa taggttacet cctctgagca gtaaattgca 83940
 tgccatttgc aagctctgtg gatgaaattt acatgtggcc taaatgctat ccacattgtt 84000
 ttgttaagta gcattttatc tctctggact ggtcccttgc ctctcccc agccccagtg 84060
 gaaagttta ttacttttc ttgcgggaag ggaaagtcgc atgtagttt gtcatttggc 84120
 gccatcttct tttttattgt taaatccact aaaggcagtc atgcctggca gtaccaggcg 84180
 ggctccttcc ggggttctgg tcggctaagc attcagagtt ctttgccttt tatttactag 84240
 aaatgtttc agcttctgtc ttgtcttaa gatctgatta aaaggaacct taaaaagga 84300
 acatagattt tgggtatgt tttctctc tacttctctt cctgtgccc cccaaacca 84360
 atcaccaact tccccatcc ccagcaaaaca cgggctttt tgtgtatta tftaaaagca 84420
 ttttaggaag caccgtaata ccgcacagct tggaggtaa gatagaattg gatgtttccc 84480
 tcaccatcag ttgatggaat catcagtggt cgggttctat ttacttcat gatttgagaa 84540
 tgtttctgaa cagctgccct tccgaggatg ctggtattta gacagacct cctgtcattt 84600
 atctgactca caggcacaac tctttgaaa gaattaatat caaacttaca tatgaaaate 84660
 taccatttag aatggattc ttttcagta cctactttc aattcaaccg gggagatccc 84720
 atctatttta aaaaatcatt aatcacatac ttctgacatt ttcccttca gtttctcag 84780
 ggggaaaaaa gttattttaa taacaacaa acaacaaaa acccctcatc gcaaatagct 84840
 gtcagccctc tatgtgaaca aaagcgtct ctacactga gacctaccgt gttttgtta 84900
 gtttagagga gcaggggtgt agggacacta tgcagaaagg ctggggttaa tgagcacttt 84960
 ctggattgag tgtctctct gattaaccct tggattactt gctttgagtt gctaaccctc 85020
 tctcaactgcc cactcaagaa tttccacat ggtagcctca tccatagatg ccttcccta 85080
 gatgcactga tggtagacag cataaaaatg tgaagcact gtagctttcc aatgaactga 85140
 aacaaaaagc ttaagcatta cttttattt ccttgatcta aagaacatgt tttgggggat 85200

attttcttaa tcaatatcta agttatctag agttataaat actataaata aattagttac 85260
 aaactaattt ttagacacaa gctctttgtt caaaccaact ctfacataga aactctaaaa 85320
 atttgggggg gaaggggaca gttggggatc agaatcactc cccattatct ctctgttgg 85380
 gctceccaaa ggatcttcag ggaacgacgt ttaaaaacca tttgtatca tgaatggga 85440
 cccgaaagac attcttcta gtgactttgt gttagattga gtcatatgaa attgccactg 85500
 tgtgacccat tttgacctaa aaaaaaac aaaaaacaaa aaacaaaaaa ccagcactag 85560
 ggtaccagag tatttttagt gtaatcactg tacgtgataa gaaaatggag aaatgagaaa 85620
 gcttgaact tagactataa gctcctcata agctaatagc gacttctcc cttctccgc 85680
 agtcacctgg caagtcctt ctatgtgctg ctggttctag ggatacagag ataaaaggcg 85740
 tagtcactgc ctccaaatca tcacagtca aaggacaaat aaatacagaa ggacccatgg 85800
 gatgaagaaa cagcccaggg tgggggaac acagagcgag agtttctagg atcttgaag 85860
 ccatgttca cggagctccc ggtccctgag tttcagact gatcttctg tggactgtgc 85920
 ctaagtaata acagttcag aacgtagaaa ctacgtgtac atcctcata gccaggatgg 85980
 atatgatagc ctggaagtga acagtaaac cagtatttg tttcttca ctaattctt 86040
 atttaagaa agtgettga atccacaagt tgtgcttaac gccagcagac gcattacata 86100
 tgccagccct gcccttagt cacaatact cccacactg acctccatt gcattfaaa 86160
 attgtcctt tattgagaca tagttcagct ctataaagt tcacattgt tttttgtt 86220
 tttttttt tgtttgtt tttgagacag tcttctcag tcaccaggc tggagtgcag 86280
 tggcatgac tggctcact gcaagctccg cctccgggt tcagccatt cccggcctc 86340
 agccctccta gtagctgaga ctacaggcac ccgcatcac gccgggtaa tttttgaa 86400
 ctttttagtag agacggggtt tcacattgt agccaggatg gtctgtatct cctgacctta 86460
 tgatccacc gcctaccct cccaaagtgc tgggattaca ggtgtgagct accgctcca 86520
 gccataaagt tcacatttt aaaggacaca cgtcagtgtt ttcagctc tcacaaagt 86580
 tgtgtaatga tcactactat ctaattctag aacatttcc ttaccctaaa agaacccca 86640
 taccattgg ggttactcc ctatgcacc ctttcttt ctctgacaa ccaataatct 86700
 actttctaaa tctatagatt tgtctgtteg ggacatttcc tataaatggg actatataa 86760
 tatgccctt tatctctggc ttcttact ctgcataatg tttcaagg tttccatgt 86820
 ttagcatgc attagtact cattcttt tctggcccag taatgtcaa ttgtaggaat 86880
 ataccctt atccattcca atgatgata tttttggg gatatccact ttatggccat 86940
 tataattca ctatgaacat ttgtgacaa gttttgggt ggacatacgt ttcatttt 87000
 gttgggtata tagctaggag tggattgct ggttctatg gtaactatgt ttaacattt 87060

gaggaactgg gatgatagc gttttgtgcc tgtgttatga aactaattat gaagcatctt 87120
 atattcatta tcattagatc tgtctcctcc attaggtttt aagtttcttg agacagggat 87180
 tatecttctt catctttgta tccccacag tccagcactc accaaggcac aaagtaggtt 87240
 cttaggaaac tggtcagaat aaaactgacc aatgcaacat cctccttccc ttaaatcac 87300
 cagcatacct gggaacacag gctttctctt tctctcttcc ctgtagcaag tgacagctta 87360
 tcaggatgg aggcagctcg gtattatcca tcaagccttc cagctgggtg cacaccctcc 87420
 ttatctgctg tgggacctc accagcatcc tgggatttcc tcaggctgcc tcatccccac 87480
 aacggcagtg atgtgacca ctctggttta tgcagatacg ttaagagaga ttatttaag 87540
 taccactgaa acccaagcag aggcaaggct ggtggaaacc ccagtatttg ggggcacact 87600
 cctgtttga catggttcag gaatgactca tacatctact ttaaggggga tttggacaag 87660
 gaggcactaa gatactatc caggctttga ctgggagca ttgtcagga ggtttaagaa 87720
 agatttttt aagactatct cagaaggctg gagcagatc tttctgattt cttctgctac 87780
 ctttactcg gaggctgtga ttttaacat gtatttcagg ttggattaa gagagagctg 87840
 gccctactg aattggccac cttgatgtt acagtactga ggaggggagg gacagatgga 87900
 acaaaagtcg taattgccca aattacaat aggttccag cagcagctcg cacaaaagaa 87960
 atgttaatgc aataaactgt aatggaagg aagctaagca ggatttatgg ctggcgcaaa 88020
 cctccatcaa ggcactggaa cctcttctct tcatctgtga ggcafttcag tggtcacagt 88080
 agaattggc tcatttgaat atcagtggtc gctctgtgtc ttcctccct tgtgtgtcct 88140
 gcacccccca cacaaaccaa ttctgtataa aacctgggga atctgataga acaattggag 88200
 aaaaacatca gtcattgagg gtcaagactg caaacccggc agagccaaga gtgcacacac 88260
 atttctgtg cacatgtatg tgttacagct gcaaccaag cgtgcgtttt ccttccccaa 88320
 gtctgtgtg gggacttccg cagacacagc agatggccag agtgtttcca cgttcagcc 88380
 tcgaagtgag agggcagcat gtcattcacc agcctggcac ttaccatcc atcaggcca 88440
 cctctataaa tggctgtttt tcacatttg tccagcagg ttccatctcc attccggctc 88500
 acacatacct ttacctgtgt tgtatcatgt ggggtgtctc ttgtctcctt gtccagattg 88560
 ctggcccgtc tgcctcatta attaacagag gagcacgtct aatggaaaa ttgctttctg 88620
 agatctgtgt gtcttgctc catgctgtga ggggtcctc gtaattaaac acgttttaag 88680
 agttgctgtc ttgcgcatgt gcctggaca tgggtcttt cccactggc tgggtagttc 88740
 tgttcagac cttagaccta aatgataata acagttacaa ggaaactgc atatcagttg 88800
 attaatgtg gggaattttt ttcttttga aagttggggg aaagaactcc tcagtgggga 88860
 agtgattttt ctgccctgta gggatgggaa aatggttaat catcatgggg gcctcaacag 88920

acctcagcat gttcgcgaag tcttggcct caggctctc atccatcca ccgcgagagc 88980
gatacggctt gggtaaagccg cgaatccct cactgggctc caattattcc agaattctaa 89040
ctttaaaat aaaatattca tatttaaaag ttctgtctac cgttcaaaag aagcttccca 89100
agaagctctt cagagctggg gcatggagga acctgtcact gggtccttt ctgctggggg 89160
atcagttctt ttataagta ggaaaagatt tctcatacc ccttcaaag tcatggctg 89220
acaccctat aacaaaagac aggttaaca gagcaaagca cacaaatata ttaatacaa 89280
gtttatgtg acacaggagg ctctgaaat gaagcctcaa agaccaggg aaaaccgct 89340
tttatggac agtcaagcag aaatatgat agagaacaaa agggttgat gtacgtaat 89400
aaacttagca agcccgtca gattctctt ggtgttctg tgtgacatt ttttttct 89460
ttttgtttg agacggagtc tccctctg ccccaggctg gactgcagt gcgtgatct 89520
ggctcactgc aacctccgc tcccagttc aagagattct cctgctcag cctccaagt 89580
agctgggatt gcaggtacg accaccac ctggtaatt tttgatttt tagtagagag 89640
agattcacc atgttgcca ggctgtctc gaactcctga ccttagatga tcccctgct 89700
tggcctcca aagtgtggg attacaggaa tgagccaccg tcccagttg gacatttct 89760
ttcttgggt acaggcagg acacctgtca catgagggtc ttcaggggag gagggagaag 89820
gtcagagggt gaccttcta ctctgcagt ttctcgatt tcttctagt tacagtact 89880
agtaggaaa ggtgcatatt tggggatc gtgtctgag cccaacagt acaaaagac 89940
aaagaaagcc tttaggcagt tttgtctg actctcaat aggaatttag agtgatgctc 90000
cttgactcag agaggccact agagaaagt tgacttcca ttagaataag caagctctcc 90060
tctggcaagt ctttccaga caagctcta taatttttg ctaataaatg tgggacaaa 90120
gttatgggat gtatagaagt ctgacacaa aacctgtca gagactttt tttttttt 90180
aaaccgagtc ttactctgt gcctaggctg gactgcagt gcatggctat ggctcactgc 90240
agcctcaacc tttaggccc aagagttct cccactcag cctctgaat agctgggacc 90300
ataggatat gccaccac ccagtaatt ttagtttt ttatagagac aggtctccc 90360
tgtgtgccc aggtgtct caaactctg ggctccagca atccttcaa agtcagggt 90420
tatagacata agcactgca cgtgtctgt acaaaagatt gttagtaaaa gttattgaaa 90480
tttaaatcta tgattcaagt cctgatacat aagacacatg gcacatgta aaaattgatt 90540
tgattacatc ctaggaggcc tagactggg aaagaaggaa aaaaaaagt atgaggctgg 90600
gcatggtagc ttgtcctat aatctcagca cttgggagg ctaaggcagg gggattgctt 90660
gaggccagga gttcaagacc agcctgggca acatagcaag acccatctc taccaaaaca 90720
aaacaaaaca aaacaaccac aaaaaaacc cacacaaatt aaatttaaaa agaaaaagat 90780

gaaaagaaag atgagaagat aaggaaatat ctgtagacag tftaagtctc tatttttttc 90840
tacaatgta cagttatgta ttgtaacata ctgcatcttt tgacctgtc ttctctgttt 90900
caacagagct tatcttttc tatgtatttc tgctgctact gcttttccaa accacagcca 90960
ttgtctgta atgcccttat gcatttggcc aagccctctt agcttcttta ttattgtggg 91020
gtcttagttg atatttgggg tgtatgacat taaaaacac atgggatgta gatgtggatt 91080
gggagagccc ctgaattgta gcaactgctc ttctcatct gtaaaatggg tataatcaaa 91140
gtcttggaag ggtaattgta aaggggtgtg cagacagtgg ggttactgtt atttgcaagg 91200
atccccecat agtttatct gcaaatgtca ctacttttg atttactcac tctcgcttgc 91260
gtctttttc gtctgatgt tggctctgct ttatcccaca ggctttttat tattattatt 91320
acttttga caagtgctc gtctgtcacc caggetggag tgcaagtgtg caatcttggc 91380
tcaactgcaac ctctgctcc caggtcaag tgattctccc cactcagtag ctgggattac 91440
aggcactgc caccacacc agctaatttt tgtatttttt tggtagagat ggggtttcac 91500
catgttggcc aggctgagt atcctcccgc ctggcttcc caaagtctg ggattacagg 91560
catgagcccc tgcaccagc cttctttct ttctttttt tttttttga gacagggct 91620
cactgtgttg tgcagtggct cgtcttggc tcaactgcaac ctccgctcc tgggttcaag 91680
cagatctcat gtctcagcct ctgagcagc tgggagtaca ggcaccgcc accacacca 91740
gctaattttt atatttttg gtagagatgg ggtttacca tgttggccag gctgtctcg 91800
aactctgac ctcaagtgt tcaattgtct cagtctcca aagtctggg attcaggcg 91860
tgagccacc caccggcct cccaacaggc tftaaagca ccagggcagc agggcactgg 91920
gccaacaggt atatttggga atgtgcattt ggtttcatgt gtaataggaa agagattaat 91980
taaggtgtt agtgtggcct aataactaaat ttcaggaagc ctacaggac acatgaaaca 92040
aatctttaca acacatatgt gttttcatgc tctgaacat tftgaagac ttttccatg 92100
ctggagtftg tttgtttt tftgttttt gttgaggtg ccgtcttatt ctgtctca 92160
ggctggagt cagagttcag tggcacaatc tggctcact gcaacctca cctcccagg 92220
tcaagctatt ctctgctc agcctcccga gtagtcctg gctgtctgtt tttttttta 92280
attgttaaat tagatgggct cagtattacc gtccttcat ggagtttcta gttgaggat 92340
cagtgtcatt tctgggtccc catcagaatt acgttcaagc tataagtagt tatgcaaagt 92400
cgtaggttaa atgatttggg aataaaatgt catttgactg gacagaaatg aacccttga 92460
ggcccacatt tccactggga ctgtctca gttccagtc tcatgttaag taattttatt 92520
aactgaggca aggggggca tgcggtgaca agggaaatat ttttgctaa cattttaatc 92580
ctaatacaaa aatttattgt gttgtgcttt atatgcattt gtagctataa agccctggaa 92640

gatgatgaaa gtaaaaatta gaatgtgtgg ttttctgcc caggtgttat ttaaagcatt 92700
gtatgaattg tcaaaaagat taattgtgtg tgcttgacgc taaacagatg ataaattta 92760
aaattatatt attactgtgt gtcagcataa aagctctgtg tcccaagtgt gtcacctttt 92820
tctgttgctg ttgacaaggt tcacattta tagcacaccg ccagaagggtg ttgacatata 92880
ttcagattac tgattaatg ttttaaac gtgccaactca gaaactaaca ctgatgttct 92940
atgaaagagt catttttcgg agtaagattt ttttttccc ttcacatta acatggagga 93000
aatgttaaac actgacattt taaaaaatga acctgggact ggcgcagtgg ctcatgcctg 93060
taatcccagc acctaggag gccgagggtga gcggatcacc tgaggtcggg agttcgagac 93120
cagcctgacc aacatggaga aaccccgtct ctattaaaaa taaaaaatta gctgggtgtg 93180
gtggtgggca cctgtaatcc cagctactcg agaggctgag gcaggagact ccctgaacc 93240
cgggaggtgg aggtgtgtgt aagctgagat cgtgccattg cactccagcc tgggcaataa 93300
gagcgaaact ccggtctcta aataataaa taataaaaaa cgtggctggg cgtggtggct 93360
cacgcctgta atctcagcac ttggggaggg tgaggcaggg agatcacgag gtcaggagtt 93420
cgagaccaac ctggccaata tggcgaaacc ccatctttac gaaaaatacc aaaaattagg 93480
tgggcatggt ggcacgcgcc tgtaatccca gctactcaga aggctgaggg aggaaaattg 93540
cttgaacccg ggaggcggag gttgcagtga gccgagatcg cgccaccgta ctccagcctg 93600
ggtgacagac caagactccg tctcaaaaaa aaaaataaaa ataggccagg cgcagtggct 93660
cacgcctgta atcccagcac ttggggaggg caaggtgggc agatcacaag gtcaggagtt 93720
cgagaccatc ctggctaaca aggtgaaacc ccgtctctac taaaaataca aaaaattag 93780
ctggcggtgg tggcgggtgc ctgtagtccc agctactcga ggctgaggca ggagaatggc 93840
gtgaaccacg gaggcggagc ttgcagtgag ccgagattgc accactgcac tccagcctgg 93900
gcgacagagc gagactccat ctaaaaagt aaaataaaat aaaatgaaaa taataataa 93960
ataaataaac ctaatgttac tgcactttcc cattcaaat tgcagccagc aatgaaaaca 94020
ggcattagca ttccatttc ttctctctc cttactgga agggcaacaa caaacacacc 94080
cacggtgtaa aaacagcacc aaggccgggt gcagtggctc acacctgtaa tctcagcact 94140
ttgggaggcc gaggcattcg gatcacctga ggtcgggagt tcgagactag cctgaccaac 94200
atggagaaac cccatctcta cttaaaatta ggcgagcatg gtggcgcgcg cctatgatcc 94260
cagctactca ggaggctgag gcaggagaat cactgaacc tggaggcggg ggttgcggtg 94320
agcggagatc gcaccattgc actccagcct gggaacaag agaaaaactc catctcaaaa 94380
caaaacaaaa caaaacaaca gcaccaagga aggcgctaaa tggctacttg taaacaacc 94440
aggttgagca ctggaccac gacaaggagg caagttccgt cctgtggtgg tgtttgtgat 94500

gggaagtctg gggctttgac tcctcaagt ttccaggcta acacacacia ctctcccag 94560
cagctgaggg gccccgaagc cttgatgtcc ctttcacgtt gaaggaccte actggtcttg 94620
gctgtttgcg tttgtggat ggagtgggcc agtcttcaga gaactcaaat gtgtatttg 94680
tgcagggagt gataagtaaa cataatgcct caagaatcaa catttgaatg cttttcttt 94740
tggcgftaag gtataatggg acaactggcaa tatatgctgt ctctctgaac acagcatgaa 94800
agaactgaa acaaatgat ttagtattca ttacggaaaa gttggatttt tttcctctc 94860
tgattgcaa gatttctcg tcatgtcag tttccagtg tgaattttc ctctccactc 94920
agaggaagt gacgttggtt cagtgatgtt acagaggatg ctgtaagaca gccaggagcc 94980
caggccgggt gtcacttcat cccagcatgg tgcaaagta gagatgttg agtgacagcc 95040
ttgggtgcc tcaggggcaa ccaagtctc aaataatctc tgtaccaaa agtacatagg 95100
aggttgtaa tatcccacia caaaaataaa gatagctgcc atttcccaga acttaatgca 95160
tatcaggaaa tgttacctc ttatatat tctctcattt aaatccagta agatagcagc 95220
agctgtggga ggatgtggt tttgtttt tttgtttt gagacagat cttgctctgt 95280
caccaggct ggagtgcagt ggcgggatct cggctcactg caagctccgc ctcccgggtt 95340
cacactgttc tctgcctca gcctcccacia gtactggga ctacaggcgc ctgccaccac 95400
gcctggctaa ttttttga ttttaatag agacggggtt tcacatgta gccaggatgg 95460
tctgatctc ctgacctct gatctgcctg cctcggcctc ccaaagtct gggattacag 95520
gcgtgagcca ccgcgcccg cctgaggatg tggtttatt cccattaac aaaggctga 95580
gtatcactc ttattattt attatttta ttattattt tttgagacg aagtctcact 95640
ctgtcaccca ctctggagag caggggtgtg atctcagctc actgcaacct ctgcctccca 95700
agttctagt attctctgc ctacgttcc cgaatagctg ggagtacagg tgtgcaccac 95760
cttgacggc taattttgt attagtag aggggatc accatgttg ccaggctgtg 95820
ctcaactcc tgacctcagg tgatctccc atctggcct ccaaagtgc tgaggttaca 95880
tactttata acaaaggagt gaagtatac cccctctccc ctgtaagtag cagccaacat 95940
tcaaaccag gtgtgtcaga ttttagagcc acaactgacat tcagcagcta ctgactgatt 96000
gtctactat tgttagcat tgtttcact acaccttta tttttgtt tgtttttag 96060
ggacagagt ttgctttgt gcccagggtg agtcagtg catgatgtt gctcactgca 96120
gcctcagct cctggcctca agtgcctc ctgtttggc ctcccaaat gtaaggtgc 96180
tgggatcaca ggtatgcc actccgctca gcccacatat ttttaagtct gcttttaac 96240
ctaatttact tttttggg gtcttaaaaa attggctcac agccgggccc ggtggctcat 96300
gcctgtaac ccagacttt gggaggccaa ggcgggtgga tcactgagg ccaggagttc 96360

aagaccagcc tgatcaacat ggtgaaaccc tgtcttact aaaaaataca aaaattagcc 96420
ggcgctgggtg tcgcatgcct gfaatccgag ctacttagga ggctgaggca ggagagtcgc 96480
ttgaacctgg gaggcggagg ttgcagtgag ctgagatcac accatggcac tccagcctgg 96540
gcaacaagag tgaattccg tctcaaaaa aaaaaaaaa aacctattta aaaatgaagg 96600
ctcatgcaga atgctctgca agttcaaat aaaacagagc tctgagcgc tagaggcttt 96660
ttgccttaag gggcgaggag gaaaagatt aagatgctcc ttggaaaata gcccttttg 96720
gctccatctc cttfactgtg gtcacctgca catgcctta gttcttctgg atttatct 96780
aagcacgttg ctctgtaca taagaagctg acaacatcag ttaccttct ggaggtgaag 96840
gagagacaaa ggggctgagt gggtagagg aatacttcc accatgaact ctttggtacc 96900
tttcggaacc acgtgaatac agtatcttt caaaagaaa ggggtctata ttcattgtcc 96960
tagactatta agcacttta aaggcactc aggtaacta gttgaagtgc aaattcact 97020
gaaccagac tattatgcaa acaggactag ctctgtattt attctttat gttgtggctt 97080
gcatccaat ttgtgttcc ggggctgggc acgaggtggc tctagcctgt aatccccgca 97140
gtttgggagg ccaaagcagg cgatcagttg gggccacat ctccattgtc ctttttaa 97200
ttaaagtac catagctct tagtatgata tcaggtttt gtttctcc cacctgtct 97260
ttgtttta gtgtgtggat gccttgaaa ttagttttt tgttcttg gttttttt 97320
gagatggagt ctactctgt cgccaggctg gactgcagt ggcgatctc ggctcactgc 97380
aacctctgcc tggcaggctc aagcattct cctgcctcag cctccaagt agctgggact 97440
ataggacat gccaccatgc ccagctaatt tttgtattt ttagtagaga cggtattca 97500
ccgtgttagc cagagtagtc cgatctctg acctctgat ccgcccact tggcctcca 97560
tagcactggg attacacata tgaccactg tgctggcca aaattagtc atttttata 97620
catgtcttt acacaggaga tgtattcaga aagattatct atattttc cttaaaca 97680
tgcattgtt tgtttttt atttgaagc tcactctct ggttagagc agaatgaaa 97740
atftgacct aatctctct tatccactgg ttggaagctc ctactttat gtcaacagac 97800
ataaaaaagc ttatacatat aagataatgt atagcatgca taaagattta tagaatgcta 97860
tgtctcataa atttcacagt tataaaca aacctaagct tatgcatgtg gagatattcc 97920
tgtgttgca gttgtcagt acttctagag aatgtgtaa aggaaaaag cacctgtgga 97980
agttattat gtaaaagttg cttatgtaa gactcaagcc attaacaaga gaaggagact 98040
tcttatatt gtaaatgaca ttcagatctt tcttctgaat gagggttgc actctgaatg 98100
agtgttgca ttcatttct ccaagcctc agatatctt ttccttatc tgacacatt 98160
caggaaagag taagggaag atttattat attacttga tggttcatt tctttgtgg 98220

aagtcacgtg accagatat agagatcttc ttggaatata ttactttgat ggttactttc 98280
tcttttggga agtccagtgga cccagttata cggatgtcct cagaacattt gaagtctagt 98340
tctgcattat aaaatagccc agttgccata ggttgatttc ctgtaaacct aaatcatgat 98400
tgcaaaactaa tttggatgct aattaggact catataatga ttatatcaat ttataacttg 98460
tctaacaaca atgcatttct ttctttgcta ggtaagtat ttacactatg acctgtgaac 98520
agggaaaccg gcctgtgttg agtactttct atgagccagg tgctcgactg tgtacaaact 98580
tagaagaacc aggtgcacac gccaggtttg ggggccgttt gacagtcagc attcaataaa 98640
tgtgtgtttt aagttgatat aattaattta aaaggaagta gcaggtgatg gtagtacact 98700
tcattgtcct agaataataa ataccttgtt gtcagcagac ggacttttt catatgcaca 98760
ggtcatcttg agcacggatc ctaagcctag tctttaatcc ttcttagcat cctacatgag 98820
ccaaacttag acaaaaaaca aggcaactct tggttatcta gggcaatttg aaatctcagc 98880
tacctccact gtgtccagct caccgcagtt atgcatctat ttacaacatt atgtttgcaa 98940
cattatgttt aagcaacca caatgaaagc attaaacata gaataactat gatccagcaa 99000
tttacttcc aagcatatac cgaaaagtgt tcaaagcagg gactcagata ctgtgttctc 99060
gggtacatgg gtacacccat gttfatagca gcattattct tgatagcaa aagatggaag 99120
caaccagggt gtccatcgac aggtgaatgg gtaactacaa tgtggtgtac acatgcacac 99180
acacacacac acgcaagaat attattcaac ctaagaaaag aatgaaatc taccagtcac 99240
ggtggctcac atctgtaatc ccagcacttt gggaggctac ggtgggcgga tcacctgagg 99300
tcaggagttt aagaccatcc tgaccaacat ggtgaaaccc tgtctctact aaaagtatga 99360
aattagccag gtgtggtggc acatgcctgt catcccagct actfgggagg ctgaggcagg 99420
agaatcgctt ggacctggaa ggtggagggt gcagtgagcc aagattgtgc cttgtactc 99480
catcctggag agcaaaatc catccaaaa aaaaaagca tgaattctg atacctgcta 99540
taacacagat gaacctgaa gatagctga gtgaaataag ccatatgcaa aaggacaaat 99600
atgtgattgt acttatatga ggtacctaga gtagtcaaat tcacagcaca gaaatcgaa 99660
tgggtgttac ccgggctgg ggggaaggag ggaatgggga attggtgta gtggccttac 99720
agtttcagta gggggtgatg gaaaagtct agagatacat agtggaatg gatgcacaat 99780
attgtgaaag gacaaaacta tacetaaaaa tggttcaat gctaaattgt atgttatgta 99840
tattttgcc caatttttt tttgtttt tttgttta aagacagagt ttcctcttg 99900
ctgcccaggc tggagtgcaa tggcatgatc tcggctcact gcaacctccg cctcctgggc 99960
tcaagcaatt ctctgcctc agcctccaa gtagctggga ttacaggctc gtgccgtcat 100020
gccccgcaa tttttgatt tttagtagag acagggttc accatcttg ccaggctggt 100080

ttgaaactcc taacctcgtg atccaccac tttggcctcc caaagtgctg gcattacagg 100140
cgtgagctac cgtgcctgac gtattttgcc ccaatttta aaagcaacat aataaagaca 100200
aagccactgg gaaggatata aaatgccct gagccaaaca ctgtatagcc aaaagagcaa 100260
aactacaaaa actgcaccaa gcttcttgt aaatcattc ttccacctc caggacactc 100320
ttgcctgggt tgcacctga gagtctcctg gggttccagt tattcaagg tcacagtcag 100380
gtaggcacgg tggctgtct atggtggaaa tggctttgg attcctcgt aatttgatt 100440
atcgggtccc tgttttctg agacaaaac ttatcaatag agtattacgg aaggtgatat 100500
gtagtaagt caccttctt gggcattcag tctaaattca atagtaaagg gaaaatcaca 100560
tatagtcaag tccaaattgc tcatgatgt acagtagatc tacatgtccc taactgatt 100620
acctatttc cctccagcac tggagtgcac ctctcttct tcagccgagc tccagaagga 100680
gaagatggct gcatttagag tcagactgga ggaaaaggag cattttgata tttatttta 100740
ttttattta tttttagag acaggttctt gtgtgtcat ccagactgga atgtagtgg 100800
tgcagctcac tgcagcctg acctcctggg ctgaagccat cctcaagcct cagcctcctg 100860
agtagccagg actacagggt ccgtgccacc aagcccagcg aattttgta tttttgta 100920
gagacggatc ctgctgtgt gtccaggctt gaaatttgat ttaaacata ttaggcatca 100980
cactaagccc ccaagacaag atagaagctt acagaacct gactatctgg aatgacttc 101040
acagagtgat tcatcttc ttctacct caatgagtaa cgtgaaggct gacaggtca 101100
tactgtcaa attattatc ttcttagac tttttctc caaacaccag tagtgaatt 101160
tgagtactt aagtctagt attatgcaat tcattttat tttatttat tttattttg 101220
agacagagtc ttactctgt gccagactg gagtgtagt gtgcgatctc ggctcactgc 101280
aacctccgcc tcccgggtc aagcaattct cctgcctcag cctcccagg agctgtgtt 101340
acagtcagc gccaccagc ccgctaatt ttttgtgtg tctttagtag agacgggatt 101400
tcacctgtt ggccaggct atctgaact cctgacctg tgatctgcc cctcggcct 101460
cccaaagtgc tgggattaca ggcttgagcc attgcacca gcctggatta atgattcga 101520
atgaacatt acaatgatat gtttataat aaaacacatt aaaaagttg aaactactg 101580
tactagaaac agttctct gtaatgacag ttagtcatgt tgttctgca gtgacagttg 101640
acttgggtg agggattga taaagcctgg tgattgtac acttcccatt attatctt 101700
tcccaggta gctatgcaa tctattcc ctacattg aaagtcatt cagaattgt 101760
tcattagggt tgaggcaag acaaatcatg aatgcctgt tctctacca ccaaacagat 101820
tctgtggac ccacaactga tatgcttca gccaggtcc atttagcatt cacctggac 101880
ttagggactc tacaagagt ctgggtatt agttttgtt tgtttgctt ttgagacag 101940

agtcttgctc tgtcaccag gctggattga agtggcgcaa tctcagctca ctgcaactc 102000
 caccctctgg gttcattctc ctgctcagc ctccaagta gcagggatta caggtgcca 102060
 ctaccacacc cggctaattt tttgtattt ttgtaaaaga ctgggttca ccatgttggc 102120
 caggctggtc ttgaactcct gacctcaggt gatccaccg ccttggcctc ccaaagtgt 102180
 aggattacag gcgtgagccc tcacaccgg cctgatgctg ggtgtttgt acagtgtcc 102240
 cacctactg tgtagaaatt ctcagtcac cacctaattt gtttattcc cattcatata 102300
 cttcattat tcactcact acttggccat ttatgcatat ttattgattt tgttaaaaag 102360
 atacctgaat gagtggaaca ctgagatgat atagtggaat ggacggatag tggtagccc 102420
 cttggacca tgagggccag gttctgaaat tccagctctg aaattctacc agctggtga 102480
 ccttggcaa attacctagc ttctctgtc ctatttctt catttataaa atggagataa 102540
 taggttaaga gggtagatg agacattcat tcatagtact tggcacacag taagagcca 102600
 gtaaatacta gctgttgta tggattgaat tgtttgcct ccccaaac tcatatgtg 102660
 aagtctaac cacaggfact cagaatgta ttgtattgg aaacatggc attgtagat 102720
 taattatta agaagagta ttagctggg catggtggct cacacctga atccaacaa 102780
 ctttgggagc ctgaggtggg cggatgatga gggcaggagt tcgagatcag cctggccaat 102840
 atggtgaaac cctgtcteta ctaaaaatac aaaaattagc cggcgtggt ggcaggcacc 102900
 tgtagtccca gctactcggg aggctgaggc aggagaactg cttgaaccag gggggcggag 102960
 gttccagtga accgagataa cggcactgca ctccagcctg ggcggcagag cgagactctg 103020
 tctaaaaaa aagaagaaa aaaaaggagt gattaggtg ggcactaat caatatgatt 103080
 gctgtcctta aaaaagaga aaatttggc acagagatag acatgcatag agggacaatg 103140
 gccatccaca agccaaggag aggtctctgg acaaatctt ttctaccag tctcagaag 103200
 gagccagccc tgtgacacc tcagttcag acttccagcc tccacagctg tgagacaata 103260
 aatgtctgc agtgaagcca ctcagctctg gttctctgt cacagcagcc ctggccgaag 103320
 acacagctgg cagcaccgtc ctccgctact gtgtttctca ttgaccgag aacctgcctt 103380
 tgtccatgct ctggccaatg ggagatacat ttctcctc tcagcttga ttctgtct 103440
 ttttttctt tttttacaaa atagcataca aaaaagtcc tagcaagaag aggtgctcca 103500
 gaagttcctt ggtgtttca ttctgtgtc tcttctaaa aagetgcagt tgaaaagata 103560
 gaattgttt tctcttagca cattctctc actttctaag cttgattttt ctttcttga 103620
 aagagtgtaa cccctcaaa attaactct agagattgct cacctcctc ccaaacttc 103680
 gatgaggagc gtttatttg tagactctta tgtgtgaatt ctttcaataa ataggggatg 103740
 cagagaagca gctttgtgga gtgaagcagt aggaaagagc ctgttgggga gagagcttcg 103800

ccactgcatt tcagtagctg gttcgcgcc taccttttt tttttcttt ctttttttt 103860
tttttttt tttgagacgg agtctcgcct tgcgccag tctggagtgc agtggcgcta 103920
tctgggctca ctgcaagctc cgcctcccag gttcacgcca ttctcctgcc tcagcctctc 103980
cgagtagctg gggctacagg cgcctcccac caagcccggc taatttttg tattttcagt 104040
agagatgggg ttcaccctg gtctcgtct gctgacctg tgatctgcc gcctcggcct 104100
cccaaagtgc tgggattaca agcgtgagcc accgtgccc gccaccctt acctatttt 104160
aatggtgac ttgtgtttt attgtttgt ttttaagac acttgaatt ggacagtgt 104220
tctccatct ctccagagg ccagagcaat gtcgcaagga tgcatctgg acgaggcagt 104280
cacggggccg cacatggcat ttgtctct caggaccgt ctgctgtgt tctctgccc 104340
agtggagctg ggggaataa aaagctctta ttattatac tgcacagcat tttttcagt 104400
gtctctgtc attgagact atgaagacaa tgtaggacaa gagggaaact gtgagtttt 104460
atgcaggtag ggaagaaaag taaaagggc tataattcca gggatattg ttttccaa 104520
accctgcac ttcccagtc cttttctta tcttcttc ccaatgaga ggtgccttc 104580
ttctccgta tcagcccct agttcttc ctgtctcgg ggaatctgg tacaccatt 104640
agcccctgc ttggttttg actctgccc ttgtggaat tcttaccat agcttacagt 104700
gatgttcc atacatctc gccaaagatg aagtggaaa taaccttgc ttgtaagca 104760
catctctc aagctatga caagtctct ggctctctt agtttctaac cctttttt 104820
tttttttt tttttgaga cagagtttg ctgtgttg ccaggatgga gtgcagtggc 104880
gtgactcgg ctactgcaa cctcctctc ctaggttcaa gtgattatca tgcctcagc 104940
tctgtagtag ctgggattac aggcctctg caccacacc agctgattt ttactttta 105000
gtagagaggg gttttgccag gctagtctg agctcctggc ctcaagtat ctgactgcct 105060
tggcctccaa aagtccagg attacagtg tgagccactg ctacagtta tctattgtc 105120
ttagtcatt tagctgcta taacaaaata ccataaactg ggtgtctat aagcaacaga 105180
aattattc ccactctt ggagacttg agtccaaga tcaggcagt gcaggttcag 105240
tgtctggtc taaggaagca cctgcgcctc ccgtccaca gacgcacacc ttctactgc 105300
gtctcatat gacagaagg gtgaggagt ccgtctttt tttttttt tttttttga 105360
gacggagt ttctctctt gccaggcta gactgcaat gcgcaatct ggcaagcaac 105420
ctccactcc cgggttaag ctattctct gcctcagct ccaagtage tgggattaca 105480
ggcatgcacc accagccc gctaatttg tattttagt agagatggc tttctcatg 105540
ttgtcaggc ttgtctttaa ctcccacct caggatct gccacctca gcctccaaa 105600
gtgctgggat tacaggcgtg agccaccga cgcagcttt tttttttt tttttta 105660

attttgaga cagagtcttg ctgtgcacc aggctggagt cragtgggc catcttgct 105720
 cacggcaacc ttcacctct gggftcaagc gattctcctg cctcagcctc cagagtagct 105780
 gggattacag gcgcccacca tcacgcccg ctaattttt gtatttttag tagagacagg 105840
 atttaccat ctggccagg ctggtctaga actcctgacc tegtatcca cccgcctgg 105900
 cctcccaaag tgctgggatt acagcgtga gggagtctgt cttttataa ggtgctgatt 105960
 tcatttatga gagctcagtc ctctgacta atcaccaacc aaagcctca cctccacatt 106020
 tgatcacact gggaatgaag acttcaacat actttgcagg ggacagaaac attctgtcta 106080
 tagtaccatt aactttctgc tatggaagtt gaagacagtt ctctttgtc gtattatacc 106140
 cctgatacac acttcagtgt ttactctg ccaaggaaag cagtgttccac agctgagcca 106200
 tacggtacac tacaatttc cttctcata taacttttg tcccctgga gttagcaatt 106260
 gactttttt tttttttt tttgagaca ggtctcgtct ctatagcga ggctagaatg 106320
 cagtggcgtg atctcgttc actgtgacct ctgcctcctg ggctcaagcg atcctcccgc 106380
 ctacgctcc caagtagctg ggaatacagg tgcgtgccac cataccagc taattttgt 106440
 tttttgagt tttttttg gtagagacag agttttgcca cattgcccag gttggtctcc 106500
 aagtctggag ctcaagaatc tccctgcctt ggcctccaaa agtgctggga ttacaagtgt 106560
 gagctaccac acctggccag tgattgactc ttttgctaaa actaatttt tctccaact 106620
 cttgacaaa gtcgtcaata ttaagcaata tacccttact acttttgatt ttgttttaa 106680
 aggaattcct tctggagtct tctatcctga acttgcgct tctaggcca gctgcattc 106740
 tgtgttcta aaactccat tgtttataa acaccataat cctggcgttt gctctgtttg 106800
 tactctgtat ttccagtac tgaaacat gtcttcttc ttggcttatt tctcattca 106860
 gggctgtgtg tctctagta gttatgtgaa aagagggttc gtgaaagta aatgttttg 106920
 aggctatat tctgaagagg tctttggtgt tctcagact tcatggaaa cattttcct 106980
 aagaatgta aaggcattgc tcccttttt gcttctaag ctgccattgc tttaaaatgg 107040
 tgccatttg attctgac cttttctgt aaatttttt ctctctgaa aatctcttc 107100
 ttgaagatct ctctgaaga tctcttctc cctagctctc taaaacttg cattgatga 107160
 cttgatggg atcattttg ttaattatgt aggtgttcca taggccttc agtetgaaaa 107220
 tttatgtgt ttagtctag gagctttct tgtatttctc tatttcttt tttttttt 107280
 ttttttta agacagagtc ttgtctgtc gccaggctg gactgcagt ggtgatctt 107340
 ggctcactgc aacctccgc tcccaggctc aggtgattct cctgcctcag cctcctgagt 107400
 agctgggatt acagcatct gccacatgc ctggctaatt tttgtattc tagtagagac 107460
 ggggttccac catgttagct gggctgatct tgaactcctg gcctcagtg atccgcctc 107520

ctggccttc caaagtctg ggattacagg catgagccac catgtctggc ctcaaattt 107580
tattttgat agcttttca tgttctctaa tgtttctgat tgattgattg attgagaaag 107640
ggcttctctc tgttgcccag gctggagtg agtggtgcaa tcatggctca ttgcagcctc 107700
aacctctgg gctcaaatga tctctctgcc tcagcctccc aagtagctgg gactacaggc 107760
acaagacagt atacctggct aatttttaa tatattttt tgtagagaca gggttcctc 107820
atgtgccag gttggtctca aactcctggg ctcaagcaat ttgcttcag ctctctaaa 107880
tgctaggatt acaggtgtga gtacatggca cctggccgtg tttgttgtt tgttttgag 107940
acagggtctt gctctgtcac ccaggctgga gtgcagtgtt acaatctcgg ctcatgcag 108000
cctgacctc ctgggctcaa gcaatctct acctcagcct accatgttc tttataaat 108060
gatatttat tctgtttt gcatgtatta taatatctta tttctctgtt tgttctgtt 108120
ttgtctgtt tctgctctt gcattgtccg tttctctga gtgctctcc tggttgttg 108180
ttcggttt tatcttcaa gttgataact ttgtcgaag gtctggtgtt gttgactgt 108240
cagtcacat taaaaatga ggaactggcc tgggtggtg gctcacgct gtaatcccag 108300
cacttggga ggccgagtg ggcggatcac ctgaggtcag ctgttgaga ccagcctggc 108360
caacatggtg aaacccatc tctactaaa atacaaaaat tagcttggg tggggcaca 108420
cgctgtaat ccagctact caggaggctg aggcaggaga actgcttga cggggaggt 108480
agaggtgca gtgagtgag actgcgccac tgcactctc cctgggtgac agagtgagac 108540
tccgtctcaa aaataataa ataataaat aataaaaata aaaatgagga acttaaggac 108600
caggagcagt ggctctgcc tctaatcca gcacttggg aggccgaggt gggcggatca 108660
cttgaggta ggagttcag accagcctgg ccaaatggt gaaaccgct ctctactaaa 108720
aacacaaaa attagccagg catggtggc ggtgcctgta atctcagta ctgggagc 108780
tgaggcaca gaatcactg agccaggag gcagaggtg cagtgagcc agatcatacc 108840
actatactt agcctgggca acagagcag actctgtctc taaataata aataataaa 108900
taaaaaggag gaacgtaacc atcaatagag agttattgt gtatggaact gatggcctc 108960
actgtaaggt tatcagctg gggcccacca gctcaccag aggatcacca catatcagt 109020
tctgtagct tgttctctg ggctctctg ttttcagag aggtatcctg tgctctccag 109080
cttcggggga ttagacctg ctccagcat tctagaagcc aaggctagga ggcaactggg 109140
gaattctat tattccatac ctgacttc actcagccc ttcagctt tgactaact 109200
ctcccctca ctgtgtttg cctccacaaa gtgaaagctt tttgggttc cattctcca 109260
gggattact tctttgcc ttttgaatg ggacaggtta aggtctaagt gctcttata 109320
gagatttct tttttctt tttttctt tttttttt ttgagacagt ctactcggg 109380

ctggagtgca gtggtgat ctcaactcac tgcagcctgg acctctaggg ctcaggtgat 109440
cctcctgcct tagcctccca agtagctggg actacaggtg catgccacca tgcctgggta 109500
atTTTTgta tttttatag agctcaagga atccaccgc cttggcctcc caaagtgtg 109560
ggattacagg tatgaatcac tacaccggc ctgtacggat ttcaaacaa tcttttgt 109620
ccaaccact acctgcctt cagagatacc aggaacctt agttctaag ctgtccaga 109680
gtcctgtggg agaataagc ttgatgttt tggctgtca tgtttcag gtccggggc 109740
tgcaggaagt tagtagcag tgttttact tgttgattca ctctccatt gccagtgtt 109800
tgtaacatc tctataagg gattgattct tctgttat ctgtttctg ggattatac 109860
tctccctc ttcattgtg gttttagaaa gaaagcggag acaatacta ataataatc 109920
gccatgtat ttgcaaact ttttaacat ttttaatta tgaatgagta ttgaattta 109980
tcaaatgctt tttctcact tctgagatg ttcaaaaggc tttctttc tcatctgta 110040
atgaagtga caataataa gtgtttgta atgttaaatt gtccttctt tattgtgta 110100
atTTTTTT tttttttt tttttttt ttttttta gagacaaggc ctcgctatg 110160
tgctcaggc gggctcaagt gattctctg cctcagcctc ccgaatagc gaaactg 110220
tgtgcgccac catgcccggc agacgtcatt ttcagttg ctgaaattc gaatttata 110280
gaaatgtaa atgagactg gcctatatt tctttctt tctttctt tttttttt 110340
taatagatc tgcgccag actggagtgc aatggcgcaa tctcgctca ctgcaacct 110400
cgctcccgg gtccaaatga ttctctgcc taagcctcc aagtagctgg gataacaggc 110460
atctgccacc atgcctgggt aattttata ttttaatag agacagggt tcaccatgt 110520
ggcaggctg gtctcaact cctgacctca ggtgatccac ccacctggc ctccaaagt 110580
gctgggatta caggcgtgag ccaccagcc cagctatac ttgttttgc ctcctcagt 110640
tttatgctt tttcagaaa tgaattgga aaaaattag tgggaaact tcctctac 110700
tttaattct tttctttct tttttttt tttttttt gagacggagt ttagctctg 110760
ttgccaggc tggagtcaa tggcacgac ttgctcacc gcaacctctg cctcccagg 110820
tcaagcgatt ctctgcctc agcctccaa gtagctggga ttacaggcat gtgccaccac 110880
gtccagctaa tttgtatt ttagtagaga cggggtttct ccatgttgg caggctggtc 110940
tcaaactct gacctcagg aatccgcca cttggcctc gcaaagact gggattacag 111000
cggtgagcca ccagcccag cccccctt taattcttg aaccgttgt ataagatat 111060
aattatctg tcttgggt ggcatgtgg ctacgcctg taatccagc acttgggag 111120
gctgaagcag gtggatcacc tgaggttagg agtcaaac cagcctggac aacatgtga 111180
aaccctct ctactaaaa ttcaaaaat agctgggtgt ggtggtgcac acatgcaatt 111240

ccagctactc gggaggctga ggcaggagaa ttgctagaac ccaggaggca gaagttgcag 111300
 tgagctgaga tcatgccgtt gcactccagc ctggcgaca gactgagact ctatctcaa 111360
 aaaattagaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaag aattattttt tattttttg aggcagggtc 111420
 tcggtctgtt gcctaggctg gactgcagtg gcacgatctc agttcactgc atcctctgcc 111480
 tcccaggctc cccggatcct cctgcctcag cctcctgtgt aactgggact acaggtacac 111540
 gccaccatgc ctggctaatt ttgtatttt tttagtgat ggggttttc catattgcc 111600
 aggctggtct cagactcctg ggctcaagtg atcctccac ctcagcctcc caaatgctg 111660
 ggattccatg ggtgagccac tgtgaattca ctgccttgag taatctgttt cttaaaggct 111720
 ttgttaaaa ctggttagaa attatctgta caactgggt gtgtatgtgt gtgtgtgtgt 111780
 atctgtctg actactaatg cagcatattt aataacatag gatacttca gatttcctag 111840
 ctttcattta tgaattaca gtactttga ttactatat ttatctgaa tatagttcac 111900
 attctctgt ttaagtta ttgccataa gttgtttta gcattctct actgttttt 111960
 gttgttttc tttgtttt gttttgtt ttagagaca ggtctcct aagttgccca 112020
 ggctggtcta taactcctgg gctcaagta tctcctgcc tggcctccc aaagtactga 112080
 aactataggc attagctacc tctccagcc tcagaagctt ttacaccc ttctagggg 112140
 aatggggaga taagtagggg tcaactaggg agtaaatgat tatgaaaagg ggcattggct 112200
 ttgcaaaaa taggcagtag cctgtccgga ccaggtgcca agtccagcc tctctaggt 112260
 ttgactcctg ttgctgtta acctcccctg atagattaaa aaaaagaaa aaaaaaaaa 112320
 acctagagag ggtttcatg acaattggct tcttctgga gaatctgcat ttactggat 112380
 aaggagatt caggaaaagc cctctgcat ttgctattc ccaatgctc tcagctgaa 112440
 gtaaccagca aaccaattca gcatatttg gctggattt cctggactcg tctctatgag 112500
 gcagtcttc tcagggtgct gttcaagtct tactaaatt atgtccatta gatctatcca 112560
 tttctctc tggttgtag ttatcaatt actctgtaa ttctaataa ttattgtt 112620
 attcagatg tctgaattt gagaatatt ttctgataa aatgtcttt ttatcattag 112680
 ataatgatc tctttatcct gagaatgtt ttgccctagt ttctatctg ttgatatta 112740
 attaatcag tcactcactc agcaatcct gttgagaatt tttttttt ctgagcagag 112800
 ttctctctt gttgccagg ctggagtga gtggcatgat ctgactcac tgcaacctc 112860
 gcctcctagg tcaagcagc tctctgctc cagcctccc agtagctggg attacaggca 112920
 tgcaccacca cgctggctt atttgtatt tttagtagag attctccta catgggttt 112980
 ctccatgtg gtcaggctgg tcttgaactc ccaacctcag gtaagctgcc tgttggcct 113040
 cccaaagtgc tgggattaca ggcattgaacc accacacaag gcctatttt tttttttt 113100

taagacaggg tctctctctg ttaccaggc tggagtacag tggtagatc acggcaact 113160
 tcacctctg ggctcacatg atccctctgc ctcagccttc tgagtagctg agactacagg 113220
 caggcaccac caagcctggc tgaattattt atttattat taattatgag atggagtctt 113280
 gctgtgttac tcaggctggt ctcaactcc tgacctcaag tgattctact gccttggcct 113340
 cccaaagtgc tgggattagg cgtgagccac catgtccagc caagaacctg ttctatgcca 113400
 gtcacatcaa gaaacaaaac aggcacacc tgacaatata tatatatatt ttttgagac 113460
 ggagtttgc tctgttgcc caggctggag tgcagtggg ctatctcagc tactgcaac 113520
 ctccacctcc tgggttcaag cgattctct gcctcagcct ccctagtagc ttggattaca 113580
 ggtgcccccc accacacca gctaattttt tgtatttta gtagagatgg ggttacta 113640
 cgttggccag gctggtctca aactctgac ctcagacaag ccaccacct cagccccaca 113700
 aagtctggg attacagga tgagccactg cacctggctt gacagtatct tttatttta 113760
 atcacctttt tatttttac ttcaacct tctgtctct tctgttttag gtgtatctt 113820
 tataaacagt attaaatga aactttttt ttcttaaat gtaacttgg tcttttagca 113880
 gggatattta atctgtcac atttgttg atgctaag taatcaaatt tggtttact 113940
 accatatgtt actaattta tatactatgc tgttactta ctgtattcc cctttctctg 114000
 ctttcttg tacttagtc tctttattt tttaagttt tattattttt attatagttt 114060
 tctatttat tctacttgc ttattctc ctattgattt agaaattata cattctattt 114120
 tttctttgg tgattacatt taaaattaa tatgcatatt ttattgagt ctaaagtaa 114180
 tggatattc tctgctcc tctgatcaa aatgcctcgg aatatttgg ctctgatatt 114240
 cactccagct cttcgtatt ccctgtgtag catgttatca gactctagta cttactttt 114300
 tggtcattt ttttctcagt actttgtttt aatgagaca acattataat tgatattgct 114360
 ggctcattta gattactta catgttact cctgctcac catcctcct ttggatcca 114420
 ctctttctt ttgattgag tcttttacc ctgaaatata ccattggtca ctctctcag 114480
 taaaggctca acaatagtaa ctttctcag cctttgtatg gagaacctgt ttatttggc 114540
 ctctctctg gatgattgct tagtgcgtt caaggctaaa agctatattc tctcaact 114600
 ttgaaaatac tattcatta attttgggtt gattttgctg cttagtaaca ttctgctgtg 114660
 aagaaaaat gttcttttt catgggtaat ctgtcttct tctctatgtg ttctatagtt 114720
 tcactattat gtgttagtg ttgattgtg atgtttatc tggctcctga ctgtctgtt 114780
 caatctgaga atgtaaatgc ttcttccat tctgaaaaca tctcagtcac aagtcctcat 114840
 tcttctatt ctctcattg cattgtgtg aaggtctcat gttccctct tcttaacat 114900
 ctccatctc ctactctct gtccatgct ctgtatgatt tcccccatc cattctgtag 114960

ttccctaatt ctttttttt tttttcttt ttgaaatgga gtttactct tgcgcccag 115020
gctggagtgc agtgatgga tatctgcca ctgcaacct cactcccag gtcaagcga 115080
ttctctgct taagcctct gagtagctgg gattacaggc acccaccacc acgcctggct 115140
aattttctgt attttagta gagacggggt tcacatgt tgctaggct gatctgaac 115200
ttgaccgca agtgatcac cgcctcagc ctccaaagt gctgggatta caggtgtgag 115260
ccatgactcc cggcccctaa ttctttatt ggccatagt aatctaatt acttactatt 115320
tcagtactc tgttttttc ctctaatac tgctgttgg ttctttca aattaattt 115380
tctttttta tttctttt ttaaataat atatatatt ttattact ttaagttcta 115440
gggtacatgt gcacaacgtg caggttga acatagtat gcatagcca tgttggtg 115500
ctgacccat taactgca ttacattag ttatatctc taatgctgc cctcccct 115560
ccccctaa tttttatt caatgctc ctattcttc aatggtact gttctgtgt 115620
cacttaata gctctaaaca catatatcag attcttttt aggtgtcac tgtttccag 115680
ttcccagga cccattggc cgcattgt actgctgac cctggcgtg gtaggtagt 115740
tctggcctg gttggaatt ttattgtga gctcatctc agcaggggtt attttgct 115800
ctgggagtc aggggcccctg gattgtggag atgttctgg agcactgct taccttttc 115860
ttctgcaac caaggetcag ttatttagg gtctgaaca agtttaatt ttaattct 115920
ctattgtga ttccaacc atctgggtg tatcaacta atccctgat ttgctctag 115980
cacaggctcc tgattcagat gattcaca aaagcttta gttactttc agagctcaag 116040
ccagactca ggctccttc ctgtttctt ggtgagcatg gttctccag ttccctttc 116100
atggactggc tagcttcta aggggtctgg ttggtccag ttcccctc atctgcaca 116160
gtcctggctg gttgttct tcccagggg tttgacact ctgacccta cttattgtt 116220
caagggetga cagcctcgg tgatacatc agctggagg ttctccca gccctggaga 116280
ttgctttgt ttctggcact tgggaatctc tcttctct ttctatcaag ctgagctac 116340
catgaaacct tttttttt taagtgtct tagatttcc aatagctgtg tgaattca 116400
gcaggagtgg tgcgcatca actcagcctg ccacaaacct tattcatctt gtactctc 116460
aaccagaac agtactggt tcataccaga tgctggatga atgaatgag gaatgaatga 116520
atgcatttt cactccagt agcagataga agcagtattc cagtgageca tgcctctac 116580
ctctccagga gactgaatc aggcagaatt cactttctt tgaggtata cgtagagagt 116640
tcccagtga aaaatgaaa gagaataggg ctctctat gctttgtt taagcccag 116700
aacaatagga ctgttaact gcttgcact gcttgatata tgaagtgga ctgacactg 116760
agttccatg ccgttctg gtgcttcac acagcatcat taccaagagg acaggacact 116820

aggactgttt acttccccct ttctcccctg tttaagaaa agtgtgcctt tgatgagata 116880
tagccgcagg ctcttgtttt acattgtacg tcaactgctg ttgtcagagg ctggttattg 116940
atgccatgcc ctgttttaac tcacacttct ctgctaatca attacagcgt ttaaccatta 117000
atcaggcatt ctgacagggt caataactgc ttttggctc ttgtgcaggg ctgcacgta 117060
tcaagccagg aataaggccc aggagctggc tttaaacac cgtgtgactt tcccaggctg 117120
gtggactcc ggagcaataa acatctagtg gggatttcat atggggggtt tttcatatat 117180
ttgtagatg ggattttctc actgaacct tcattaacag ggctcaactg tagtgaagtg 117240
tggacagggtg tgctctgttt aagaaaaaca gaaacatcaa aaggtaatta tgccatcac 117300
ataccaatga ctgcatttac ctaaaagtag cattaaatta tgagctttct tctttatat 117360
taaatgttta caaacagtat ctcttggca gtagggttg agagcaacga ctcttaaagc 117420
caaaatgttg gagctgctgc tggatgaaaa ccaatctgaa atttagatta aatagggtg 117480
taatcgtaat gtgagtcaag aggaaaatcc gtagtttctc tctggaaatt tcttgaggcc 117540
catctttcc gtggagtgtt taaacctc gtatccatgt tccatccat gggcacacgg 117600
gcattctcag tgccccttag tctcttata agaatttgtt acagcatatt cagatgtggt 117660
aaatgtcac agaatgaaa acttttcat ttagtaagga taagtaagaa acagaggtga 117720
caaggtftaa ctggagagtt ccagttggg taggtaagtt accatcacc atgatggtta 117780
caggttccag tgatctttt ttgacagat gtaccaacat ttaattgtt tcatcaagg 117840
gcggagagaa aagacacttg ttagatttt tcaattctcc tccgtgtcac ttgctgtcc 117900
tcaccattgt ctgagctcct ttctttatc cttttgctg caatgagttg tgcattccc 117960
tcatgtcag cacttttgt gtctttgtt ttgtgttac ctgagaagtc catctttct 118020
ttcatcttt tccattcat gcatgagga acagttgtgc cctgttggg ggatgttccg 118080
ctgggttca aacagtaggg ttcttttta ttcttctta agtagtaca tggggctgaa 118140
tgtctgttc agaatgcaca cactaatatg ccaggttatt tggttttaa gaagtaata 118200
aaaatactac atttaggctc agtctttggc ttgatttcc cctatttccc ttcaagcct 118260
tccgttatga atctgtttgt ttctgattgt aaaatataat ctgcatatt aaaccgaagc 118320
gtggaatcaa caaacacttt gaggaaaatg ttcttggcgg ttgagatatt tcacaccagg 118380
caggttggc agccggcacc ctcccctgat aagagcctgg aaacagcccc cagagcaatt 118440
aatggcagct ccgacttga gaagatgaaa aaaaaaaaaa gaatggatcc caagttggtc 118500
ttggcaaac ttctgtgtg aagaaaccag ctctctctg catttagagg gtacagctgt 118560
gattgtttc gtgcagact ctactcagt tctgttttg gtggggagtt gagcagagc 118620
agaacgcacc gagttacaca cacagacgca aaggccattg cagcagcaaa aggctaaaga 118680

cataaaaagt tagagatgtc ttaggacact ttgttcttat attcaggaac aatcttcaa 118740
atcctcctta atgaggtcat aaaagaaaa aatggaaca ggttccttg tgtacctc 118800
tagggcgtgt cgttggggc acttgccacc agtatectat taaaaaggg attgggtag 118860
ttcaatcaag cattgcatta agagagagac ttgattaat tcttctctt ttctttgtg 118920
ctatagataa ttcagtcaa tttgtgatac ttcttctta gccattgctg aggctgaaag 118980
ttcttgatgc gtctgctga gtattagcat ttctcgggcc tacttggcta tggggaagag 119040
gcacgcactg cagacagctc tctaagcctt gacaagcagg gctggcctct acacatgacc 119100
gtgatctggg atactgggtt aggaaagagc ccgctctcag gttgctggca gaaaacaaat 119160
cttgatgtaa aagaagagaa gaccgaacag taagatggtg acttgctgtg gtaataccgt 119220
gcgggttttt taaggttctg gacctgctc ttactcagaa gctcacagct tgggtaagt 119280
tcaggaactg ctctcaaggg gaacaaaaga aaaggaaaag tgagggctaa caatgtgagc 119340
ttcactggg gctgtgtgg gaaagtgaa gattggccc aggatgtca ggatcagga 119400
gaaaactgga ttctattgct attgtttc tttattgac cagcttctt gttgtggag 119460
agggcagcag agagatgaag ggacattcta gtactatgct gtagaaactc agtgggaaat 119520
gtaactgtt ttgatgttag gatatactta aaatgcttag taaactgag tccatacct 119580
gttgatfff ataagctcat ttggaaaat gtacgtaatg tttattatt gtaaagcaa 119640
ggtctgttcg gtatccgtac attccacgc cgctgaaagg gtggattgg ttctgatga 119700
ctggaacggc tcccggggag gcattgtgtt gttgcgtaa atccccttc cttttgggt 119760
tactcattg atgcaggagg gtcggttctt gggctgttc ttctctct gtaataccag 119820
ctactgcaca tgcgcacgaa ggcaacaggt taaaagctct aatttaagat agctttgggt 119880
atggagagat aaaatccctt ttctccagt tgaagcatct gttttcagt tgagtgtaga 119940
tgggttgatt ttcatgaatg tatacatcta atatgtttat gtaaacacat taaggcaaga 120000
ttcagaatt aattcagag tatgtttat gataaftact gctattctgc caaaagtta 120060
atagccaatc ataagaattt tctaaatta ttatttcaa attaataagg tggtagact 120120
ctcattgtt cttctggta ctgtttgag attaagaact caaagatgaa ctcattcatt 120180
catcaaatat tattattaa actctctc catgccagge tcattgcat aattateatt 120240
gtaattagtc tgtaacttat attacaatg attatgtaa tagcggaac acctaactat 120300
cctgctctt ggtaacagg ttaactctc catggggtcg gttgttctt totgaagcat 120360
gtctttgaat agattactcg ggcctcccc tagttcttg aatgctaact gaaattgtgt 120420
gattgataga ttccccaga cttaaactg gagagatcca tgggggcaga gtggtccat 120480
ggaggcagag tgggtcatg gagaggacac aggctgtcgt cattacttt tctgcctg 120540

aaaaggaag agccagcagc tcaggggtcg gtgtgagact taaactctga ataatgtaa 120600
gcggtggca caggcctggc cctcagtgcg tcccccatg agcgccctc ccccgccct 120660
taccctaag gcagtagtgt ctgtagggcc tcaggcacct acattctcat ttcctcatg 120720
tatgcagagg gccaggaag ttacctggtt accacttgc ctgtgccaca aaaaaggcgt 120780
gcaaggatgt acatcagaac ctggtttga ctgggcacag tgactcacgc ctgtaatccc 120840
atcacttgg gaggtgagg cgggcagatc acctgaggtc aggagtcca gaccagcctg 120900
gacaactgg tgaacccca tcttactca aagtcaaaa attagacagg catggtgtca 120960
cacgcctgaa atccaacta ctggggaggc tgaggcaggt gaatcactg aacctgggag 121020
gcgagggtg cagtgagccg agataatgcc actgactcc agcctgggtg acagagtaag 121080
acttcatc aaaaaaaaa aaaaacttg ttctgtgca caatactca aagacttgt 121140
aggcctggg aatagacctg cctcattgc ttgttgaag ctaattgca ggtattcta 121200
atacttcta cagtggatt ctctgctt ccaatgttg ctttccaca gaattggcgt 121260
gtaattgct gagaagaag aacttccca actgaatcaa gcctgcctc accttttc 121320
taggattgca gttctttt cagataaagg tctaaaagg gcaggcagg cagaaggtct 121380
tctataaaa tccgaggatt gtggtcctct ggggtcttca tctgctgca ccaagtaga 121440
aaaaaggaat aaacacaaac acatttact ctgctcaa caacctct tcaggtcaga 121500
tctagtatcc aagaagtaac aaaaatagtc catctagca atgagccatt tctttgaga 121560
gacaggcaag caagacact gggttgtct agatataatt agttattct cccgtggcca 121620
gtatgggagt aaacactatg cagtaaacac cagctgaaga acattgtcct gtctatcca 121680
ggacagggaa tgatagatac ctttggctct ctactaaag acagtattgc cgggtgcggt 121740
ggctcatgca ttagtccca gtactttag aggccgaggt gggcggatca cttgaggcca 121800
ggagttcag accagcctgg ccaacatggt gaaatcctgt ctctactaa aatacaaaa 121860
ttagccaggc atggcgggtg gcttctgtaa tcccagctgc tcaagagact gaggcaggag 121920
aattgctga acctgggagg cagaggtgc agtgagcaga gatcatcca ctgcatgca 121980
gcctgggcaa cagagcaaaa ctgtctcaa aaataaaat atagacaata ttagtattaa 122040
tattacagat cccattatat tcttttcat gagtttgtg aggtattcc ccaaagctct 122100
gtgttttgg gggggggatt acaggtgta gccaccatac tggccctc cccaataaa 122160
tataactgg gtacttatta atacttaata tacatatgt tctttctt tctttttt 122220
ttttttga gatggagtct cactctttg cccaggctgg agtgagtg cagatttcg 122280
gctcactgca acctccgtct cctgggttca agcgattatc ctgcctcag cccccagta 122340
gcagagacta cgggtgtgtg ccaccacatc cgctaattt tttgtattt tagtagagat 122400

ggggtttcac tgtgttagcc aggatgttct cgatctctg acctcatgat cgcctcct 122460
cggcctccca gaggctggg attacagga tgagccaact tctttttt tttttttt 122520
taatagagac agggctcac tgtgttacc aggctgaagt gcagtgtgc aatcacgct 122580
cactgcagcc tcaacctcca gggctcaagc agtctctgca cgtagctggg accacagtg 122640
tgcaccacca tgcctggcta ctgtgtgctt tttgtttg tttgtttg tttgtaga 122700
gatggagtct cattatgtg cccaggctg tctcaaac ctgggctcaa agaagcctc 122760
cacctcagcc tcccaaagt ctgggattag aggcatgagc caccatgcc agccccacc 122820
cagtaaat aaactgggc ctcttaac acctaaaga cagcaattt cgacatatt 122880
aagacagtg ttctctgc ttggaatgc tgagagctt ttctcata attgttct 122940
agaagtctg caggccttg ctatgggaac cagagaaagc agaatggcca gggccatca 123000
attgtctct tccagagat caggatgaag ggctgtgta aaagatctct ctcatctca 123060
gctggaaca aatagtact aaaagaatga tctggactgt ttctctgtc tttaaaagt 123120
gtgaggccta aagaggggag agagatctt tgtgctgtg tatgcctgac acattgtcg 123180
tgaccaacag atgtacttg caattatata ggggataaca tacatgtgat ctagccaaa 123240
aggcccteca aacctctt cagcagcct ttagattggg ctctttgtc agtcattgc 123300
ttgagtatca gctatgctga aggaaaagac atagggaatg gtggtggag gtggtggcag 123360
ccagagataa atgtatctct gagcatggt tcatctggt cagtaaatg tgtgccttg 123420
gatctgctc ggctaaata tcttaggggt ttggtggct ttagaagtgt gtgtaaatg 123480
gaggcgggaa agtgaggcg gagactc atactgctc tccacctc agaggggact 123540
gcggaagcg cagccagcca tggcctgt gacaaggcac tggcagcac tgaaaaattc 123600
tttcttctc tctgtcaat agcaatgat ggtctctac tgataaagt taggaataa 123660
ggagaaagag gaagatggaa tctggacca ctctcagcct gcacttgagt attcctatg 123720
tgttctctg actcctggt gccactacc cctgccacc tggcctgt ggcagtggg 123780
ccctcccc cgccagcctc ggcaccgt cagtgtggt ggtgcctca ccaccattg 123840
tactgtgca gcattgctg tgcacctgc accgtcgtc cctcagc attgccatg 123900
ccccaccac cgtcagtc tcatcagcat tgcgggtgc ccctaccac cgttggctc 123960
acatcagct ggccgtgccc tccaccacc ttggccccac gtcagctgg ccagtgetg 124020
gaccagttg ctggctggag gatggtggc cactgttga gctgctgac ttccaaggc 124080
ctgtcacag tggcataga tctcaagggt caccaggac actcaggaaa ccagcctct 124140
ggttaggcag ctgaggctc actttctgc atccatgtac tctttgta tctgatctt 124200
cctttaaac ttgactaac acgtgtgga gaaccaatca ccaccacag ctgcaagtgc 124260

actgaggacc tgtcaggccc aggggaggtg cagcacgctc atgggggcag cccagcactg 124320
cccagggtggc tggagcgagt cacggggaga gcagaaagct ttgggcgtcc tggtgactg 124380
gcctcttagt gagaatacag aacagctcct ggcagcactt tccctccag ctttctcaa 124440
gacaggccat gccaggcgaag gaggaaggc aaggtggctc cctccgggta tggagatggg 124500
gtgagcctgg ggacagtgga gcctctgagc agaggactcc agaggctcag ggagcagcag 124560
agccgcccga gatgatagac aggagctgaa ggccagaggg gaccacgctt ggagtcttg 124620
cgggaggagc atggacacag gaccagggag ggagccccag aggcagtgcc gaccatcctg 124680
ctaaacacac ggaacggcct cccattctt tccctaaag agtaggggct tgggccaggc 124740
acggtggctc acgctgtaa tctagcact ttgggagcc gaggcaggtg gatcacctga 124800
ggtcaggagt ttgagaccg cctggacaac atggtgaaac cccttctca ctaaaatac 124860
aaaaattagc tggcgctggt ggcagatgcc ttagtccca gcaactcagg aggctgagc 124920
aggagaatca cttgagcccc ggggctgag gttgctgta gccgagatcg tgccactgcg 124980
ctccagcctg ggtgacagag tgagactctg ttcaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaagg 125040
cgggggcttg gagaggagag gagggtcct ggtttgttg tactttgta atagacca 125100
gatttcggca gattgcactg tataaagaaa aataaacatg gacagaaaag ttgatggtc 125160
aaaattgaag tagcaaagcc ttcttaaaa gttgaaatta cttttgttc ttactaaag 125220
cacaaagtct agttgcagaa tatatgctc tctagcctg cttaagaaa aaaaaaaaaa 125280
agcggctgag cccaggggct catactgta atcccagcac ttgggaggc catggtggga 125340
ggattacttg agccaggag tttgatca gcctaagtaa catagcaaga ctctgtctc 125400
acaaaaataa ataaagact gcagctgctt atattaaaa aaaaaaaaaa gccaaagaat 125460
gcctcaaagc atgaaataa aacttactga tggttcacc agcagaacag agacattggc 125520
cactgttaa gctgtgctag atgataaaga agccataca ttagttaa agtcagagta 125580
gacagaggcg gaggtgat aggtgttagc aggatggctc tcacggactg gctggggcca 125640
catggacagt ggaccctgg atggggaggg aggaaggaag ggcctcggac atctctgat 125700
gtgaagaatc ctgtgtctc aatttaacc tctttgttc tagccaagaa gtaaaactgaa 125760
taacatact cacaccagaa tggttcact tagcttctg atctcagaa ctgggctca 125820
gttctcagt gagaactgc ctttaattgc ttccccctg gaggtgatg tggtagata 125880
ctttggagca caggcatac agcatcctt gcacgaacgg taccaggggc ttgggatggc 125940
tgcagacat tctgctgggg ctttttttc cttgggcta tgtttttt ttcttttcc 126000
cttcttctt actgttctt tttctggat gcattatgtt ctttaagac tagtgattt 126060
ccacacaaa ttatttaga aattcagca ttatatggca gttttttt tttttttt 126120

ttgagacag ggtcttacct tgcacctg tcacctatac tggagtgcag tggcacaac 126180
acgattcaact gcagcctcaa cctccccggg cccaagccat cagtctcca cctcagcgtc 126240
ccccaccaac aagtagctgg gaccacaggc acatcccacc acaccggct aagttttgta 126300
tatttcgtag agatggggtc tcagcatgat gcccaggctg gtctcaaac cctaggetca 126360
ggcaatctc cctccttagc cacttacagg tgtgagccac tgtgcctggc ctattttaa 126420
gggtgtttt cttctttgg ttcggagag aatcagttt cctgtgtatc ttaagctgtg 126480
tggatagggg gattgtgata atgggtcatt atttataat ttgctattt taaatgagt 126540
ttaaaccctg tagccagttt ctgactcag ggaacatacc tattaactca aggtgttaca 126600
aatacttga cagcttaaaa atgagttaa gatatgaaaa taagatatga aatatgaaa 126660
atactgtct gtaatacaag aggcattcat tacctttcc ctgcccata gtctcgacag 126720
gataactta cactgaccc aaagatat aaataacat ccgctttct tgaacttct 126780
gtgtcagtg tttcatttg aatgattaac agaagcacat tggttgtag gtaaatagta 126840
aatagtaat tctactgtt ttctaattt taaaatgct ttacaaataa ttattaatga 126900
tactgtatga ttaaggaaag ggaatttga tgaagctaat tgaaggtaa ttggctttg 126960
catttatta tcatgtata tatttaatt gcactgtta tgtgtcaagt atagtgcagg 127020
agtcagcaga aaaagtaatt cctaaaatca tggctctga aatcagttat ttgtctttg 127080
tttctctct caaagattac tcctgttca gtctgttaa tgtgatcaga gatttatatt 127140
aactttaag atctcataat cccaataatg taagatatag tagagatgag tagagaacag 127200
aacttaaaa aaaaaacaaa ctgtaattac taggaaattg actctaccag gaaattaac 127260
agactgtcc aaaattgtcc ctgtagacag agagggtgg taaggctgga atgaaccctg 127320
cgtaattga atgcttaaaa cttttccat ttattgtca aaattattgc ctgaactcc 127380
ttttctct catttgcta tttccctgc ttttatctt gtcaccacc agtatacaac 127440
atagtgggt ttaactact cctgaaggca ttattagca tcaggaacac caggtcatta 127500
tcgaagtaga taaatgggca tccgccat cgactaccc ttgactaat ttgaaaata 127560
tggttcctc cctcagaaga aacagccat gctcctctgg acactataa aatagccatg 127620
cgcaegtct tgtctctt gaacaactgg aattaatgt tctgtctga tgctaaactg 127680
gagtttaatt cacaatggca aggacgttc acctagaata tetgtccatg tgaaggtgg 127740
ggagcagtc agctccatc tcctgtctg tttttgggt ggcttcagc tttctgtcc 127800
catgactgt agtgactgca gcgtaacccc aaactttca ccagatgtg tctcaccatc 127860
ttaaggaaag aagaaagttc taatggatgt ttgaatgtg ctgactttt atttgttca 127920
gacccaaact gaatgaggca gaggttaaaa tctttctg ttccatctga gtaagcacga 127980

aaacctatga tccttaatct tftagaagaa aaataaccct tctctgttag tgggatttct 128040
 gattcatttc tctgcctcg ctcccctgct ctgcatttt ttagtcaaat actgtctgga 128100
 cttttgtgag ccaataacct cectctcac ctattcccc tcttcccc tcccctgtga 128160
 tcacacaaag agcagagagc cctcaaaagc ctgggtttct gggttttgta ttttaagag 128220
 aggatgaaat actgtctgta ctcaaaaca taaaaccgat ctgttaaac tttccaaaa 128280
 gaaactgatt ggcacagca tagggggaat aagaaaagta agagaaattg agattaaaa 128340
 aaaaaaaca aacggaggag aatgtaacgt tggccattgt aattcatacc aaactgactt 128400
 tcctttagt caaactagta ggcgtggcaa tgactcaaa cctccaagt tagggagccc 128460
 tgaaatctt ctactactg atatctctga ataataacca gggccatcc acggggctgg 128520
 gatttgatag tcgagcctt cagtctaac catttgccc tgtaacttag atcaggacct 128580
 atacattat ttgtccatg ctacacccat agacatatat tctaaccgag gggccatgaa 128640
 ccaaatccca tgactgccc atttttgtac agccttctac ctaagaatga gtctccaga 128700
 tgaatgattc gatgataggg aacattacct tgaacccca gtaagcaaa atgctgttcc 128760
 ccccaaaaga tttccgtct tctcacaagt agaactatat tactatagaa gtctactata 128820
 aaatatagta gaactatatt actataaaat ctaccagtt ttatttgaa ttcaccagt 128880
 aaaaaaatt gtgaaattt gtgtctcac ttgtatacc agcgcataa taacatctc 128940
 ccattgtct ctaccccgc aaagtctga gtatttacta tctggcctt tcagtcagaa 129000
 gttgtctgag tgctctcta agctgcaca aatagagatg atttgaagg gaaaaaaga 129060
 tatttctact atcattctt gtcttgcct gaatctctgt ttagctttt tgtgtgtt 129120
 gttgtttgc ttgtttgtt ttagaggcag agtctcgtg tgcacctaa actgaagtgc 129180
 agtgggtgta tcatagctca ctgcagactc aaactcctgg gctcaagcca tctccccgc 129240
 tcagcctct gacagttag gaccacagc gggcaccatt gcaccagct aatttttaa 129300
 tttttgta gagatgagat ctttctata ttaccagc tggtctttaa ctctggact 129360
 caagtaatcc tccacctca gcctccaaa gtctgggat tataggtgtg agccaccaca 129420
 cccagcattt tttttttt aagagtgaag tttctctgt taatgtgaat gtgagtaat 129480
 aggctctggc ttgtcagtg cagtcccctg agaaaactga tattaattgt acagttgta 129540
 aatgtggtat aatattgca atagcagctt gtttaaaaa ttagattgc aaataaaat 129600
 aaacctgtgt ttccatatat aaaacaggca gcaataatag tactacttc aaaggactgt 129660
 ccaaaggatt aagtgagata atgtaataa gggattfaat aatgttaa gagaaaaaa 129720
 tctaccattg agaatatgt ttgttcaca agacttgta ctttatctt agcactgt 129780
 atcttagaca gatacagat ccctaataca ctgtagata ctaaatcatg ctctcatc 129840

atftcagtta atacaaaata tagtccata tctctttca acacaattct gattttaaag 129900
gaagggtcct ctaaaggaa gaccattgft tgttgaaac agaattacta tatectatac 129960
gttcttttc tttttttt tttttttt tttgagctg gaatctcgct ctgcatcca 130020
ggctggagtg cagtagcgca atcttggctc actgcaacct ctgcctcccg agttcaagcg 130080
attctcctgc ctacgctcc taagcagttg ggattacagg caccgccac cacgcccagc 130140
taatftttgt atfttttagta gagatggggt ttcacatgt tggccagggt ggtctcaaac 130200
tctgggtga tgtggccgcc tcagcctccc aaagtgtggg gattacagta tgagccaccg 130260
caccggcca tctatata tctaaagata aaatftaaa gtataagtaa atctcattgg 130320
agagcaaaag atgaggtttt tttttggtt cagaaaattt taggataatg gaggtcagtg 130380
tttgcctaac catctgtaac aaactgcagc atggaaagg gacactgtct tggatftttg 130440
aagagctaat atftatgctt gggaaactc tacctgcatg aaatcggcag gtaagagtta 130500
gaaatagca tgacatttc aaggaaaaa aaaatctgtg gtgcccactg aggagatgaa 130560
atctatggtc ctgcctgttt tctcactct gtggctcca gaatgcatct ttgactctgg 130620
agttgtcct tctccctcca cggccagatt tcaactgtcac tctctgaga acccttcca 130680
ctgccccttt atgctgaatg agcccctccc caccaggctt caggccattg gtttctacca 130740
gtgttcaat ttttgtctg ttgccttgc tggacctcaa ctccccca ggctgaattt 130800
tgtcctcatt tcatattgc cagacctgg cttaggtgcc cagtatctat ttgtgaatc 130860
aatgaaatac tgactaaaaa ttgttaaca ctaaaataaa atgaaagcca aaaaaacc 130920
tttagatttt tcttctttt tttagatatag acaatataca tagataatca taacattatt 130980
ttagtctga ttaaaaattc acagataagc ccaaatttat atatagcttg tctgagggtt 131040
aagtctgaa gaatatgggg ggcacagag agttgataca aatccatctt tattttctgc 131100
agggccagct ccttagccca gcagcagctc cccggctccc ctgtaagtgt gtttctaga 131160
tgtggcaaaa tgctgcat ggtgtccag gcccaagtgt ctactcatg gagtcagag 131220
gggaaggggc aagtgtctc tcagccagc tcgctgttat caattgggct tctgtgcac 131280
gaggtgcttc gtaagggtt ttacatgtat ctttctcatt acttctcaca acaatcctat 131340
tattatacc aactcctaat atgaatctgg gattaaaga ggtaagtaa catgcttagg 131400
gtgtcacca ctcaggtgt gctgggttc aaagccatg ctctcactg ttaggcttc 131460
cttacctc accctcttc cagggaagt gcaagatttt tggagctggc gagtctgggg 131520
actcatgact ggtgtttct cctgaagca tagactagag gagtcatgtg cgcaagagt 131580
ttgtaataca ctatgcttc cctcctgag ctcaagaaaa acagaactgt caagagttag 131640
gaatgcctc ctggtcacca ggttctgt ttgtccatg acccagagt gagtcatccc 131700

aacagagatg tgctaggctg taagctgaat gtgataaggg aggcaactg caccacagtg 131760
aagtcctcca acttttagaa gaggctagct actgtgcgcg tcaattttt ctaacctttt 131820
ttttggtgg cttatatgca attacatacg agttacattt attgagtacc acatgcagga 131880
agtcccaggc aatgagaaat gagcttcag gtaattgaga atgaagtaa ggaagaaaat 131940
tttattgta atcaagggct taattgcctc cgggacattt taaataaatg ccatgcagta 132000
cttaaggagc aatgttctgt aagttagatg caaaaattct ttaattaaac catggtgggt 132060
attccctgat tgaatatct gcctttatct taatattaa accttcgta tcatgtaac 132120
aacttaatta gggatggagt aaattaaagg ctcttgaaa gaaccaatca gttgtataaa 132180
attggtaaa agtatttctg ggataggctt ctgtgtattt gtactgatca gaacatatct 132240
ttggttcatt ttatgttag ctgtcatctc gagtaagctg tatttcagcc ttaggggac 132300
agatggggc tatggcattg tataggcag acagttatta gaattgtct gagaaatgga 132360
tcaaatgtaa gggtttctg gccactgaga aaggagacat ttcccagat gatgactgg 132420
atggtacctg caattaacca ggtaggaggc tgccaagtct gttcgttgg cagtcagta 132480
acacacctga gtgcagccac ggaaaaggcc ttgtgctcaa tggtgataag cttgtgtag 132540
tgtcaacta aacagacca gagattcaag gggactgcc agcctctgat tgfactggt 132600
aaaaaacia atggaacc cgaactta ggtattcaa ttttagact ttactagatc 132660
actcagttta tgagggcag agatgcctgg tgtggagctc gataaattct tgtgaaaaga 132720
aggaaggaaa tgagaatgg ggcagttgcc tgggaggagg gagggggaca aggcttgc 132780
ctgtcactgt actgcacagc gttccctgac tagttggaca ctgagctgt actctctgc 132840
tgftaacaga cattgtcatg aggattcaaa aagtgcaggg aatacacatc agtggctctt 132900
taaaaattca gggttggtgt gttttccaa gctaacttg tgattcatt taatcctaa 132960
aaagagtaa atgttctca gaagataca aaatctaaa acataggatc atgtctgtt 133020
tataaattt atttagctca aataagcagc caataacaag atgaatagt catctaata 133080
tgggtttta taaatggtt tatttgaaa tttttctc ctaattcag tttcgtaat 133140
atgaaacagt caagccctt aaaagggtt gcatttcaa ataacacac ttagacacac 133200
cgtgtgaact tagtactga ggaaggaaa tgaggaggg aaaggaaaat attttaagtc 133260
atatttcat gaaggactct gtggtattca acacgtgtg gcagactct gccaggctca 133320
aaaatgatg gtcgcgtct gcctactgt ttaggaccac actggccagg gtgtcccca 133380
aggtcctt ctgcctctg aatccctgt acgggccac ggaaagcctg tggatgcca 133440
ccagctctg aggggtcct gtgatggtt agatctgaaa tcatactag ttcttggcc 133500
atgttctgga aggctagaat tttatgta ctgtgagtat ggaatccct ttagtattct 133560

acatgataat tcagagcaat taattccatt ctaatttcca tgcctagaa gaactgtact 133620
 tgtggccggg catggtggct cacgccgta atcccagcac ttaggaggc cgaggtgggt 133680
 ggatcacctg aggtcgggag ttcaagacc agcctaacca acatggtgaa actccatctc 133740
 tattaaaaat acaaaatag ctgagcatgg tggtcatac ctgtaatct agctactgg 133800
 gaggtgagg cagaattgct tgaaccggg aggcggaggt tgcagtgagt caagatcgta 133860
 ccattgcaact cggcctggg caagaaaagc gaaactccat cttgaggaaa aaaaaacaaa 133920
 aaaacaaaa aactgtatt gtaaaaacct gaacaaagac tatcatatct gcacaaagtc 133980
 tgtgaagaaa ggaaaatgag ccatgtgtac tccagagcaa ctgctgctt cccagtggcc 134040
 ataaatatgt cttgttctc aaccatttc aatgcttca aactaaaga aattgtacg 134100
 tgcccaggaa cgctctatct tcgctctc tggcattagt tctatgatte ttaatgtg 134160
 tgggagatattatgaaatc atttctctg actttagtga ctctgcctt gagagctcaa 134220
 tggtaaatac acaatcagca tgtgtgctaa gaggtcgaag agtctcatga caaatgctgt 134280
 cctgtacctt gcagggcaat gatgtctgta agcatcttc ctaagcacc cactactcg 134340
 ctggcttggg tacagtgagt ctcaagacat ctaagaaaa ttgcatctg agcatcacgc 134400
 tgcaggatct ggtgttagat attttggg ctacgtgggt tcttactcat tccccctc 134460
 cgtctgtctt gtatttcta tgtccggtc ttgccttagt tcatatgcat tcaggagaag 134520
 gtatcattag cgactgacg cccatattat gacttaacga gctggaaagt ccacacgtat 134580
 agattctgca tctctcaaac tgagattttt gattcgtaga caggtcgccc gtagactctt 134640
 cccagaggct ttggctgctt gggacacaga ttgtaacac agtaattagc actgaatttt 134700
 caagctctgc tccagctt gacctggcag catttaacgg cgtgcacaca gctggatcaa 134760
 tggcaggaat tgaaggacc agttgtggg ctgctctgg cagcctgtga tgggcaccgt 134820
 ccttgagaaa ttccagaaa gcatcagga caaggatgg tgcaggacc tgggtgcgaa 134880
 agtaaagaaa tatgatatt ataaagcacc tgcgatggg aatcctgtc aaaattgta 134940
 ctggagacaa attgaagtac agacttctgc ctgaaattca ttatcaatga attcatttt 135000
 ctcttcttg cttagttcag ttttgggtat ttctaaaatg ttcttggta aagtttacac 135060
 ttctttccc taaaagaagt actfacagat aggaatctta aagctagtgg gaaagaactg 135120
 taggacacaa aacagatact tcagtggcac aaatggggca aagaagcacc catgctgtt 135180
 atgaagtaaa ttctctagga agtttggg tgttggggag tcagggactt aagctcagat 135240
 aagccagaag gcactctct gtcaccact tcttcatagt cccagggagt gtgtcacctt 135300
 accaggccac tagaaggaga gagtgacaag aacatggcag ttggcacgg cagacccaa 135360
 ccttcatcca tcgagggctt gtgattttgt ggggatactt gaaggctgac tgctgaataa 135420

aaggtttaa cttacaggaa atacctctca acacaaaacc attgagcat atgtatcttt 135480
ttttggggg gtgggggtcg ggggacggag tccactccg ccgccagac aagagtgcag 135540
tggcatgac tcagctcact gcactctagt ccgcgttcaa gtattgtag tagagacggg 135600
gtttgccat gttgccagg ctggtctga actcctgacc tcaggtgac cacctgcctt 135660
ggcctccaa agtctggga ttatagcat gagccaccgt gccagccaa gcatatgtag 135720
tgtctaac catatgatca atctagtga aaaagcatgg taggcagagt ttacaatga 135780
gagcttttt ttaatgtta gtttccttag ggacagaaac attattgtc cattctacca 135840
ttctgatca gtagtctga tgaggttga ctttgcctt tgcacttgt cagcatttgc 135900
actgacttaa gttgttagaa tatttatgtg gaaaatgagg gcaattctgt gtgtaatat 135960
ctcactgac aatcatitta tgattgaat gttcacttgc aatgagacc tgacatgtc 136020
acacgtgcta gtttcagct gcaattacat ttgccactaa tttgtacctt ggaacgtgtt 136080
tactgaagcc gctatggagc actcgggtcc gggagccctt tcaactca actgcttcta 136140
ggtcgcacct tgcactggga gaaacctggt gctttctgg aaaattcctt accattcaac 136200
agcttaccba gtcattgatt tagcactttt tctgaaatt cttcataaa taagcaggaa 136260
gccttcttg ctattttat tataaaagg gaaatgagga taaaagttac acatgttgtt 136320
atttfaat ctagtctgt attgtttaa gagttacgt tttactaaa aacaaaacca 136380
gagacttat cctgttcca gcctctgca atgatggctc ttcattttt taaagttcac 136440
agcagaaaac actgtttaa gctcttctg gctttaaag ccaattaga cacccaaaag 136500
tctcagcact taaaatcct taaaagatg atttaagtaa atcactttag aaatctatgc 136560
ccaaactttt aaaaagtact ttcacatct tgcctttaca agtaactgtg gaattagaca 136620
caccataaat gtactctgta tttcttaat aagtttgaat ttcggaaag cttttttt 136680
tatattatag agccaacacg gctgttggat gttgaagaga ccagccaat attattacac 136740
atttttct taagtgcaga acttggattg ggacaggac tgtttggtt ggaaaacac 136800
atctgttc ctctcctc tcttctct ctgtttat ttcatttgg ggctgcaagt 136860
tgcaggttt ttccactc acactttgc tagccctctt ctttctct gctttacaat 136920
ttgactaga agagggtage gggcttttg ttgggttcg ggtttttc ttttcttt 136980
tctttttt tttcttgc atctcttc cttccacag agagattgct gctgacaaa 137040
tttaaacac tacagtgtt aggatccctg caggccatt ttaagtatt ggagccataa 137100
agggcccaa gccataacta cctgaattgc ttttaattac acaatatagc tgcatttt 137160
tacttcagat tctttttag tgatctgca gggcaattgt aaccgcaat gatgggatta 137220
agtgcctctt gaagtgactt tagcttctg ttggaaacaa gggaaagagg agaactta 137280

gtccttttt gcctgagct gccttttct tcaactgctg ataaagaaat acaattaaca 137340
 aacattatcc ccagaggtaa attgaaatgt acatgcagac aagaaccgct ctgactgca 137400
 attagacata tatgatctaa ggtattctgg ccattcatta gtgctaattg tttgagaaac 137460
 aagcccagaa caaatgatta aaatgtaggc gccataactg ggattattag catgtgtgat 137520
 aaaatgcaca ctctgtggct gtactgagga aacgcttgg aaagcagctg tgatttgaag 137580
 aatggttggc tcggctctgt ggtgagctct ctggtgttt gctcaagacc tgggtgtgtt 137640
 tataacaaac aacttacatc tttcttctt aattagtggg aatcacaatg gtattttgta 137700
 atttaattgt aattacaaaa ttgtaataaa ttgtaataaa ttgtaattac aatattggta 137760
 ttttgaatt taaaatccta tcgcttctc gcgccttgg gttgctcctg cagtctagcg 137820
 gtattgcggg gactcgggat aacctgaatt cttagatttt gctctacac tccactttct 137880
 ttttttct ctcttctt tttttttt tttttttt ttgagacgga gtttctct 137940
 gtcaccagg ctggaatgcg gtggcgcgat atcagctcac tgcaagctcc gcctcccggg 138000
 ttcacagcat tctctgcct cagcctccc agtagctggg actacaggcg cccgccaca 138060
 cggccggta atttttgta ttttagtag agacggggtt tcaccgtgtt agtcaggata 138120
 gtctgatct cctgacctg tgatccacct gcctgcctt cccaaagtgc tgggattaca 138180
 ggctgagcc accgcgecca gctacactcc actttctta aaatgttga ggccaggag 138240
 aaccactga aagttgctc cttatttga ctttgaata gttactatc acactacac 138300
 ttagtgtga gggaaaagt ctgagatc ctctggcatt tggacttct cttaccatac 138360
 agagactgg caggggtgac ctatgcagac gtaaacatc tgggagctgg ctggtccatc 138420
 tgagcggcca gcagtctgca gggttctat gactgaaggg actggtttg ggatgtgcca 138480
 cccagacct aaaatceta agcctctag gacctgaca agtgagaac gcctaatcca 138540
 agttaagtga ccaaggagt aagcacaat tcagagagat agatggcag taaatttct 138600
 atggaaatgc attaggagc tgggactag cactcagtga gagatggg aggtaccag 138660
 ggcaaggaa agagaagata tgagatgaaa gaggaacaaa ggagcaatg agggctcaat 138720
 ggggagtgtg ctgagcaggc agaagctgca tcccagtag taggtctgtc tgctactggg 138780
 tgctcaggc ctccattt ggagctcagt gtttctgt ctccacctg cattgctgca 138840
 tctggagtca caggcaggac catttgaga ttgtccatt ggtgcatga aaacctgca 138900
 caaccttca atctcaagt agaccactg agattgtac ccaacatact tcccagcca 138960
 cctatccct agcatgtcat tagcacatc caaggaaga caaatatcag cgtagctag 139020
 agaggatata agattaaat tgctttaaa gtcagctacc aattcaaaa gacaagcaca 139080
 aaagatttc tggttctc catctctaac tgacctatc tgttctt gccattgta 139140

cagaaaatgg aaftaagtc aaaaataacc ataacataga ttattataga catacagctc 139200
ttaatttca gttttattct tttgtattt acaagaaaag tgttactctc tgaatttgac 139260
cagttagttc cactggaaaac taagtaactg tgtatattcc ataagagtgg gtttggcagg 139320
gagctgaaaa taaaggggaa agaaactgt ttgcacttta aactggggca ttgctgtgtg 139380
gtactgaatt aagaaaaaaa aatattaagc tcccttaaaa ttagaggaag ttctaggaag 139440
tcttacctta aatagatatt taaaggaatt agtgcctata gcacattaaa catactcaa 139500
aaacaaaacc caactatgtt agaaaagcct tcacgatcac atccatattg ttagtttaa 139560
tttgcacac acttagctct gaataattaa gaaggaaaa acaatctta tcttatcatg 139620
gtcctatac aatcaaaagc acatacacgt gattcgtgat cacagcttg atccacagct 139680
ttcgtgtgtg tggatgggt ctggcaatta gactcagact gtgtttttt ctaaaaatta 139740
ttcagtgcta gagagtgat aatattaaac tctccaaaa atgtacaaat cagaataatc 139800
aaggactgt ggctaaatag aaaaaaaaa agtcaaaatt ctaagctatg taacatttg 139860
gcctatttc attgagattg acactgaaa ggaattttg agagaatcta ggatgaaaac 139920
ggagattca ttaaccagg tcatttcat gacagttacc aaaaaaaaa atttttca 139980
gatgtgggaa gaactatttt ctcaaaatg cagagccatt ttctagaaga aaaaaaaaaat 140040
gcttttccat gattacttc atatcaaagt acccagctt gggggagatg cattaattg 140100
acacgttag cagccttga gctttgaaa aactctgtaa aagaatccat ggttacatct 140160
gtcaggtga cagctttcg tgaccttaa aaaaagtta aggagaaact gatctttta 140220
gttcacatt gctcagttac cttaactga acaagctagg aaatagcat ttcagctta 140280
aatactatt tttttttt tttttacat agaatacca gtactaatgg aatctctaaa 140340
tggaaagtt tagtggatat ttctgggtg ctcatggtaa tgatatgcc tgtgcttcc 140400
actggctatt tcaatacatt agctactaaa tattgtctt tctgcacctg tttttagaat 140460
cagatctct taggaagatc aacagtgggc attctaacta ggggcctctg ctttgaatg 140520
tctcattgg ccagtaaggg aacaagttc ttcttggtc cttacacaca gagtccagg 140580
atccaaaatt ataatgatc tctacagagg caaagagaac tcaggctggc gtgtccttc 140640
tgtttaatt acaatttacc aaatctccc atgtcatgca ctgacaggt gctatactc 140700
atagttccca atgctgggat tacacttga aatccatcta tcaaatctet ttggtagag 140760
tctgagcag tcattctgg accaagtct cagcgacatt aacagttac tattaatgaa 140820
caacatcctt tgactcctt gtgttccag gagccctgc tagaagcagc ccagaaacag 140880
aagagatgct aatcgattg tgtgcctgaa cgtgttcagt gaaggagcgc aggttccct 140940
cttgacctg gagtcacggc aggaaaaaaa atccctccag tttccgta gataaaacct 141000

ctgctcctcc ttctctcacc aaaagtagag ccagaaagtg ggattaaggc aaataccac 141060
taacaggcac atgcgccatt gtcattccct ctccacaca aaacaaggag cttgcagaa 141120
aaacaaaaag ctctctctct ctccccccg ccccccacc atgctccctt tctttctc 141180
ctccccctct ccttcttcc taccctccca ctttttate caccccgct tccctcage 141240
tgccccctt ctctttttc tggttttct tctcacctgc tctcaatgc cctctcccc 141300
gccttctct tctccttgc ctctgcccg tctgattag gccaaactt tctcatct 141360
catctcctt tcagaaaagc gtcagtgtt accctcaaag gagctaccgg gtgccatgt 141420
gctgtgaggt ggagccactc cgggagctgc caggccaca ttatagaaa gatgaacca 141480
cacgggagac aaacggggct ctctctgtt tcatggaaaa actgccctt tatttgggat 141540
tcatgaatgg tcaccacagt ggtatgggtc ttctgttcc tgggactcg ctgacataag 141600
ccatgcacct gcctggacaa ctagggtgt gtggcctcac aaggcagatt cagtagtga 141660
caacaaagt ctaacagaca gtagcttctg gtccgtgtt gtacagccta ccttaggagg 141720
ccttcttag cgaggccag cgtgtggtg actcaatatt tgttgatgt gtgtttatc 141780
ctgaatctga tcaatactt tttgttatg aaatgatagc atggatgta taaggccaat 141840
agatggggta atttatttt ttaattgtg gtaaaatata cataacataa aatgtaacc 141900
atftcaagc atgcagtca gtggcgtaa atagtacatt atgattatt tgcgaccatc 141960
cccaccacc atctccagaa ttttcatct tcccgaactg aaactatacc cattagacaa 142020
aaactcaat tctctgctg cgcagtggtc tcatgcctgt aatcccagca cttgggagg 142080
cccagggtgg cacttgaggt cagaagtgc agaccagct ggccaacatg gcaaacc 142140
aacttacta aaaatacaaa aattagccag gcatggtgt gagtgcctgt attccagct 142200
acttggagg ctgaggtgg agaatctt gaacctgaga ggagaggtt gcagtgagcc 142260
aagattgtc cactgcactg cagcctgggt gacagagcaa gactctgtct caaaaacaa 142320
aactcaatt ctcccctgg aactatcact ctagtttgt gttttttt tttttttt 142380
tttttttg agatggagtc tactctgtc gccaggtg gactgctgt gcacgatctc 142440
ggctcactgc aacctccgc tccccgttc aagcattct cctgcctcag cctcctgagt 142500
agctgggatt acaggcacct gccactacac ccagctaact tttgtatt ttagtagaga 142560
tgggtttca ccatgttgc caagctgatc tgaactct gacctatga tccaccggc 142620
ttggcctc aaagtctgg aattacaggc atgagccacc ggcacggcc tctagttct 142680
atctgtatga atttgatgac ttaggcacc tcatggaagt gagaatcgt gaatgtctgt 142740
cctattgtgt ctggcttatt tcttcagca taatgaagaa cttaattt tgacatggat 142800
gctgtttgc tctctcatt tgttgaaaa aagactcca ggcaggtcgc ctgtaatccc 142860

aacactttgg gaggccaagg tgtgcggatc acctgaggtc aggagtcca gaccagcctg 142920
gaccacatgg tgaaaccca cctctactaa aaatacaaaa attagccagt gtggtgtctg 142980
gtgcacctgt agtcccagct actfgagagg ctaaggatg agaattactt gaaccctgga 143040
agtggagggt gcactgagcc aagatcacac cactgcactg cagcctgggc gacaaagcga 143100
gactctgtct caaaaaaaaa aaaagaaaag aaaagaaaa agacttccgt cattgggaca 143160
ctgtaggaa cgtccctcgc cctggtgtc ccgatgtct gaggaggcag tacgctgcag 143220
tgagacagta taacgcaaac ttactaac cggacaagaa taaggattct gctttttct 143280
tgactcttc caagcctgtc ctttatcga tgtccaacc tttcatggg tttccatgac 143340
aaatagagtg gccaggtag accaggagg cgttccttc ccggtgcccc tctttgtac 143400
caggaacccc acaatagcca gaaggctggc ctaggagtg ccccatcct gtaccctgag 143460
tccttccta gaagcaaac catggtggac cacaaactgg ctcccttgt gtatctgctt 143520
tgggcacaaa agaccatgc ttcattcag cacaaaacag tgcactcat tgagggtga 143580
tataattgct tcaggagaga gtttctctg aaaatgtct ctcggcctc ctgaagcagg 143640
ctgcacgctt atttatatg gcaccacatg ctaatctcac gaatggcctt gttccgccag 143700
tgggaggaca aatagctgtt ctttctcc cgtgtccatg gaaagctccc ctttctctt 143760
gcatggttc catagtaacc aaaaaaaaa agttctcaa aataggaag gaatctca 143820
gggtactgg gaacttagca aagtgagaac ataagtaggc ctcaattc atagatgctg 143880
gtgtaaatac ctagtatta atagtcaag cgggtgaaa ttgtaggtg aattttgctg 143940
tcacttaaga gagtaggaa agatgggtga ataggctctt acctcactc agtactacag 144000
attctctgt aaccattgga attgccagac gaggtcagac ccacaggcca tacaacacag 144060
aatttagtt ttgtggcag agaacagaga aagaggcagt gacagagcac agttatgctc 144120
ctgcgacccc ctacgcccc tcaaaggatt ggagatacag cgctaagtag aggaatccat 144180
tacgaactg tcactactgct gtggatatgt gcacacttt ctgtaagaaa tttttattt 144240
caaccttat cagcccttag agtcaaaatc tcttaaagg agctaaagg ccacagcatt 144300
ttgtgtgtt attctacata gaaattact gatggccagg cgcggtgct catgcctgta 144360
atcccaacct ttagacaggt ggatcacaca aggtcagggg ttcgagacca gcctggccaa 144420
catggtgaaa ccccgtctc accaaaaatt aaaaaattag ccaggcatgg tagcaggcac 144480
ctgtaatccc agctactcgg gaggctgagg cagaagaatc gctggaacct gggaggcgga 144540
ggttgtgtg agccgagatc gtgccactgc actccagcct ggtgaaaga aggagactct 144600
gcctcaaaaa aaaaaaaaaaag aaagaaattt attgatgtat tattttaaa taatgcctc 144660
ttttttaaa aaaaaaatct tatgttaag aacataaag aacttactta aatttattag 144720

aaattgtgga gacaattcc aaaggatata taaaagatat atctttttt ctggtttaa 144780
aacagctctt cagtgggtac tggacacggg tacagcttaa aaattttaa aatattgaa 144840
tggaaatgta cgatgatata gccactgtgg aaagaaatat ggcaattcct caaacaattg 144900
aacatagaat taccagatga tccagcagtc ccacttctgg gtatggaatt gaagcacgga 144960
ctccaacacg tattgtaca gccatgttc tagcagcact attcacatta gcaaagaggt 145020
ggcagcatcc ccagtgtcca ttgacagatt tatggatc aggatgtggc atatccatac 145080
gatggaatat tattcagcct taaaaggaa gaacattctg acatacgccta taacatggtt 145140
gaagcttgaa gttttttt tagatggagt ctactctgt caccaggct 145200
ggagtgaat ggtgtgatcc cggcgactg caatctctgc ctctgggtt caagtattc 145260
tctgcctca gcctcccaa aagctgggat tacaggtgc tgccaccata cctggcta 145320
gtttgcattt ttagtagaga cggagtttg ccatgttgc caggctgac ttgaactcct 145380
gacctcaggt ggtcctccta cctcagcctc ccaaagtct gggattacag gcgtgagccc 145440
ctacacctg tgaacctga agatattatg ctgagtgaaa taaaccagtc aaaaaggac 145500
aaatacagtg tgattccatc tatgtgaagt attagagta gtcaaattca tagagatgga 145560
aagtcaaatg gcggttcca agggccgagg ggaggaggga atggggaatt catgtgaa 145620
ggggccagag attgagttt gcaagatgaa gattctgga gatagatgtt ggtggtgatt 145680
gcacaacggt gagaatgtac tcagtgtcac tgaactgtac actgacagt ggttcagatg 145740
gtaaatttg cattatacat atttaccac aatacaaaa tagtagtgtt tcacatggtg 145800
gggagtataa aatgatagcc tatagatcag ctcaaggtag gaaacaacga tcttaaatg 145860
attcatggat tattgttta ttgctgtca aatcaggaag ttataaaact tccccaggg 145920
ttcagatgc cagtccctt ccacagttac ctttctcac tacacacatt ccaactcaca 145980
acacacaaa catacaaaa cctgggcgta gacagtgcag agggccacgg atgggagagc 146040
aagccaggca ctctcatatg ccgctggtgg gattgtaaat tagcacaact ccattgggaa 146100
gacagtttg tgaagccgac ggagagcatt aaataatcac actgataacc ttttagccc 146160
tctgaggaca gaggctaag gaaactgtg gcccttctc ctgaacatt ccctagcctg 146220
ccaccagcc tagctggag tcattcttt cattcattca gcctgcatgt gccagacatg 146280
gtgctgtgag ctcatgtat ggtttgagc caagcagacc aagtcctgc ccacagggg 146340
cctgtggcac atgggctgtg gattgcaca tgagtgatac cagctgggac tgattttgc 146400
agaaaaggaa tttctgggag gctggtggac aggctggaga ataggaaaat ggacagtgc 146460
caactaagc tcctaagaac acagcccagc ccaggccagg gcagtctggc cagggtaaac 146520
cagactgtct acctgccc ctctgctgc tctctctg ctgctgtccc tgcctgctg 146580

tcttccctcc tgccatctg ggcacttctt gggggcacct ctttcttca ccggctcca 146640
ccttcttctg gtcacccct catggctcaa agggccacc tcagtatct catgggcaa 146700
gcttatgctt gtggcctct ctagcttc aaaggatgtg gagaaggacc gtgggtctc 146760
tgcctccacc cccacaaac aggaagggtg ttctgtctg ggacagcaa aaaggaaaa 146820
ttcttgaac ccagtgaag acagacagt aacaagtaa caaagccaat aattcattc 146880
aaaaggggaa ggcctgtgaa ggaaggcg gggttctgga ggacagcatc ccaggaggg 146940
gcatgggaa ggtcctgctg aggacagggc atgtaggctg agcctgagg gatgagagg 147000
tggcagacat gctgagatcc agaagagcct tccagagagg gaaccacta tgggatggtc 147060
ccgaggtgag caggaagatg tgggtgtca ggaactgac agcagatacc tgtaactgag 147120
ggtgtaagc agaggagac gatgggcccag gcagccagga gcctccaat ctgggtgaga 147180
catttggtt ttaagtgtg aactctgga agccatgaa gggctcaag cagaggagca 147240
tcatgattg atttgttt ttaaagtcc agactggctg tgggtggag aaggactgg 147300
agagggacag agggccagg aaccagtcgg gagtaagggt ggggtctt gggccagggt 147360
gggaaagata cagtgcagag gtgcgtgcaa ggcacagta acgcccattg atgttagctc 147420
tccagttgt aatgtagat aggatgtaag tccatccta aaggccctgg caggagctg 147480
gaatgcatgg aatactgat tgatactggg ttgattagt acgtcttaa aattattga 147540
tacattacc tacattatt aaaatgactt agaattatt gtgctgttag agttattatt 147600
ttagtgcaa tctcttita acttcattt gaattaaag agtattgta tgacttcta 147660
aagccctgaa ccaagttatt tctgcactt agtcaagtct ggactgctac ttatatgact 147720
caaaagtatt atgacattgg ccggcgcggt tggctcatgc ctgtaatccc agcacttgg 147780
gaggccgaga cggcggtac acctgaggtc aggagttcga gaccagcctg gccaacatgg 147840
tgaaaccca tctctacaaa aatacaaac ttagctgggc atgatggcaa tgctgtaat 147900
cccagctact caggaggtg aggcagaaga atcgttga cggggagggc agaggttga 147960
gtgagccaag atcatccat tgcactccag cctggcgac aagagcga ctcgtctca 148020
aaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaagta ttaggacttg gccgggtgtg gtggctcatg 148080
cctataatc cagcacttg agaggcaaa gtggcggtat cgttgagcc caggagtgc 148140
agaccagcct ggtcaacatg gagaacccc atttctcaa aaagtacaaa atttagccgg 148200
gcatggtagc acgtgccagt agtatcaggt aactactact tgggaggtg aagtgggagg 148260
gtcacctgag tcaggaggt ggaggttct gtgaactgtg attgcatcac tgcacttag 148320
cctgggcaac agcgtgagac cctgtctca aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa agaggagaga 148380
tggagtctca ctctgttcc tagactgtc tgaactctt ggggtcaagc aatcctctca 148440

cctcagtctc cgaatatgct gggactgcag gcacacacca ctatgcccag ctcttctaga 148500
tgatctttt ttgttgggtg tgttttttt ttggagaca aagtcgcgtt ctgtagccca 148560
ggctggagtg cagtggcatg ttctcagctc actgcaacct ccacctcctg ggttcaagtg 148620
attctcctgc ctcagcctcc caagtagctg ggactacagg cgtgtgccac catgcccagc 148680
tttttttt ttttttga ttattagtag agacgggggt ttaccgtgtt ggccagactg 148740
gtctcgaact cctgacctcg tgatccactc gcctcagcct tccaaagtgc tggaattaca 148800
ggcatgagcc accccacca gcctagatga tctcttttt ttttttgag acggagtctc 148860
actctgttgc ccagggtgaa gtgcagtggc gcaatctcgc ctcactgcaa gctccgcctc 148920
ccaggttgac gccattctcc tgettcaaac ccccgggtag ctgggactac aggcacctgc 148980
caccacgccc ggctaattgt ttgtatttt agtagagaca gggttcacc atgttagcca 149040
ggatggtctc gctctctga cctcgtgatc cccccctc ggctcccag agtgctggga 149100
ttacaggcgt gagccaccgc gcccggcct agatgatctc ttttaagtag atactcattg 149160
ttatgatttc tgcctcctc tttctgggc cacagggggc ccaggaggaa gtgtacaaac 149220
catgcatgg cagccttccc tgtgggctcc agtgaagtgt ctcattgtgc ttggcccttg 149280
gtgactggtc tctgatgcc tactaatgtt cagtggacct gtgatctgtt ctgggggtac 149340
aggaaatgca tgaggtgtgc ccagtgggtg tgatcatggc cctgcagaca gggcagctcc 149400
tgctcttct ctcctgttg ctgtctgca cccaacacca gccagcctgt tacctctgat 149460
atgggcgccc tcactctgg actctgacag ctccttgca ggcactgc caaagggtca 149520
gtcgaactt ctgattctt ccactctcag ggaatggata gcatgccact gttgcccttc 149580
tctgcctgag caatctatat tctgtgtct gctctctct gtgccccacg ttgatgcaga 149640
gtcctccatga agtctccag agggtgagtg ggaagtggc acaccctc agtttgaca 149700
ttcccattgc ctctctagtc actgtcactg tctgcatgt tctgggatg ggggagtaga 149760
ccaggcagaa ccttcagccc tctctatta ctgggctct ccccaccgaa ccgctgtcag 149820
catctgaagg gctttgtctt gccctgaca aggactcac tcaaatccc ccattcctt 149880
ctcactctgc ctctaagaa ttctatgtc agaccctaa gctgctggaa attataagac 149940
ttctctcca ctaacaaagg cacgtttatt atctactgt ggactgata ccagaateta 150000
gcatgaaget cctagttcag cagggacttc ctggtgtca cccattctc accctgcac 150060
ttctacaatg atggccatgg atcagtggtg tgggatgtg aagcaacatg atttcaaac 150120
aagggaact tctgctcgc tcaaaattat catttgatca gtggaagggt gtgtaattga 150180
tacctatctc ccctgcctaa atgtaatagg attaaattct ggttactatt aatgttcagc 150240
aagcccaagt ccttttggg atcggtaaga caccitagt gtactitaca ccttaatgc 150300

agagattctc atctttggct gtactttgga gctttctgg tagctttgaa gaagtgctga 150360
ggcctgggac tcaccataag agtgattfaa ttggtttgga atgtggcctg gtgttttagc 150420
ccctaaagca agcttgcca acctgtggcc tfggggctac atgtggccca ggacagcttt 150480
gaatgtggcc caacacaaat ttgtaaactt tcttaaaca ttatgagatt tgtgtgtt 150540
gtgtttgtt tgtttgtt agctcattgg ctagtgttag tgtatttat gtggagccaa 150600
gaccgctctt ccagtgttc ccaggaagc caaaaggta gacagtctg gactaaagct 150660
tcccacatga tcataatgtt caggcaaagc agagatcctt aaactagcta ccagctaagt 150720
aaagaagcca ttcactggg tftagaagtc atgtactaaa ttgtatctc aaatggacat 150780
gcgctcttt gactactatt gctatttga attactcag tftgaatgtt attttattat 150840
ttttttcag acagggttc actctgtcac ccaggctgga gtgcagtac gtgatcatgg 150900
cccactgcag ccttgacccc caggctcagg cggctcctc acctcagct caggagtagt 150960
ggggaccata agctgcacc accacaccgg ccaattattt aaaacatgtt tgatagagac 151020
agggcctcca tgtgttccc aggctggtt tgaactcctg ggctcaagt atccttctgc 151080
ctgacttcc caaagtgcg gcattacagg cgtgagccac catacccggc caagtgtat 151140
atatttttt aatcaaaata cttttctta aatatagatt ttttcaagt ttgtgaaac 151200
ctgattgagt ttcattgctt tcacagcacc tacttgata taatggtagc attgactca 151260
gttagaaatt tftactgagg caaaattct tgcattaaga cagtggctat attggcattc 151320
gctagtgcag ctgcccctca gctcagctgc gcattagaat caccttgccc acttttattt 151380
tattttatt tatttatta tttcagatg gagttcgcgt gttgtgctc aggctggagt 151440
gcagtggcat gatctggct cactgcaact tccgcctctt gggttcaagt gattctcctg 151500
ccttgctgc cattgtagct gggattacag gcaccggcca cactatgctt ggctaatttt 151560
ttgtatttt agtagagta gggttcacc atgttgcca ggcaggtctc aaactctga 151620
cctcaggtga tccaccgcc tcggcctccc aaagtgttg gattatagc gtgaaccact 151680
gcgcctggcc acctggcaa cttttaaagc ttccatagcc taggtttat cccagacaa 151740
ttatgcaaa ctgtctgtgg ctgggactct gccatcagca tattgaaaa ttccccagg 151800
gactgcaacg tgccaccaag tftgaaatg aataacctgg agacattat gtgatatga 151860
tcactggaa atctgtcta taccagatt ctctgatgaa gaaggactgg gatggctcc 151920
aaactctga ttttaacta gctctcat gacagcaata agagagcaat ggtgctgacc 151980
tgcagcaaca gctcacttaa gtggcaagga cctagaaagc taaaaagcc tgggtcctgt 152040
tactaatgaa tftaattga tggcactgag taggtccag aattgacaa tttgaaaag 152100
ctccccaggt gactattata tftaatccg ggttgggaac cccgtcatgc tacgggccag 152160

ctatgcctct tgttatataa atggttaaft aatggcatca ggtgaagggg gaagggagac 152220
gacaaaaaca aggccagggtg ggggcccccc tctgggatgg catatctaaa aaaggtccct 152280
ctttagagag aactcacat aaggctacca gatttttca acgcatctta agcccctgct 152340
ttgcatattt ttgaatata gttacatatt gactatctag aggcctaat tccaaatag 152400
taagataaaa taaaacaagt tccatcttgt cacctgctgc aattgtattc atacgtgta 152460
gacagtgtg aatacaactc aagcacagaa cagattttgg aacagctggg gatgggggaa 152520
ggagaggact caccagcagg aagggaggag ggaggcgtgg taaagccttc cttctccga 152580
acggtgactg ccgtgactgg gcttctgcca cctgccagt gacagcccc ctccagacca 152640
cagagtctgc aacagaacct gaagccccaa tctctctat acgtttcttc ttacattat 152700
ttcaaacagt tttgttgcct ttgatctttt ccctagagc ttgctcagt ctggccttgt 152760
gctgtcctgc ctctgattca caggctgttc ttgggggtgt ccctctctga acctctgggg 152820
atgccctttt ttgtgccacc tctgactgt gcttagcaca gtcagctca gggccactgg 152880
atacagctgt gcaggggtg ccttagagag ggcacctgtg gaggggcaca agaggggctg 152940
ggccagtcac gctctacact gtgctgcagc aggagctaga gttgccttc tgctctcca 153000
tttctggaa agcactaagg ggcacctttt tccagttgc atgtaagtgc tgccttgtgt 153060
gctagtggag gcccagagca ggtcacccat tgggtcttac taagtctca ctgaatgaat 153120
gaatgcatga acaaaatac aaaatagagg caataaagat aaataagaag ctttcatagt 153180
catttaggtc aagttaagg aagccctaaa ctagaatgta aatgtgtgat ggaaagcagg 153240
ggataaacag aggagcagaa gcaacaggtg gtggattgga ttaaggtca aggatggcaa 153300
aggagagagg gaataaaaat tatctctac ctgtagtcac cagtaatgct tgactcttc 153360
acaagaagaa caggacagct ggggtgcggg tgagttctac gcaccaagt ctggagaggt 153420
ggctttggtg aggcaacaag ttaacaggag tgatgcacct ctgatgtag gccctgaac 153480
aagcagtgca gagagatgtg agaccacc caccctca gagagctcat gctctaggta 153540
aggataccag acacagaatt tctggtgctg ggctgtgta accagcagca cccatgggtg 153600
acaagtgaca gtaataata ctatagtagc tgatctacc tactactgt ttactcttc 153660
gggatgagct ttactctgtg agaagtagct gttatgtgc ttctcattga agaagacatt 153720
gatgcttctt acccatctc ctgactgcca gtaaaacat taggttgaat catataaat 153780
taccatttg tagtcaaaa atggtcaaat atcagcaatt tcatatagt cagcttaata 153840
cattccacta ttttctgt ttgagacctt ttaaatgctt ttattggctt aagtcaatta 153900
taaaaggaga ttttgatta ccggttcaat ctcttacta gtcagactcg ctatttatct 153960
aggttattca gattttctgt ttcttcacag ttagtcttg gaattgtcc atttcateta 154020

ggtattcaa ttggttgca tacaattgt catagtactg tcttatgac ttttattcc 154080
 atagaatcag tagtaatac cccattcca ttgctgatt tagtaattg agtctcttt 154140
 tttctagcc tactagctaa aagtttgca gttttgtga tctttaaaa aatcaactc 154200
 ttcattcat tgaattctc tgtgcttt ctgtctcaa ctccattc actgetta 154260
 tatggcttt ataattgct atgcattac ctffactaag atgtttatt ctccatggtg 154320
 gtccaagta ctgaccaga tttttcatt tcatgtttc atatacttt gggcctcat 154380
 ttcactctg acctaagcat ttctgcagg gcagctctac tggtagaaa ctcccttggc 154440
 ttttaaat ctgggaatgt ctgaattct cctcacttt gaaggacagt tttccagac 154500
 ataggattcc tagctgacag gtctttct tttagcact tgaatatatt ggccattgc 154560
 cttttgctt ccaagtttc tgatgaaaa tctgctgac atctactga agatacttg 154620
 tatgtatga tttgatctc tctgctatt ttgaaaatt ttcctttt tattgataag 154680
 agatatacat agtttcagga tacatgtgat aatttaatac agtcatataa tttgaaaga 154740
 tcaaagcacc atactcagga tatctgtcac ttaaatatt tgtctattct ttatgctaga 154800
 accattcag ttctttct ctactattt ggaaatatac aatagattat tgaactac 154860
 agtcacceta ctgatctgt taactaggt tctactct ttatcaaac atatattat 154920
 acccataatc aactctct cataccact tttctctac cctctcagc ctctgtaac 154980
 cgttaattt ttctgtttt gggggctgga tgcagtggct catgcctgta atcccagcac 155040
 tttgggaggc cgaggcaggc agatcacgag atcaggagat caagaccatc ctggctaaca 155100
 cagtgaacc ccatctctac taaaaafaca aaaaattagc cgggcgtggt ggcgggtgcc 155160
 ttagtccca gctactggg aggctgaggc aggagaatgg cgtgaaccgg ggaggcggag 155220
 ctgtagtga gccaaatcg tgcactcca ctccagccta ggcgacagag tgagagcca 155280
 actcaagaaa aaaatatata tttctatct tcacaagatt tttatttta gctccacat 155340
 atgagtaca acatgaata tttgtcttc agtgcttggc ttattcact taactaatg 155400
 acctccagta caatccatgt tgctgcaat gacaggattt cattctttt tatggcaat 155460
 tttacacaca cacattcag taacagttc tttatgcatt gatagacact ttgattggtt 155520
 ccatatttg gctattatga atagggtage agtgaacata ggagtgaaca tactcattt 155580
 gatatacca tttctttct tttggatata tactgagtag tagaattgct ggatcacagc 155640
 acagttctct ttttagttc tttgaggaac ctcaactg tttccatag ttgctatact 155700
 aattacatt ttatcaaca ggtgacaagg gttcccttt ctccacatcc tcaccagcac 155760
 tcttactga ccatctttg gatcaaaact gttcaactg gggtagatg atacttatt 155820
 gtgatttga tttgattcc tctgatgact agtgatgta ccatttttc atatacttg 155880

ccattgtat gtcttcatt cagaaatc tttcagacc tttgtctgt tttaaattg 155940
gatttttgt ttttgcgt tcagttgtt gagtcctta tafattctgg ttattaatt 156000
ctgtcagat gggtagttc taaatattt ctctcattca gcagattgc teatcattt 156060
ttttattgt tctttgctg cgcagaagt tttttagct tgatgtaac ccatttgcet 156120
ttttgcttt ggttgcctgt gctttgggg tcttacacaa aaattttgg ccagaccaat 156180
gtcctggagc attccccag tgttttttt ctagtgttt caaagttca ggtcttagat 156240
ttaagtctt gatccattt tacttgatt ttgtgatgg tgagagatag ggtctagtt 156300
tcattctct gaatgtatt atccagctt cccagacca ctgaagagac agttctttcc 156360
tcactgcatg ttttggaga ctttgcata gatgagttgc tcataaatgc gtggattat 156420
atttgggtc tccattctgt tccactggtc tatgtcctg tgtctgttt tatgctggta 156480
ccatctgat ttggtataa taactttgta gtaaatttg aagtcagga gtgtgatct 156540
tccagcttg tttgtttgt tcaggattgc tttgactatt cagagtctt tgtggtcca 156600
tataaattt agaacattt tcttttcta tgaagaatat cattgttact ttgatagga 156660
ttgcattgaa tttgtaaact gctttaagta gtcttgcatt ttaaatgata ttaaagctgt 156720
gaacatagat tagaatatct ttccatttt tgatgtgtcc tccaaaatt ctttcattgg 156780
tgtttatag ttttcttct agagagatct tttattatt tggtaaatt tgggtgctag 156840
gttttaata ttattatag ctattataa tagaattgct ttcttgatat cttttcata 156900
ttgtcactg ctggtgaata taaatgctgc tgatttctgt atgttgatt tgtattttgc 156960
aactttactg aattagtca tcagttctaa cagctgtttg gtggaatctc tgttttcta 157020
agtataagat catgttatct gtgaacaagg ctaattgac ttctctttt ccagtttga 157080
taccctttat tttttctct tgccaaattg ctctggtcag gatctctag tattatatta 157140
aatacaagtg gcaaaagtg gtatccctat ctgttctag atcttagagg aaagtcctta 157200
atttctccct gttcagatg atgttagcta tgggtttgtc atatatgacc cctatattt 157260
gaggtatgt cttctatat ctggtttgat gagggtttg atcataaagc gatgctgaat 157320
ttatcaaat gctttttgg catccattga aataatcata tagtctttgt tcttggttct 157380
gttaatgta tgatcatgt ttattattt gcatatgtg gatcatctc gcatccctgg 157440
gattaatctc actgatcat ggtgcatgat cttttatc tttttttt tttttttt 157500
tactagacag agtcttctc ttgtgccc ggtgtagtg cagtggcacg atctcgctc 157560
actgcaacct cgcctccc agttcaagc attctctgc ctaagcctcc cgaatagctg 157620
ggattacagg cagatgccac cagccccgc taattttgt atttcagta gagacggagt 157680
ttcatcatgt tggctaggtt ggtctcaaac tcccacctc atgatctgcc cgccttagcc 157740

tcccaaagtg ctgggattac aggcgtgagc caccgcacc gccgatcat ggtgaatgat 157800
cttttaatg tgtgttgaa gtcagtggc tagtatttg atgagaattt ttgatctgt 157860
gttcatcacc ttagtttcc tttttcgtc atgtcctct ctggtttgg taccaggta 157920
atgctggcct catagaatta gcttgggagt attggagtat tcattcctct tcaaaaaaa 157980
aaatftttt ttgagacagg gtcttgcct gtcaccagg ctggagtga gcagtgcagt 158040
cacagctcgg tgcagtcaca gctcactga gccttgatct gctaggctca agggattctc 158100
tgcctcagcc acccaagtag ctaggactac agatgtgtac caccatgcct ggctaattt 158160
tttttctt tcttttgggt agagacatgg tttgccatg ttgccaggc tggctctca 158220
gttttttga agaatttgcg taaaattgat atttgtatt taaatgttg gtaggatgcg 158280
gcaataaagc cattaggcca tgtggggatt tcttcatgg gagactttat tatggctca 158340
gtatcactac tegtattgg tttattgagt ttcctattt ctcatggtt caatcttgg 158400
agatgtatat gtctaggaat ttatccattt ctctaggtt tccagttt gttggcatgt 158460
agttgttcat agtagtctct aatgattctt tgtatttccg tggctcaat tgttatgtct 158520
ccttttcat ttctaaagt atttatttg gtcttccctc tttttctt ttctcgtct 158580
aaccaagggc ttgtcaattt ttgatctta tctttttta tttgtgaga cagcatctta 158640
atctgttccc caggctagag tgcagtgaaa tgatcatggg tcaactacaac cctgaactcg 158700
tgggctgaag caatctctct cctgctcag cctcccaagt atctgggtac tataggcatg 158760
caccacatg cctggctaatt tttttttt ttttaaaaga tgggtctca caggtctcgc 158820
tatgtgtcc aggcttgcca tgaactcctg cctcaggcaa tctgctgcc tgcacctcc 158880
aaagtctaa aattgtaggt gtgagccacc atgccaacc cttgtattta tatttaattt 158940
accaatgggt ttataccct taaatgttt tctttctt ttttttct tttgcactt 159000
tagtgtttt ttctgcaga ttgaataact caatatttag tgtttctgt aagatgggtg 159060
tgaattctcc ctgcttcat ttgcctggga aaaacatatt tgaaggataa ctttctgaa 159120
tacaatatt ttgatggca gtttttcag cacttaaaa atgtcattct gctgctccc 159180
cctggcctgt atggtgtcca ttgagaactg ccagacacat tggagtgcct ttatatgta 159240
tttctgatt ttctctgt gcttttagga ttctgttgt ccttgacctt tgagagtctg 159300
attattatat gcttgagggt agtctattt gggcaaaac tgtttgtgt tcttaacct 159360
tctataacct ggatattat atcttctca agtttggaa agtttttgt ttcttttt 159420
ttttgataa gctttctacc cttgcaactt gctcaactcc ctattgaacc tcaataattc 159480
ttaaatttg tcttttct ttctcctg tgcaccag gctggaatgc agtgggtgaa 159540
tcacaactta ctgcagctc aacctctag gctcaagaa atctcctc tcagcctccc 159600

gagtaactgg gacaacaggc acgtgccaca atgccaggct aatTTTTgt atTTTTcta 159660
 gagacagggt tttgcatgt tgcgcagact ggtctaaac tcctgggttc aagcaatcca 159720
 cccgccttgg ccttccaag tacggggatt acaggcatga gccactgcac caagtcgagt 159780
 cTTTTTTT tTTTTTTT aaagacaggt tctcattctg tcccctgggc tagagtgcag 159840
 tgggtgatc aaagctcact gcagctcga actcctgggt tcaagcagtc ctcccacctc 159900
 agcctctgc atggctggaa ctacaggcat gcaccacaat gccctgctag tgttttatt 159960
 ttttagag aggggggtct cactatgtg cccaggctag tctgaactc ctgcctcaa 160020
 gtgatcctcc tcttcagcc tccaaagt ctgggattac aggcatgagc caactcatt 160080
 ggcaaatfg gcttttgag gtaatttct gtatcttga ggcaatctt gttgatttc 160140
 atTTTTaa gattTTTT tccttatgt atttcaagt agcctatct taggctcaat 160200
 gattctacc tctctgat ccattctct ttgaaagcc tctaaggaat tctcagtc 160260
 tgcaacata tttctcatt ctaagattc tcttgattt cttttatta ttcaacctc 160320
 tttgtaagt ttattgata aattctgaa ctgctttct gtggtatctt aaagatcact 160380
 gagttcctt agaacttca ttctgaatc ttggttagag agcttacata tcacctctc 160440
 attagagtg agttgctgt tcctgctat gtcctttgg ggagatcatg atccctgtt 160500
 tctgtgtt tcctgtgat gtgatgtct ttgcattgaa ggattattca tftaatctag 160560
 tcttctgg ctgctgtt tttgatttt atggataca tttgcttaga ggcttttgc 160620
 tctgggtca ctgcctcct ttagctcta ggtggagcct taaaccagg ttcacctcag 160680
 ctcttagtaa actatcagaa cgctgctct cctgaatggg ggaggcccc aggggatttt 160740
 ctggcaggg tgggaaggct ggctaggggt ccatgccag gggatctgtg ggacaaacct 160800
 cctatagtgt ggtactgcta aacagccact ctgatttggc atctccttt gctgagtac 160860
 acaacagaga ttccagagct ggggatgta gtcccacctc cctgcttgc ctctgtctgt 160920
 cctcaggat atttctcct tcaggcact gcgatgctc ccatggatta aggagagca 160980
 ggctcctgc caggaacc aagatgtag agaagctgaa tctccacctc aattgcact 161040
 ttccagtgt agaaacctg agttggagga aatgttttg catgcctggt gatcggcata 161100
 atgtgggaa tgtgttatg gatgtagaaa tccaattgc ttaccatctg ctgagggtt 161160
 tttctgggt cctgggaact gtctcatct catattgag ttctgagtc etctggtga 161220
 taattcagc actgtatatt tgttttatt tttctgttg ggaggggttg gtactaaagc 161280
 cagcttact ctatgccacc attcagaac tggagctct tcactttga aagtttgatt 161340
 ttagtgtgc tagatgtggg tctcttgag tcatcttac ttggagtca tftaactct 161400
 tggatgttg tattcaagtc tttaccaaa tttggagagt tttcagccat tatctttca 161460

aaatactctt gctacccttt tctctctct tctctctctg gaattccac agtgtgtgtg 161520
 tgtgtctgcc tgatggtgtc ccacaggctc ttaggctct atcactctct cttcagtctt 161580
 tttctgac ctcagacttg ataattcca tfgtctctc tcaagttg ctaattctt 161640
 cttctgctg ccaaactgc cttgaaatc ctctagtga ttttcatt caattattg 161700
 actttcagt tctgggggtt gtggtatct ttaagttt ctatctctt actggtatt 161760
 ccattttgt catacgtcat tatctgatg tcttcaact cttctttag tttttgagc 161820
 atcttaaga cagtggttt aaagtcttg ccatcaggtc tcttcaggg accgtttctg 161880
 ttgacttatt tttctctt tgaactggcc atatttcat ctttctcat atgtctgtg 161940
 atttttgt tggtaaaag tgaatgttg aatctaacag tgggtatct agaaatcaga 162000
 ttctccccct cccctgggct cactgtttt gttacttat ttgatggtg tatactgtg 162060
 gtatgctgag gaaaataaa gcctgagga taaatgaag gtctctcaa gcttttctt 162120
 tttctttt tttttttt ttttgagcag agtctgctc tgcaccag gctggagtgc 162180
 aaacgggtct atctcagct actgcagct acactccc agtcaagca actctctgc 162240
 ctcagccctc agagtagctg ggattacag cacctgccac cacacccgc tgattttga 162300
 attttagta gagatgggtt tccacctgt tgcctaggt ggtctcaaac tctgatctc 162360
 gtgatctgcc cacctcagcc tccaaagt ctgggattac aggtgtgagc cactgcgcc 162420
 gacctttt tttttttt tttttttt tttttttt aaagacagaa tctcactgtg 162480
 tcaccaggc tggagtgcag tgggtcaatc tcagctcact gcaacctcc cctcccaggt 162540
 tcaagcaatt cttgtgcctc agccaccaa gtactggga ttacaggcat gtgccaccac 162600
 acctggctaa tttttgat ttttagta gacattgtt caccatgtg gctaggctgg 162660
 tatcaaac tgcctcagg tgattcccc tgcctggcc tccaaagt ctaggattac 162720
 aggtgtgagc tagcactccc agctctcag gcttttctg agctttctc tgggcatcca 162780
 tggctattc tattttccc tatatatg tttttgtt tgaatgcct agtcttaat 162840
 gctggcttc taaaaggaa aaaagcaaaa aattaatggg ggaggtgctg gcccttaaa 162900
 ttacctggag gtcactcag cccaaggag aggggcttc aacattggag ggacataca 162960
 taacagtgc tctcagcctc tttgtctca cttctgtgat tagaaccagc aatcagtgat 163020
 cagagcacag atcctgata tttgagggt cagggtctt gttctgcct acctgctc 163080
 cctcaagcta tgtcaggtt gctccaggaa catgggcaca gctgcctacc atgtgactga 163140
 gaggtggggg atgggtagct gctgctctg taagagctga agtgaccaa aattaactac 163200
 tatttaatat ccaagcctc cccgagaagt tgcaagcct caatagatt caagtgtt 163260
 caaaatagt acagcaggaa gattttgcta atgcagttg ctgggtgggg aagattgctg 163320

gtgctttcta ctccaccatc ttccccctct ctagatttt cacatgtgtg gttacattaa 163380
 atcctgatga gcagagaatt tgccccaac atttcttggg attttaggg aaatgtatat 163440
 gttgcaaatt ctagtctcca gtgtgaatga taagtaaat gtggttggg ctgttacatc 163500
 attatgttt ttccctggtt ttagataaac cagatatttt caatcaatga aaaacgatga 163560
 cagatatttc aggcagtctt caattagctg gcaataatat gttttatatt aaatgaaatg 163620
 ttcgtaage catgtacact tttaaaatcc atctctatct caccatacct cacatgatac 163680
 agtgcttatg ttgtggcaaa ataagacca gactcaagtt ttagaattcc ttaagtaag 163740
 gtcggctaca agaaggaatg agggcccca cacaaactg caaggcccca aaagacagtg 163800
 atttttcttg agatacatta agtcacaagc aactaatca tgggaaatg ttacaaccgt 163860
 gcaaagtatt tgatagtgtt aactactgat gtccagggtt ttcatgaaga tatagctgac 163920
 atatatattt ttaagatca tgctatttat ctaggagag taaacatca gttgccagg 163980
 gtttaactt ttctttctt ttctttctt tctttttt tttttttt agatggagtc 164040
 tcgctctgt cgcccaggca ggagtgcagt ggcgcgatct cagctactg ctactgcaa 164100
 cctccacctc ccgggtcaa gggattctcg ctactcagcc gcccaagtag ctggaattac 164160
 aggcgcccgc gactgtgcc ggctgatatt tgtatttta gtagacag ggttcacca 164220
 tattggccag gctgtctcg aactctttt ttgtttgtt gtttttgag acggagtctc 164280
 gctctgtcac ccagggtaga gtacagtggc gcaatcttg ctactgcaa gctccgctc 164340
 ccgggtcac gccattctc tgcctcagcc tcccagcag ctgggactac aggcgcccgc 164400
 caccacgctt ggctagttt ttgtatttt agtagacag gggtttact gtgttagcga 164460
 ggatattctg gatctctga cctcatgac cgcccgtctc ggctcccaa agtgctagga 164520
 ttacaggcgt gagccaccg ccccgtctg gtctcaaact ctctacctc gatgatccac 164580
 cctcctcggc tcccaaagt gttgggatta caggagttag cactgcgcc cgccgggtt 164640
 ttaactttc ttaactgca gttattttt ttgagacaga gtcttctct attgccaggc 164700
 tggagtgcag tgggtcgatc tccgctact gcaatctca cctctgggt tcaagcgatt 164760
 ctctgcctc agcctccaa gtggttga ttacaggtgt gtgccaccac accagctaa 164820
 ttttgtgtt tttagtagag atggtgttc accatgttg ccaggatagt ctccatctc 164880
 tgacctatg atccaccgc cttggcctc caaagtcca ggattacagg cgtaagccac 164940
 cacgaggggc cttttttt tttttttt tttttttt ttgaggcaa ggtattgctc 165000
 tttgtctcag gctggagtgc agctttgca tcacagctca ttgcaacctc atcgacctc 165060
 tgggcttaat caatctccc acctcagct cctgagtagc tgtgactaca ggcatatga 165120
 ctatgcctgg ctaattttt ctttttgagt tttttctg atagagccga gattttgcta 165180

tgttgcccag gctgatctca aactctgggc tcaagtgatc tgctgcctt ggcttccaa 165240
 agtattggaa ttagaggcgt gggccaccac acatggccta aggctaatt ggcagtcttc 165300
 atgacataga acttcatctc ttatgggcag ggttggttc atggacatgt aatttgtgct 165360
 cttagacata cctagtctg atataatatt ctctgttgc cattgtgaag ttcttaataa 165420
 attataaaca aagacctctg catttcatt ttcaccgggc cccgcaaatt gtatcgtctg 165480
 tctgattat gggagctgat ttcacttcc tttaccatat cgtatgagct aaagcatggt 165540
 tttcacggga taaactatgg aacaggcaag ggtggtgta agccaagga gcttctggcc 165600
 aacactttt atttctacca gagactgaac ttggtatgat aggcaaggga aagaaagagc 165660
 atagtttga agcaggcagg ggctactgac agctagagat tctccattaa taacaacagc 165720
 agctctggt actctgcta caccacgac catttcaagt agctaaaata tctgccaggc 165780
 tctggctaag tgctcatgt tcattattc cttaactta atcttctcaa caactacaa 165840
 attgagtatt attttatag atgaagaac caaagttacc agtaattaag tgcctacaa 165900
 ttatagaggc attcactgtc ctctactc acttaaaaag aaccagtcta tcttctttg 165960
 taaaattgg atgtgaatca ccaatttca cccttaaaa gatgtattgg cagggaag 166020
 gccatagact tctgttatt ttttttcta ctttttact ttaggtata attgtagata 166080
 gtattgtgt ttagtacct ttggatagat atttcttc cttttctcc atagatgcta 166140
 tctagacagt ataacaatac tggagtggt ttccaagaag aaatacatac accctctct 166200
 ttgtctcaga agatgtcagt aaacagctct atctatttt taaacctcag ccaaataac 166260
 attagtca ttgattatct ctgctattat tgtttctta gttttatgt gtgattgat 166320
 tctaccataa ttttaaaaga ttatccagct aggcattggt gctcatgctc ataaccag 166380
 cattttggga gcccaaggca gatggatccc ttgacctag gattcaaga ccagcctggg 166440
 caacatgacg aaatccatc tctacaaaa atacaaaaa ttagccaggc atggtggcac 166500
 acacctgtag tccaactac tggggaggct gaggtgggag gatcacctga gcctggaggt 166560
 ggaggtgca gtgagccgag atcacaccac tgcactcaa actggcgac agagcaagac 166620
 cctgtctcaa aaaaataaaa ataaaaaag attatccatg tgttctatt taatttgca 166680
 ttaaaatata gttttcaca agttataaa tacagaaac tcattctgga ctaaccctaa 166740
 tcactgtct tgcaggaaag cgtctctagc agctgatata ccagacttg gatatagtc 166800
 ctcatccat cacaagtaca tccccggag ggcagtctt tatgtacctg gaaatgatga 166860
 aaagaaaata aagaagattc catccctgaa ttagattgt gcagtctc actgtgagga 166920
 tggagtggt gcaacaaaa aggtaatggc atgatttag tatgaaaaa agaaaggtat 166980
 tgaatttgc ttcttctccg aatagtaca ttgccgcta tttgaaaga ttctaccaca 167040

ctcatctttt gctgattatt aacaattctt tgatctgctt ttatataggt tctaaatgtg 167100
tatctctttt ctctgagaga aaggaagaat cccaccaaaa tatattftaa aatcagacc 167160
ttcagtagat gagactatgt gtatgtatag ataaaaagat ggacaatcaa ttttgccat 167220
gatgtttgcc ggtctagga aatgagtgac atcaggggtc cccaatcccc aggccatgga 167280
ccagtacagg ccacaataca ggcctgttag gaactgggcc agaaccagg agatgagcag 167340
tgggtgaaca agcattatgg cctaagctct gcctcctgtc agatcagcag tggcattaga 167400
ttctcaagga gcacgacct gttgtgaact gcgcacgtga aggatctagg ttgcacgctc 167460
cttgaagaa tctaactaat gcctgatgat ctgaggtgga acagtttcat cggaaacct 167520
tgcgcgccc cacctccat ggaataatta cctccacaa aacaggtccc tgggtccaaa 167580
aaggtgggg accactgaat tagataatc taaaattgtg gtgtaagatt ttcagactga 167640
taaaatgcaa ctaggaagt ctttcttct cttaccacca ggtatactga gtaatgtct 167700
tttctctct gggatactg tcaagagaat aaaacatagt tttcatgga taaatcaca 167760
tttctctac ttaattaaag gaaatgaca catagaacct tagtggtgg ctgtagcttc 167820
tggcttatt cctcatggcc tgaccaaaga gatgagcctt agaaaatc caactgtag 167880
gccgatgag gtggctcatg cctataatcc cagcacttfa ggaggccaag ataggagcat 167940
cacttgagct caggagtgg agaccagtct ggccaacata gcaaaacccc atttctacca 168000
aaaaaaaaa aaaatttagc caggtgtggc ggcgtgtacc tgtagtcca gctactcagg 168060
aggctgaggt ggtagaatca cgtgagcccc agagtttgag gctgcagtga accatgatc 168120
tgccactgca ctccagcttg ggcaacagag tgagaccctg tctccaaaa agtttataa 168180
aaacaaaata accaattgtt aaataggtac aaaagactct tactgcgtga ctgtatagta 168240
gttgctttt atttgtttt gctcaactt gtttctatg ttttctaata gaacatggat 168300
tcattcaatg attagttgag atataataat cattataaca ataacttaca tttgcatgga 168360
acttttaaag ttaaaacat gagttcgctt gacctttatc tatccagccc ctagacaatg 168420
aggttgggct gggaatgggt cgtggggcgg gggatgagg agctggctct ctggattat 168480
gcctactga aagtttctg cgccaggtga cctgaaacaa cgtggctgta ctatacaatt 168540
ttctggatta attgctttt ctggagtgc tagcaaatat ttgcctaat ttaaaagaaa 168600
aaattaaat tccagtatct tctaattgtt caaactaagg cttccaagt atttgaaaa 168660
ggattagaat gagcctgtgg aatctaaaat gtctactcaa catctttggc atgtgccaag 168720
gaaaacta ttaaccttc tcccagagat taaagtaaat aggcctttt ctgaaggctg 168780
taatgatgatt tcagtatgct cctccata actcatgtag tgcactcaa gattcagatc 168840
taactgtaa ttccagtct gtgtgacca gggcaattca cttacttct ttgcctcaat 168900

ttcttatctg tactgtaggg atgacaatat cttctttgt caggacagg gtttattatg 168960
agaaaaagt tgataaagta cctgggagta gcttgatttc ctataggaaa tagataaatc 169020
ctgtagtaat catgattaga ggggaattta ttgtagcatt gtagcacagt gagccattag 169080
gtgccctgat aaactctaa ttatagtctc tcacaaatct tgaggtgtc ctccaatacc 169140
cacctgagaa tgtttctgc cactcaaatg agttggaat atagtctatt tctgctttac 169200
atctcttat tgtttatctg ggtccgaag ccatccttat ctccatagta gtagcagctg 169260
tgtaccact taggggaaac ctgaggagga gaagggaaag aagagttaat gattgccac 169320
catctgaag tacatatgct cacatcgagt cttactagg acatttcat tctcctaatg 169380
cagctggaca ttgcaatgtg ctagacatac tgttttaggc atcctaagct cagagtcagc 169440
taaaattca ttaaaaaat ttttttggc cgttgtgtg cccaggctgg ggtgcagtgg 169500
tgtcatcata gctcactgca gcctccaact cctgggctca agcagtcctc ccacctcagc 169560
ttcctaagca gctgggacta tacgcaccta ccaccatacc cagtaattg tttattttt 169620
tgtagagata gggctctgct gtgttccca ggctgttctt gaactcttg actcacgtga 169680
tctctctgcc tcagcctccc aaagggtgg gattacaggc ataagccatg atgccggcc 169740
aaaattctct tttcatcca tagaaactc tggaaagcca agctggtctt tgtttaaata 169800
aataataaca ataggccggg cacggtggct cacacctgta atcccagcac tttgggaggc 169860
tgaggtgggc agatcacaag gtcaggagat caagaccatc ctggctaaca tggtaaaacc 169920
ccatctctac taaaaaatac aaaaattag ctgggcgtgg tggcgggagc ctgcagtccc 169980
agctactcgg gaggctgagg caggagaatg gtgtgaacc aggaggcaga gcttgcagtg 170040
agccgagatc gtgccactgc actccagcct gggtgacaga gcaagactcc atctcaaaaa 170100
aaaaaaacca aaaaacaaat aataataata ataataataa tcttggccgg gtgcagtggc 170160
tcacatcagt attcccagca ctctgggagg ccgaggcagg cggatcactt gaggccagta 170220
gttcaagacc agcctgggca acatggcaaa acctcatctc tactaaaaat acaaaaaatc 170280
agccaggagt ggtggcacac acctgtaac ccagctactc gggaatctga ggcacagaaa 170340
tcaactgaac ctgggaggca gaggtgtgag tgagccgaga ttgccccact gcacttcagc 170400
ctgggtgaca gagcaggact ctgtctcaa aaaaaaagt tgtttttt ttttctaa 170460
aatctctatc taggacttaa ttttatctga cataattcac atcatagccc tagcctgta 170520
aggtctttt ggattttgat ttcattatcc aacatttata ttatctgaga atttgacatg 170580
cacatcatat gaaaattfaa caagtttcag ggaaatttg aagaggttg ggccaagtgc 170640
tgcacaagca tgccgctaaa aactctttt ccggtttatt gaacagagac gtatatagtg 170700
ctgacgatat gctgggcgct gtaattgca tgacaagcca ttgaggtgct atgattacat 170760

tcattttaca agtaagggaaa ttgaagcaca gagatatcca gttcatgcac gtttttttt 170820
 ttcatagata gagttttgct atgttgccc aggctggagt gcagtgggct gatctcggct 170880
 cactcactgc aatcctccgc tctggggtc aagtgattct gctgcctcag cctcccaagt 170940
 agctgggatt acaggtgtgt accaccgtgg ctggctaatt ttgtgtttt aggagagatg 171000
 gggttttacc atgttgcca gactagtctc caactcctga cctcaggtga tctgccacc 171060
 tccgcctccc aaagtgtgg gattacagge caccgcacc agccccacg cccaaccag 171120
 ttctgaatt ataccatgaa tgtgcttatt cagaacctc actctcctaa aatccaatct 171180
 ttccacgcag atattatgat atttcatca aatgccttt caaatgaag atatgttccc 171240
 aatctacttg tcaaaaaata cctctcctc caatactcc acctaaccag caaagtgagg 171300
 tcaggtaaa gagactgtt ctgaggaaa cccaagtcag tacctcattg ctaccacctc 171360
 tttgtaact gttgaaata caaaaatgct gtactgagaa tttctttct tcttttctt 171420
 ttctttctt tttttttt tgagacagag tttgctctt gttgccagg ctagagtga 171480
 atggtgtgat ctacgctaa tgcaactcc gcctctcggg ttcaagagat tctcctttct 171540
 cagcctccc agtagctggg attacaggcg catgccacca cgcctggcta atttttaa 171600
 ttttagtaga gacgggggtt calcatattg gtcaggctgg tctcgaactc ctgacctcag 171660
 gtgatctgcc cacctcagcc tccaaagtg ctgggattac aggcgtgagc ctgagaattt 171720
 tctgttaca gtgctgtatt acatatattg ttattacat acctatccc attfacatat 171780
 gttatctaa tcttatagc aatgtttga aatatgtaca aggtcacatt gccattaaat 171840
 agcagaacca agattgagt ctctagaat tttgccagg aaccagctc cagctcacct 171900
 gctcgtgat gcctaaccc acgttttgc tcttcttg aaagtgagtg ccttggttc 171960
 ttttatctt tagtcagctt cctgttctc attatctctc caaggttaact gacaggagct 172020
 ctgtgtccc atctcgagac tcttcagtg ttctgggact gggattatca tccattaga 172080
 cctaggagct tcaattcact ggaaagtcca gataagcctg aaacttca aatatctcat 172140
 attctcttt ctttcaaa gtcacctctt aatcatgtt cttattgaa tattattctc 172200
 ttgatggagg acatagagac ctttttagt gagtttatt ctacgtaaga agaatccat 172260
 attaaaact ttaattcag attatctagt tagagtctgg ctaaactgaa tcattatgc 172320
 ctaattcagc ttcttgcca ttattaaat gtcacttcat tttatctc atttttat 172380
 taatagacta attccatatt tcattgatt gactctctgt gaagtatggg cttataatga 172440
 aaacaatagg agttccaca aagcagttta taagtatata atacctcca gcaggctcta 172500
 atcctgtcct gtaaatcaa tttgtgtta agtagctcct tcatgcaag gatggcacta 172560
 ccagctcacc ttccaagca cggatgataa aaaagactgc ctccactccc tcttatctc 172620

tcctttcat tgttaaatgc atgaggaggt gtggggctgt ctaagccact gcttgctggg 172680
ccacagtaaa aatatgcaa gtaatgcacc gatttctgat gtaactccat gacactgggt 172740
gaggccaaga aagtaggcac tgaggaggaa gaggcattgat tccatagctg ccatttcagt 172800
tgaatggata ttaaacaaat tctttaaatt tatttactat ttaagtattt aagtatttaa 172860
atgtaaatac taatcaatac ttaataaat actgagtacc tactcaacta gttgcatgg 172920
caggcaggag ggagacaaaa atgggtggcag atcccaacc tggaggagac acaagctgtt 172980
gttgagagtg gcaaaaagta aatagctatg atccaacaaa ataggtctat gagaacatat 173040
ttcttttta atcatttggg tctgagtggg gtttttggg tttgttttt tgagaaggag 173100
tctcgtgtgt gtcgccccgg ctggagtcca atgggatgat ctcggctcac tgcaacctct 173160
gcctctgtg ttccagcaat tctcctgcct cagcctccca agtagctggg attacaggcg 173220
cctgccaca cgcccagta attttggat ttttagtaga aatgggggtt caccacgttg 173280
gccaggctgg tctcaaacct ctgacctcag gtgatcctgc ctcggcctcc caaagtgcag 173340
ggattacagg cgcgagccac cgtgctggc cagttctgag tatttttaa ttgtcattta 173400
tttggctct tcttgaat ataacataca aaagagtct tcccaaagtc tatgatgaag 173460
aaccagtta gttatcaat ccattgtgga ctgatactt tgtaaaatac aatacaaatg 173520
aattgtata aaaattaa gctggtggg tgacagcaat gtcaggtgct acagaagttt 173580
ctaaactgtt actctcaag gttgcactta atcatagtgg catggtaaag ttcaggagac 173640
tgagactggg ccacaacca tagcttgagt agcaaggact taaattcca agttaggag 173700
agtttttgt ttttgggtt ttcaattta tcttttggg gctgagctct agcgtagtga 173760
catgggtggg ggtagagaa atgtgatgtg aatgggatg attcttgaa atttgcatt 173820
ctgctcatg accaactaca ttgacctt tttgtaactg ttccatgtgc tgaagaagaa 173880
agtataatt ctactacta gatgcagagt tctatatatt ttctattaga ccaagcctgt 173940
taattatgtt atcaaatat acaaatctt accgactct atctgctga tgtgtcaaaa 174000
attgagagag tctagtgaa atctattct caatagaaaa tttgccaatg tctttagta 174060
tatacacatt tagaatact acatattcct ggcatattga ttcatctatt tctatgtact 174120
gacctctt atccctata atgcatttg ctgaaatgt tatgtggtct gatcgtata 174180
cagcaacatc aacttctt aggttggcat ttgctcagtg taacatttc atcttttgc 174240
ttcaaaagt tccatatt tgfatttaa ttactctcc tatttttaa aaattctat 174300
atccatgtt acaattcac tctttttt gagatggagt ctcgctctgt caccaggct 174360
ggagtgcagt ggcatgatc cggtcactg caagctctgc ctctgggtt cagccattc 174420
tgctgcctcg gcctcccgag tagctgagac tacaggcgcc tgccaccaca cctggcta 174480

ttttgtgtg ttatagcag agatggggtt tcaccatgtt gatggtccgg atctcctgac 174540
ctcatgatct gcccgtctcg gcctcccaaa gtgctgggat tacaggcatg agccaccatg 174600
cccagccgac aatttctctt ttaactagaa tgtaaatcca ttgtctttt tttttttt 174660
ttgaaacgt agtctcacta tgttgacag gctgtagtgc aatggcacga tcttggtca 174720
ctgcaacctc tgctccag gtttaagcga ttctctgcc tcagcctccc aagtagctgg 174780
gaatacaggt gcctgccacc acacctggct catttttga ttattagtag agatggggtt 174840
tcaccatgtt ggccagtctg gtctgaaact cctgacctca ggcaatccac ccgcctcggc 174900
ctcccaaagt gctgggatta caggcatgag ccaactgcacc cggctaatec atgactttt 174960
aatgtaatta ctgacgagtt tcaacttaac tacaccatta tattcataa tgtttccca 175020
cctgtttcat gtttctttt tcaactttct ttcttttaa aatataata tatttttaa 175080
tttttatta ttattttta ttatttatt tattttttt gagacggagt ctcgctgtg 175140
cacgcaggct ggagtgcagt ggtgcgatct tggctcactg ctactcgcg ctctgtgtt 175200
cacgccatc tctgctca gcctccaag tagctgggac tacaggcgcc caccaccatg 175260
cccagctaata ttttctatt tttagtagag atggggttc actgtgttag ccaggatgt 175320
ctcaatctc tgacctctg atctcctc cttggcctcc caaagtctg ggattacagg 175380
cataagccac tgcaccagc caaattttt atttttgag actgagttt gctctgttg 175440
ctgttgccc aggtctctg cctcagctc ctggtagct gggattaca gtgcctgcca 175500
gggttcaagc agttctctg cctcagctc ctggtagct gggattaca gtgcctgcca 175560
ccacgtctgg ctaattttt gtcttttag tagagatggg ggttcatca tgttgccag 175620
gctgatctg aactcctgac ctactgtat ccaccgcct cggcctcca aagtcgagg 175680
attacaggtg tgatctacca tggctggcca gttgtttat ttcttagt cattcttcc 175740
tctctagt tataagtag gactgtgtt gtaatttta ttggttact ttgaaattt 175800
actaagcag ctaacaatg cctaaatta atccatctt ttctctgga cagctcaaga 175860
acctggaaa actttaaate cagttattc tctgcactg tatcggtt tttgctcaa 175920
tatttagt atctctctt aactctatac atttatatt attgctatct acagtattc 175980
ttatattat ctacatatt tcccacttt tttttgctt atcattgtt ttgatctca 176040
gatctctg gggtcagtt tcttctct cagtgcaac ttcagaatt tcctatagc 176100
gaaagtggg tgatcataa gttacattt ttgttttt tgaanaatgc ttatggcct 176160
gggtgtggg gctcacacct gtaatgcat tactttgga ggccaaagca ggcagatcac 176220
ctgaggtcag gatttgaga tcagcctggc caacatggg aaacctatc tctactgaa 176280
atataaacat tagctgggag tgggtgtcgc cacctgagt cccacctca ggaggctaag 176340

acaggagaat tgcitgaacc tcagaggagg aggttgctgc gagccaagat cataccattg 176400
cactccagcc tgtgtgacag aacgaggctc tgtctgggg ggaaaaagt ttataataa 176460
aaaaattca aaggatgggt acctgtttt ggaacagttg actatgttct cttagtgcc 176520
atcctactgt aaaaatggat acattcaac aaaagtcctt tttttccct tggatactg 176580
aagtttact aaaatgtgac aaagtgtga ttattactc ttttctccc tccttctc 176640
ccttacattt ttgcttctt ttgcttggg ataagttgtg tttctatat tttagattc 176700
atgtcttta tccattttg aaaattcca ttagcaatc acatatggcc tctgttctc 176760
ctttctatc tttctcag agatgctgag tacacgtagt tggaaactc attctatcct 176820
ccttctctct taatatctc tcatatttc ttctgttct tctgtgtac attctcagtt 176880
agttctcat gtttaattc cagtttcta attctgtct caattgtgc taatccgtt 176940
aaccatctc ctgaggttt ttgtttttg gttttttt tgccttttt ttgagacgaa 177000
gtcttgctct gggctcagg ctggagtga gggcatgat ctggctcac tgtaacctc 177060
gcctctggg ttcaagcaat tctctgcct aggcctcca agtagctggg attataagca 177120
tgcaccacca cgcccagctg attttgat ttttagtaga gatggggttt caccatgtg 177180
gccagctgg tctcaaacct ctgagctcag gtgatecact tgcctcggcc tcccaaagta 177240
ctggaattc cgggtgagc cgcatcct gggcatcct ctgagtttt tattttaatt 177300
attatattg ttatatctg aagttctatt tggttctct acatatctgc ttgtatatt 177360
atgaatctga taaatcag actttgggg gtaattttt tttttgaga cggagtgtg 177420
ctctgcacc caggccggag tgcagtggg cgatctcagc tactgcaag caccgctcc 177480
tgggttcag ccattctct gcctcagct ccagagtagg tgggactaca ggcgcctgcc 177540
accactctg gctaatttt ttattttta gttcacctt gtaacgagg atggtctga 177600
tctctgacc ttatgatccg cccgcctcgg cctcccaaag tctgggatt acaggatga 177660
gccaccgtc ctggcataa ataattttt atctaaaga gagaaactt gattaaactt 177720
tgggacactt attacttct cctcatcaac aatcatggat tattatgca tgattatgag 177780
tggcaaagtc ttatgcct caagaaaaca taacattatt gagtgctatg gcattctata 177840
gagaactca atcttggc atagcatfaa gagttctgg tttcatagcc tcatgagccc 177900
tcttgaaat aacctatca aatcatttt ttgttttct gctgactctt acttatggca 177960
tgaaccata tttatattt attcacatca gatctgtaat gtccaactg tgcagcaaga 178020
ttgaaggag gtacatctca cacaatagca tgagaagca atcatcatgc ttgtgaacca 178080
caaaggatc atgaacccat attcattgga attaatcaa tcaattctta gatcccaaga 178140
gcttagagtg agaaggttt cctccaaaga aaatttgtt ttgctctac tgaaagca 178200

agatattact aatgtgggag tctcaattta ctctctctaa ccttgcatg gtctcaaggc 178260
ttagtattct gatactaggt ctgatatagg tatttgattc cccgtgtcct tattttctt 178320
tcacaaatca gaattcaacc tattgctttt tgttattcct ctgcttctgg aaaattctct 178380
ctttttttt tttttttt ttttgagatg gactctcact ttgttgetca gtctggagtg 178440
cagtggctca atcttggtc actgccacct ctacctctg ggttcaagca attctctgc 178500
ctcagcctcc cgagtagcta ggattacagg tgcccaccac caggcccagc taattttgt 178560
atftttagta gagacaggtt tcacatggt ggccaggctg gtcttaaatt cctgacctca 178620
ggtgatccgc ccgccttggc ctcccgaagt gctgggatta taggcgtagg ccaccgtgcc 178680
cagctgaaaa ttcttttaca ttttactgag cccaaaaatg cattaanaag tacttttgt 178740
gaaatgtatc ttttttaca gtaggatagc acttcagaga acatggtcaa ccattccaaa 178800
acaaggtacc catccttga cattttttt tgatttccg agacaagagt ctactctgt 178860
cgcccaggct tgggggtgcaa tgggtcgtc tctgtcact gcgacctcc cctctctgt 178920
tcaagtgatt ctctgtcct cagcctcctg agtagctggg actgcagatg tgcaccacca 178980
cacctggcta attttctct attagtaga gatgaggtt caccatgtg gccaggctca 179040
tctcaaacct ctgacctcaa gtgatccacc cacgttgccc tcccaaagag ctgggattac 179100
agactgagc cacccgcct ggtttttt tttttttt tttttttt ttttttaaa 179160
gacagggtct tgetatgca cccaggctgg aatgcagtg tcaatcatt gctcactgca 179220
gcctcaacct cccaggctta aataatctc ccactcagc ctctgagta gctgggacca 179280
cagggtgtg ccactgtgcc tggctaattt tttattttt atttttaga gatgggggtc 179340
tctctatgtt gccaggctt ggttataaac tftaaaacaa ttagtctaaa attcattct 179400
acacattatt taaaaagcca aatagtata aagcaacccc caaccattat tgttcccc 179460
ttccagaga caatccctt tacctgtct ggcttattca tatgccatt tctcaatat 179520
ttctaaataa tacattttt tttttgaga tggagtctc ctctgtcacc caggctggag 179580
tgcagtggca caatctctc tcaactgcaac atctgcctcc caggttcaag cagttctttg 179640
cctcagcctc tccggtagct gggattatag gcgcccagca ccacacctgg ctaattttt 179700
tgtattttta gttagacag ggttccacca tcttgccag gctggtctt aactcctgac 179760
ctcgtgatct acccactcg gcctcccaaa gtgctgggat tacaggcgtg agccactcg 179820
cttgcaata atacattct taaattttt ttttctatt tcaggcatga tataattgact 179880
cctcactatg gagaatgagg atttatcatt cctccctctc cacctgtct ctgccactg 179940
tgaacctgc ccatcccca gttgtccaa tacaattata tftaacctt agtaaggta 180000
atattcagtg taaaaactat ttagagctga actatatagt aataaatgat tatctttcta 180060

ttctgccag acctattgtt ttccatggag gtggagtca taatgcctt tttttctg 180120
gcttagcttt cctttttt tttttttt aattatactt taagtctag gatacatgtg 180180
cacaatatgc aggtttgta catatgata cctgtgcat gttggtgtgc tgcaccatt 180240
aactgtcat ttacattagg tatattcct aatgcttcc ctccccctc ccccaaccc 180300
acaacagacc ctggtgtgtg atgatccct tctgtgtcc aagtgtctc atgttcagt 180360
tcccacat gatgagaac atgcggtgtt tggttttg ttctgtgat agtttgctaa 180420
gaaagatgtt ttccagctc atccatgtcc ctacaagga catgaactca tcctttta 180480
tggctgata gtattcatg gtgtatgt gccacattt cttaaccag tctgtcattg 180540
atggacattt gggttgttc caagtcttg ctattgtgca tagtgccaca ataacatac 180600
gtgtacatgt gtcttttag cagcatgatt tataatcct taggtatata cccagtaag 180660
ggatggctgg gtcaaatgtt atttctagt ctatagctt gaggaatgc cacactgtc 180720
tccacaatgg ttgaactagt ttactccc accaacagtg taaaagtgt cctattctc 180780
cacatcctc ccagcacctg ttgttcctg acttttaat gatcgccatt ctaactggtg 180840
tgatggta tctcattgtg gtttgatt gcattctct gatggccagt gatgatgagc 180900
attttcat gtgtgtgtg gctgcataaa tgtctctt tgagaattgt ctgtcacat 180960
cctcacca ctgttgatg gggttgttt ttcttgtaa atttgtga gttctgtg 181020
gattctggat attagcctt tgcagatga gtagattgca aaaatttct cccattctgt 181080
aggtgcctg ttactctga tggtagttc tttgtgtg cagaagctt ttaattagat 181140
cccattgtc aatttggct tttgtgcca ttgttttg ttttagac atgaagctc 181200
tgccatgcc tatgtctga atggtatgc ctaggtttc ttctaggtt tttatggtt 181260
ttaggctaa cathtaagc ttaaccat ctgaattaa ttttgtga aggtataagg 181320
aaggatcca gttcagctt tctacatag gctagccagt ttcccagaa ctactatta 181380
aataggaat ccttccca tttctgtt ttgtaggtt tgtcaagaa cagatggtg 181440
tagatgtgtg gtattttc tgaggctct gtctgttcc atggtctgt atctctgtt 181500
tgctaccagt accatctgt tttgttact gtagcctgt agtatgtt gaagtcaggt 181560
agcgtgatac ctccagctt gttctttg cttaggattg acttggcat gcgattctt 181620
tttggctc atatgaact taaagtagt tttccaatt ctgtgaagaa agtcattgt 181680
agcttgatgg gtaggcatt gaatcataa attacctgg gcagtatgc catttcacg 181740
ataagattc tcctatcat gagcatgaa tgtctcca tttgttga tctcttta 181800
ttcactgag cagtcttg tagttctc taaagagtc cttactcc ctgtaagt 181860
ggattcctag gtatttact ctctttag caatttgaa tgagattca ccatgatt 181920

ggctctctgt ttgtctgta ttggtgata agaatgcttg tgattttgc acattgattt 181980
 tgtatcctga gactttgctg aagttgctta tcagcttaag gagattttgg gctgagacga 182040
 tggagtttc taaatataca atcatgcat ctgcaaacag ggacaattg acttcctcat 182100
 ttctaatg agtaccctt atttcttct cctgcctgat tgcctggcc agaactcca 182160
 acactatgt gaataggagt ggtgagagag ggcacccctg tctgtgcca gtttcaaag 182220
 ggaatgctc cagttttgc ccattcagta tgatactggc tgtggattg tcataaatag 182280
 ctcttattat ttgagatac atcccatcaa tacctaattt attgagagt ttagcatga 182340
 agggctgtg aattttgca aaggccttt ctgcatctat tgagataatc atgtggttt 182400
 tgtcttggg tctgttata tgcctgatta cctttattga tttgcatat ttgaaccagc 182460
 cttgcatccc agggatgaag cccactgat catggtggat aagttttctg atgtgctgct 182520
 ggattcagt tgcctgatt ttattaagga ttttgcact gatgttcac aggattttg 182580
 gtctaaagt ctattttgt gtgtgtgct ctgccaggct ttggtatcag gatgatgctg 182640
 gcctcataaa atgagttagg gaggattctc tcttttcta ttgattggaa tagcttcaga 182700
 aggaatgga ccagctcctc ctgtacctc tggtagagt tggctgtgaa tccgtctggt 182760
 cctggactt tttggttg taagctatta attatgcct caatttcaga gcctgttatt 182820
 ggtctattga gggattcaac ttctcctgg ttagtcttg ggagggtgta tgtgtccagg 182880
 aatttatcc ttctctag atttctagt ttattatgt aaagatgtt atagtattct 182940
 ctgatgtag tttgatttc tgtgggatcg gtggtgatat ccccttacc atttttatt 183000
 gcgtctatt gattctctc tcttttcta ttagtcttc tagcggctca tcaattttg 183060
 taatcttfc aaaaaaccag ctgctggatt cattgattt tgaagggtt tttgtgct 183120
 ctgtctctt cagtctgct tgcatttag ctattcttg ccttctgcta gctttgagt 183180
 ttgttctc ttctctct agttcttita attgtgatg tagggtgca attttagatc 183240
 ttctctgct tctcttgg gcatttagt ctataaatt cctctacac actacttaa 183300
 atgttccca gagattctgg tatgtgtat cttgtctc attggttca aagaacatct 183360
 ttattctgc ctccattcg ttatgtacc agtagtcatt taggagcagg ttgtcagt 183420
 tccatgtag tgagtgtt tgagtgagt tctaatct gagttctagt ttgattcac 183480
 ttagtgga gagacagtt gttataatt ctgtcttg acattgctg aggagtgctt 183540
 tactccaac tatgtgga attttgaat aagtgtgat tggctgag aagaatgat 183600
 agtctgtga tttgggtg agagtctgt agatgtctat taggtccgct tttgcagag 183660
 ctgagtcaa ttctggata tcttgtta cttctgct cgtgatctg tctaattg 183720
 actgtgggt gtaaaagt cctattata ttgatgga gctaaagt cttgtagat 183780

ctctaaggac ttgctttatg aatctgggtg ctctgtatt gggcgcatat atatthaaga 183840
 tagttagtct tcttattaaa ttgatccctt taccattatg taatggcctt cttgtctct 183900
 tttgatcttt gttggtttaa agtctgtttt atcaaagact aggattgcaa ccctgcctt 183960
 ttttgtttt ccatttgcct ggtagatctt cctccatccc tttatttga gcttatgtgt 184020
 gtctctgcat gtgagatggg tctctgaat acagcacact gatgggtctt gactctttat 184080
 ccaatttgc agtctgtgtc ttttaattgg agcatttagc ccatttacct ttaaggtaa 184140
 tattgttatg tgtgaattg atcctgtcat tatgatgta gctggttatt ttgcctgta 184200
 gttgatgcag tttctccta gcctcaatgg tctttacaat ttgtcatgtt ttgcagtgg 184260
 ctggaccgg ttgttcttt ccatgtttag tcttcttc aggagctctt ttagggcagg 184320
 cctgggtgtg acagaatctc tcagcattt cctgtctgta aaggattta tttctcttc 184380
 acttagttg gaagtgaagt ttggctggat gtgaattct gggttgaaaa tttttctt 184440
 taagaatgtt gaatattgc cccactcta ttctggctg tagagtact gctgagagat 184500
 ccactgttag tctgatgggt tccctttat gggtagctt ggcttagttt tctgcaata 184560
 cccacttcat gactaattgt ctgaatctc ccttcgatg ttcagaagca tccagtattc 184620
 tctcgttca tttctggag aagtctctcc ctgaaccate cagtccttg aagtctggc 184680
 tctgttctc tcaggcagtg gcacaactgg aatctgaac tctccttc ccaccattt 184740
 ggggattccc ttactttc cctgtgatc agtgcctgt tttctacac ctatgactt 184800
 tcatttctag gtatgttct gtgtgggt gagcatatc cgcaatggc tctgagaaa 184860
 cggtctctt ctgaagcata gaagcaactt atatgaacat aatctcattt ttttcta 184920
 ttggctgta aagagtagag atctatttg agtctaaacc aaagaattgt gatttgagga 184980
 aggcttttt ttggaaact aagtaatat tctaggatgt cactgtggg caactaatt 185040
 tgataaccagc agtctgagt agtgaaagg gtagaggct tggcaacaga aaactcatt 185100
 aaatttcca gttttgacac ttgtagcca gggaaattga gtcctgtaat tctatgacc 185160
 tctgttctt taatctatcc catgaggtg gtgataatga aacacacacc acccaccaca 185220
 ggccagctg tgaggctcaa acagaaaagc ctttgtaaa ctctgaaatg ctacataat 185280
 agtgccttt taaaaaaaa aacaacaaa aaacagcggg gtcatttta aagagggtaa 185340
 agcttagaaa atttaagaga gtgagtaatt agtatgtccc ttaaggtatc tcttaacat 185400
 acaggagcat aatttgatg tcaggaactt tagagccgta ttgctgtgc ctgtgtctgg 185460
 attctgataa catttctcc taacaatgt accctgggga aattaattcc acatcttgt 185520
 acctcattt cctctctgt aaaataagag taaggatggg aagagtagta tccaccaca 185580
 cagaattaga ttaaaggggc ctgacattg tgaagtgtg agagctgtc ccagcacata 185640

taagtctat gtgagcattt gataaatcca taaatagcca ttgtctaac cgtgctcca 185700
aacaagtgc tgagagcadc agtcaagtc tctggtgatt gattgctta gaatccaag 185760
acttactgtt attgattatt accttagagt cctgactctc acagggtaat atattgggac 185820
agataggttt tctctctaaa tatcatggag ttgccaatt ttgctatfff ttaagcttcc 185880
ccctcaatg gtagacaaag aaaagactct aatgccagaa aaacgccact ttccactta 185940
agctcctata tagafftctt aacatgaggg ggctggaac agccatctga gaaagatgtt 186000
acttatttt ttccctcca gaagccagag agaaaataa gtcattttat tgaactgcta 186060
aacaatagat tttactttg cattattgtg ccagatactt gagcagttct cggaagaaa 186120
ggaaaaagaa aaagtccaga gaaggcagca ccatctggct gaggacagtt cagagcaagt 186180
gggagctggg ctggaggctg gacactgagc aagaccaca cacagtgacc cttccccacc 186240
gtgggaaca ggaatgggag ggcagctgca ggtgggctgg gattgtctgg ggagagctgg 186300
ccaccctcag tagagggggc aggggaagca cctggttgag tggggatcag agcagccgct 186360
ctctctcag ccagctgctc cacgtggcag agtactcagg acaaccagga gggccgcctt 186420
gttcagctg cttctctcgg tgaacacag aggaaggcaa atgccttcta agtggcagtc 186480
agtgtttgg caatccctcc accccacacc ccaccctacg ccccaccct ggagtttctc 186540
aactgggcca tgctcttga atgcttcc tgccaaggcc taaaagaagg tgagtgttg 186600
tggagcgag aacaactgga gctgtgctg tagagaagg agtgcagcta tgacccccc 186660
agtgacccc ttctaagt cctctcccc aaacagaaat tctgcaagg cctcctgtag 186720
tcacctgta gactgcagaa ccggggaggc actccattg tcagtgtgag ttgctcagaa 186780
agaaacgccc aatatcattc aaagtattg gcttattatt agtcttatt attaattat 186840
tagtactctt tattattatt actttaattg ccatacagat ggagggtcct ttccactga 186900
gcatatata tctctctact ttgtctctc atttatactt cttctgtgc acatgtgcat 186960
acataacaca cacacacaca cacacacaca cacacacaca aagtagtag acctaaagc 187020
cccatttatg cttacataga cacaccgtac acatacaga atccattgg ctaacttta 187080
aattcctcag tgctgtcact tttgtgaaa taaattagt gagtggctag gtgtatactt 187140
cccacagcga gccagtgaac taatgtcag ggaatgatta aatgtataca ggggcatggg 187200
gagccaactc ctttcaata ggggtgtgaa attagatgg gaaggctcct ctcccaggtg 187260
cctgctttt attaaaagac ttaagagctc aggagatgct tcaatagga attagatat 187320
ctgagctttt ctggaacagt gtggaaagct gaactgtgct taggaactct gcaaggtctt 187380
ttgatcctt aaaggttctg atataaaaac ctatccaggt tttataaaa gtagtaaagt 187440
gtttcagtc ttttataat ctctcatac ccttaataa ctttccctt ttgaacagt 187500

aattgftaaa aaataataa aaaacaaca aaaattttt ctattgttt tattctcaa 187560
accaggcatc ctcttaatgc aaggattcaa atatctctat tagggtcata atagtcagca 187620
atttccattt aatgagatca gcaaagtctc tttcaaaga gatgcaggct ttaaattgcc 187680
agttatttct tttctgcaa ttctaggaa tccaattaag taagactgag tatgatctat 187740
aatgtgat atctggctac agaaagcccg ggcctaggca ataaaacaga tctttgagct 187800
ccagctcaaa attaagatta aaaaaaaaa aaagaaagaa aatgcagctt aatgattca 187860
aagctttata aatgtggaaa ctgcatccat ttctctaat atgaagtaag aatagcttc 187920
gagactatgg tgaanaatcat taaagttact tattccaaat atagctacta attaaaatct 187980
ctccgttggg ccaggaccac aggtgatttt tacaaaataa attaagagg tttggtttg 188040
ctaaatctgt gactaacgaa tcaaatatgt ggccaggcgc cgtggctcat gcctgtaac 188100
ccagcacttt gggaggccga ggcaggcaga tcacctgagg tcaggagttc gagatcagcc 188160
tggccaacat gatgaaacc tctctgact aaaaataca aaattagtg ggcattggtg 188220
cacacacctg taatcccagc ttctgggagg ctgaggcagg aggatcactt gaaccagga 188280
ggtggagggt cagtgagcc aagattgcac cactgcactc cagcgtggct gacaagagca 188340
agactccatc tcaagaaaa agattcaagt gtatataacc actgcaaaa taaagagaag 188400
atagtgtaa atcatgcaga gaacatgctt catatcaaaa catagtattc tttcagttt 188460
ttaaaaattt cattgccac aattataac agtattaaat actatatttt catttattat 188520
tattattatt attattattt tgagatggag tcatatgctg tcaccaggc tagagtgcag 188580
tgggtgctgc ttggctcacc acaacctcca cegtctgagt tcaaccaatt ctatgcctc 188640
agccctccga gtatgtggga ttacaggcat gtgccaccac acctggctaa ttttgtatt 188700
tttgtagag gcaggatttc accatgttgg ccaggctgat ctagaactcc tgacctcagg 188760
tgatccatct gcttggcct ccaaaagtgc tgggattata ggtgtaagcc accacacca 188820
ggctaataac tatgttttta ataataaac agtgggtgta tttaagta taatttagta 188880
ttctgattta gagacagagt tcagcaataa taccatctt ttgcatgta ttttaata 188940
tatcaaagct tctcaggatg gtgtagtgg tggttaaat cttattctgt accggctatg 189000
caggcccat ggtgttttc tgataacaga ggaggaaagt gtggctcgtg aggagcaat 189060
gtcaagtcat gaattaactc aagacacagc ctgcccttct actaaaaatg tgctattca 189120
aatatgtttt tgcaattcc tccatgtaat gcagttgtgt tagccattta ttggtcagaa 189180
attaacctcc aaaagtaac agttgggccc tgaattctca gccaaagtcta gtctaagaag 189240
cagcatattc ttggcaagt tattgattaa ctccagtaa taaacaaa aagactttc 189300
tagggccagg gatagtggtc cacacctgta atcctagcac ttgggaggc tgaggagga 189360

ggatcacttg aggccaggag ttcaagatca gcctgggcaa catagtgaga tcccactct 189420
acaaaagaaa aaaaaattac ccaggcatgg tggcatgtgc ttgtgtccc agttactcag 189480
gagtctgaga tgggaagatt gcttgagccc aggatgttga gactgcagtg ggccatgac 189540
atgccaccaa actccagcct gggtagacaga gtgagaacct gtctcaaaaa cacaaaaaac 189600
aaaaactctc cctaaacatc tgtcaaaaga gctcaaaagc ctagagagaa agatgagcca 189660
gggtctggcc ggagataaaa ggccagcttt gtctttggtt tcccaaagac tattcaagaa 189720
ttggagggtg aattcttga gcctccaggg gtagaagaat gaaactaagg ttgaacacca 189780
ataggcaffc tgctgagcat ttacttaag cccctgcca tttgcaggg gaaggctgat 189840
aacctggccc aactggtgca ggctgcagg gcatggggca ggggtggaatg ttgtcaagag 189900
tttctcttc ctagagctgt ggtgtagatg gtacacaggg gaaagcaaag tagagagggc 189960
cagtaagtgg aaaaaactg ttccacatag tcagagcaaa gggagcctga agtaggtatg 190020
agagcccaaa tttgtgtca agacataaga ggattaggaa gaacagacct aggaacttct 190080
actggtcagg gccatcatgg ctccctgtgc tggcagccat gattgggctg cttcactgga 190140
gacatgctgc atgcatcag cctcaactt tgaggggccac aggtgggggtg ggcactaaca 190200
catctcttc ctgggttgg ctggaggaca gtggcctct tgaatttgg cccattccta 190260
aactgaaggc agtccccac catagttct tccagctct cccctccta agagggccag 190320
gctgtggagc tgaccatggt gctgaagatg atctgagatt gattccagag aacatttag 190380
gagtactcc tgtgtgtag cactattct aagtctctg catgggttaa ctatttcat 190440
gttcatagca attctatgaa agaggtgcta ttattctccc cattgacaga tgacagataa 190500
ggaaagtgga atacagagag gtaacaaac ttgccaagg tcacacagct aataagcaag 190560
gaagccaggc agagctgcac tttgatcacc acatttgcta atgaaggta ttaacagagc 190620
cacacaaaac ctcttgatt ttactgtc caatatcct ctagcagaag tgagccaagg 190680
ttccccatct caagtgcca ggcaggtgc tgtgggtgg catcttgag agtcagacac 190740
agtagttag actggttggg tacaagcaaa agtgggcagc ccactactc catctagtca 190800
gtcaccacac ctaaatgta tgacttact catacctgct tcctggtag gctcttgct 190860
tttgaagag ggtgcatcg tateccccat tgcttaccag ggtgccaag acatagtcac 190920
agtaggtatt cagcaaatat tttatgaata aatgggttac atgtgatcaa tatatgtag 190980
ctgttattaa tttgctatta ttcaacatt gatagaagca ccatgttga gaaattatag 191040
tccctttta tttatattt gcatgcccc actttgggag ttatatagag ttcagagtgc 191100
atcttagtct catatagatg catgtgtgga gacagaaatg aaagaactca agtcatgagt 191160
tgaacgatt taatgcctaa atacatgat gactgaattt ttgtatatg ttagattgg 191220

gatcttacag tatatttaag atttaagatc ttatagtatc tcaggaagat agttccactg 191280
acatgaaaat aactctgaac tgcctctttt agaggatgta taagcattcc atgftaacag 191340
aactgacagt ggcagftaga aaatattcca gtcaaatttc tggttttgga gctgagtta 191400
ttgcctgttt gttgtttgat ctattcaaaa tcatgttttt gttgtgtgtg attaatatat 191460
aaaagatttc tgtgtctgcc atgttagctg tttgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg 191520
tgftaaaca aactccaca gctgagctct tggaggacca ggcctatttt gacagctccc 191580
cttagtccat gtatcaccaa gctcattctc tgccaatacg ttccacgtga tttgtggac 191640
atgtgtagca cgcctgtgca acttgcaaac accatacat tattacaata ataattgggt 191700
ttgatgcaa ctggaactca gtactaccaa gctgccagca ttccttttg gctaccagta 191760
ctaggcagga aaattatagc ctaactgtct tctgtttat tgataaaca agtggccagc 191820
ccagcaatgg agcctgatta gcagtttga ccctttgtga aaggataaac agaaccctac 191880
tgttttctgt gtttgactgc aattgcatc ttaaagagg ttggactgcc ctgagattca 191940
tgftcaactt gagtgcctgg atgttcttg atatgttaca tgcagcctc cttgtttcc 192000
tctcctcat ctgaaacaa tatttgccag agtttctctg ttcccatctg gcttaccata 192060
agcttcccc tagtcaccta tctgaagaag gagggaggga agaggcagga gaagaaactg 192120
ctctgttca ctgcgctcaa atttacatt cccagaaggc ccttaattgt catctcaatt 192180
ccatttttg aagagatagt aatataagaa tgaagaccaa aagacaaaag agaactctgct 192240
tactgctctc ttggcccat gggatcatgt ttgggctcgt tccccctca tcatcttcc 192300
tcaactcagca aaaagtgcct tcccccttg taaagtgaaa tgtggtatta gtcactacc 192360
tcaagtttg tgagtgtct gtctgaaat ttatttaac ctaattagat tcttaacta 192420
aatgtaaca gagcaaatag ttgctccct ctgtaattat ttccagtg aagaaatgaa 192480
gatcatttta atggaattt gcatgatgta aaagagagta ttaatacatg taaacatcca 192540
ttaatctgtt taacaaaact tccccctaa tcttaccgt atgtaacaa cattgtttt 192600
gccttagaga tattgcatga ttggaccac gagactccag ttatccact gaacagttac 192660
gtttataac tcaaaagaa atgttatata ttattggag gttgtagggt gtttaagtga 192720
gtagacata aattgtacct cagctatttt gttaatgcca atagggatta aattagattt 192780
ttatagctgc tgtagaagtc tatttgtag ttaacaagtg ggattttta atcctgggaa 192840
acataatcct attataacac aggcagctga attaacataa cccaggaagg gactcttctg 192900
ggattagcat ttttgacaa taacaaagaa aatcatcaaa ttgtgtgggg atattacatg 192960
ctttctcaa aagtaagaac agcgaattgg gaaaaggaaa cgagaaatgg ccaaacatgc 193020
tattcttag agaccgtttc ttttaaggg aaagacagtg gaggctgggc agtaagctga 193080

ataaatgtct gctatfttct gtgaagtcag taatgctttt tcagttatta ttaaactctt 193140
gaatctgaga attatagagc tggaaagaac tttgacattt atttaatttt tatagtctta 193200
ttcaaatatt tacttcaaac acttcagaaa gatggatata tctcacatat atacatatat 193260
acacatacat ataaatatat acacgtatat tgcattgatat acacacattc acacacacac 193320
acacatacac acacacttaa tagtatatga gtggcctttt taaagaagag cctttcttaa 193380
gtcttagcaa ttggtttca catgctgggtg agggtgatta ttagagcttg caggacttgc 193440
caatttcat ttgcacgggt atcatcttag cagataatca catgggcatc aatcactggc 193500
atattattgt gtagataat tgcattggca tcaatcatgt gtgtatctgg agcaagtcat 193560
catgtgggct tcaatttcat ctatctggag gaaggtaatt gtgtggaag cagggaaggg 193620
tgtgtctaca tggcagataa tccatgggg atcaatcaca tagatatcga gtagataat 193680
cctgtgcaga tccatcacat gtaccaaagt ggctaattac gtggatatca atcatgcaa 193740
cacctgggtt ttctgtaca ggttacacgt gaagcacaca tgttgtgtgc ctgcttatgt 193800
gggagaacag gtcagatgic gcgtgcaccc acccaggggc ctgcagcggg gtggtgtgtg 193860
aggaagctga gccattcaga gcgtggcctt cctccacaga gcgctggaaa tgccatgatt 193920
agggatctg ttgggattct tttatfttaa ggctttggct cctgcaaaa ggaatgttc 193980
ctgggaggaa catgactgca ttagaagaa cgtgcagttt gtcgtctcc cctcactggc 194040
atctatfttt cctctctca gacctgctt ccaattctt tctaccac atggtttggg 194100
tgtggcttca gccccagtgg agtctggggc tcagggcaa ccagtcagt cactgcattc 194160
cactggccac catgattggt tcaggccaga ccacatgact tcagccagtc caatcagagt 194220
gaatatcagg cttttgggg agaaattaa gggagagttc atttctctet gaattttacc 194280
tgaggagtg agattggcgc tctgtctgca accagtgcct gggagaggct gatattgcca 194340
ggcccaaca aatggagca gaataagc cacctacaga aatcagatct gagagtgga 194400
gagaaatct gctctgagga tactgcttg gcctgattc agcagtcct gaagcaaat 194460
ccctggcctg gaaaggctca cctgagccaa tacaatcct tttgctta gacataattg 194520
tttgccggg tttgtagct cacgcctgta atcccagcac tttggaggc cgagggtggg 194580
ggatcacctg aggtcaggag ttcgagcaa gcctggccaa catggtgaaa ctccgtctt 194640
gctaaaaata caaaaattag cctggcatgg tggcgcagtc ctttagtccc agctactcaa 194700
gaggctgagg caggagaatc gcgtgagccc aggaggcaga ggttcagtg agccaagatt 194760
gcaccactga actccagcct gggcggcaga gtgagaccct gtctcaaft aaaaaaac 194820
aacaacaaa aaaaaaaca aaaaaaaaa aacgtaattg ggttctgcc ccttgcttc 194880
agaagaccct aactgatagg ataaatcat ctgagtctt cctgaagaac aaagtttcat 194940

aggagcagcc ccagtagggg aaggagcagc tctgagggtg taagtgaggg cagaagggga 195000
 agctgaggct taaataacat caccgtcgcc ctagtatag gccttgagct gctcttgca 195060
 actgtcacca ggtgcccc cccacacgt ccctgtgga gtgccccagt ctctggcct 195120
 ctaagcatct gagctcaagc tgtgaggaac gttgttaaa gactttaaa tgcaggctta 195180
 atgtttccc tttcccct gcctattctt attacttga tattatcaa atacagttg 195240
 taatattaat tacacattaa tgtgaagtg cagtcccat cacaaaata aatgaaaaa 195300
 taggtgtcct catggcaaga accactgt tccaaggcat tctttattg ccattcagt 195360
 agacagttgg attttttt tatcagcctg aatgtgacat ctgataatta ttgattgga 195420
 aagagataaa agtttggaa aagaaagtaa tagaaaaaa agaattctcc ttgaagtaa 195480
 atagactatt tcttgaaaa gcaaatggg agtttatg cttgtctac caaattctgt 195540
 gtggctaaca gctgtgcct ttctcctc agttttatt ctgttaata ctgtcactt 195600
 ctgcgtatgc taagtttat aagaagtaa tgtgacagt gatagaaaca ctagtaaga 195660
 aaacacggcc ggggtcagtg gctcacacct gtaatccag gacttggga ggccgaggca 195720
 ggcgatcac ctgaggtcag gagtgcaga ccagcctgac caacatggag aagcccctc 195780
 tctactaaaa atacaaait agccaggcat ggtggcgcct gcctgtaate ccagctactc 195840
 gggagaccga ggcaggagaa tctctgaac ctgataggcg gaggtgcag tgagccaaga 195900
 tagcaccatt gcactccage ctgggcaaca agagtgaac tccatctca aaaacaaaa 195960
 aacaaaaaa cacacatcac tgaatttac ctagaatctt tttttagtc ctttgggct 196020
 gctgtaacaa aacctgtag attgggtggc taaagaaca aacatttatt tcttacagt 196080
 ctggaggctg gtacatcaa gatcaagggt ctggccagtt cccagtgagg gctttctt 196140
 cttggtttc aagtggctgc cttctctg tctctcaca tgaccaagaa agaaatcate 196200
 cccatcacat tgggattag ggctccatg taagaattg ggggggat atttagtcca 196260
 tagcaatctt aaaacctcat ttaatttaa taatccaaa ctcttttg gttattatt 196320
 ttaatttca ctcaacttt agacatagca gaatgtagca catttagtt gaaattcact 196380
 tatttgggg ggtccagac tctagttaa gttcagata acaataggat ggctaagg 196440
 aaagggggga gctataatgc tcaactcatt cacagacctc atttctaaag tcctctcac 196500
 cagtgcagta cacaagtct cactgtctgc aggtaaatat ttgtgaaatg aatgcatga 196560
 tgaatgagtg actccataa tgactgtct ctggctggaa ggcacccca ggactttaga 196620
 tgggagtg agagatagac agtgattct gactccaag ctgctgtgt ggtctcct 196680
 ctgccagca tcttgggtc ttctgggaa catcttaact catgaggcct tccaggacta 196740
 ctgactca gttatctcc tggctgtata ttctacatgt gctatatgta cttctgtc 196800

tgtaacatgc atcaaacctc aaatacacgt acagcgctta ccgttcacac tagactggac 196860
actctgcagg cagggtatgg gtgtatattg ccagcaccca acacttccc agcatgtgcc 196920
acttcattac tcttagtgga ggtgggaatg gcatgattgt ggtggactct caagatctat 196980
cccacttctc tgtaaccaag caaatcggta actcatccaa actcaagggc taagtctgac 197040
tagaccaaca aggggtaatt cagccctctc tgccagccct gacttttcat caccagtgcac 197100
agatgtggag tggccggctg aaggtttcta ggaaggtttt ctttctctt aagagaaggc 197160
catggcaaat cagtcttcc tttctgctaa caatgacaaa aggatgtgtt gctacagtca 197220
ctaaggatag cttgccctag aacaaggca acattgtggg ttggagagta agtagagaat 197280
gaatgggcat ccttgatgac actgctcagc tgctggcttc accagcccat cgctggatgt 197340
tgtcacataa atgtgtag tgtttaatta agccagtctg aatttgggtt tccaatctc 197400
cagcccaatg taccctaac gaaaaggaa tgcagtggaa agcctatggg ctttgggtgc 197460
caatacattg gatttgattc ttcttagcag tgtgaactga cctgacttc ctaatatgtg 197520
taatggagaa agtaatactt ctcacctggg gttgatgtgt ggaacaaaga aatatgtat 197580
gtaaaacact taccagagtg cctaaaacac aaccaatgtt gtttctttc catttaggag 197640
atggttcact tgtgatctg gggggctcag tgggttgaat tgatcaacag tgaatcagt 197700
aaactctctg gtcctttgca catgaactgt caggtagttc accgtctagt atgggagtc 197760
gatagacatt cgcggtcaca ctaacagtgg ggctcactg cagtcctaac tggagaacag 197820
tgtccagcta acagaggtg agagtactga tcaaaccaca cctgaaggct ggagtgcagg 197880
tctcgtagcc atgaactaga gaacaagaaa cagcgggaaga tgctgaggat gtaatactg 197940
aagaaaggac gaccagaaaa cagaaacgac tcaaagaga aaaggagtg gaatcgttct 198000
gtgctgcttc agagggtgga gtgaggacag accccatcaa caaaggacgc aagctttcac 198060
tcaacaggag aaataactgt ctgagaatta gcagtgcaca aaggcagaga gcgagcacct 198120
catcaacaaa gcagctcccc tcccagcag ccaactcatca ggaagtctg ctgcaggagt 198180
ttgggccaca tggccccaa gggctcttgc aaagatctgg attgacatt aaactgttca 198240
gcagactctt gttgtttggg ctacagcagg tggatctaga gagcttctct gttggttata 198300
ctgttctgt tgttttctg aattcectcc gcttttttc tgacttctc tcttgttggc 198360
cactataagc accacccaaa ctgaccttc acctetaact gtttttttt ccatgctccc 198420
ttgatgatca gagagatcct atacatgaag acagagtaat gggatttgtg cagctgcagt 198480
gcagttttta gggaaagcga aggctccctg ccctgtagtc ttctgtctc gcctgccttt 198540
atacctgaaa tgttcccttt tcctcatct tcaactaag gcatcacctc cagaaaatac 198600
ttgataaatg tcaatatagt aactggtaa gttgtaatat atcacctgtg agggatacca 198660

tattaatgcc atagctttt taaaaagtg ataaaatag cagaacatac atttaccat 198720
ttaaaccatt ttaactgta tagttcagtg gcattaagaa tattcacatt gttgtataat 198780
catcaccacc agcatctcca gaactttca tcttcccag cagagacttt accattcaac 198840
aataactccc catttcccc tcccgctcct ggcaactccc attctgcttt ctgtctatat 198900
gaattgtct actctagata cctcatagaa gtggaatcat gcagtattg tcctttgtg 198960
actggcttat ttcactccgc ctattgtctt caagattcat ttgtgtata gttgtatca 199020
aatgtcttt cctttttgag gctggatagt attccatggc atgtatatac cacatttgc 199080
ttatccgctt atctgcaat agacacttgg gttctttcca ctttcggctg ttgtaaatat 199140
tgftgcatg aacatgggtg tacacgtgc tgftcagtc cctgcttaa ttctttggg 199200
tatacccca gaagtggat tgctgatca tccgtagtt cttgtttaa tttttgagg 199260
aattgccga ctgtaatag catatactt aaaaacctat atgtaacca aggagaagaa 199320
aacaagftaa tttgaagaga gtcagaaagc gtgagtgicc agagcctact gagcctgga 199380
agtcacggat aaaacaaga agtgaagca aactctcgg tgagaaaggg agcggtagt 199440
acaaactct accatcccag tgtccccgt tgctcccag ccctcaggat actaaagctg 199500
ggaggaagga gggggggggg gaggggactc agaggagag ctactgagtg cctgcaggga 199560
ttattcgag gtgctttgc atccattaac ttattaatc atcaaaaca ctcagcaggt 199620
gccttattt ttatggacia gtctgtcag gtacttaaca ttttaattt ttattgctt 199680
taaaagcaat gaagaatate ttaagaggg aagaaataat tctgaatcca ccaagctcac 199740
acaaaattca cctcagtagt gccctattt cctttgctc cttgcagcc ataatttta 199800
catggttgcg ttgtgtcat ttattttct actttttaa ttgctacaga gatctttgta 199860
tttattatt taacagatg atagtatca tctaatgatt tcaactcaat tcagttaact 199920
attcccctac cattgaatat ttgattgic ttacttttt cactataat ttataattg 199980
ttataacaa gattftataa ttttagcaat aaagagttc atgtacataa ctttttct 200040
cttatactta tttcttaga atgcattct aggactggaa ttaccaaac aatgggtaca 200100
aacattttg tgaattttg tatacactgc tgaagtgtt tataaaaggg atgttcaaa 200160
agtgatttt tgaagattga taatacatt tcaacagca tactggagta taccagtgc 200220
tccacattaa gtattactt taactttgt ttattacta gtatatatat aagtatact 200280
aattgtgcc ttaattagt tttaaaatta attgcatggt ttccatagc ttagtaactg 200340
tgftcatat gttttgtc tcattacacc tttaccag ttatctgtg gatgacceta 200400
gaagtattg atgtaatta agacaaaca ccagaagca aggtagattc agttctact 200460
ttgttactt ccttaactt gggcaagta atattcatt ttgtaagcc tcagattct 200520

gatctftgaa atcagaaaca accatagtag ctacttcatt agattatttc agaggcaaa 200580
tgaggaatg tgtctgaacc acttcagcac aatgcctggc acatggaata tgctccgtaa 200640
agattagata tcttactgt tattatgtag agccattcgt ctgattttc ctctcttac 200700
catattctaa atctctgtt gtattacctc ttacccttgg gtagttgagc tgctgggagt 200760
tggaagtaag ggcagtgagg tttgtcagg gcaaggcctg ccatctgggt cacacatggg 200820
tgtgatctgg tcagactaaa cagcatttta actccagatg gctgtgtcta cattctcgtg 200880
ttatgtggac ggatgatcaa cagtggactt gcaggggtgg aaggatgtac agagacccta 200940
ttagagctac ctagtgctt ccagttagag ctggtgttca cacaagattg ttgaggtagg 201000
gctaccccat tcgcaatggt attcaaggag gaaagtagcc tctgtctcc agccagtca 201060
acctcactg ctaattctg tggctctgc tcagctgca aaccacaacc cactgattc 201120
tctcagata gagcaagaag gggcagaaag tccggtccac atctattcag aacttagtag 201180
ttgatagggt cgttcttat gcttctcac tgagatgtgt ctccccgat gtgcatgact 201240
aagccacgaa ggtctgattt gacgcagaat cactggctg gtattcagt atccataagg 201300
attgagagcc agcacacca tgttctggc agcattatc actgtagcca aaaggtcgaa 201360
gcaacctagg tgcccgtca cagatgaacg ggcaaaaa atgcggtgct tttgtttta 201420
aaaaggaaag atctctgat acatgtaca acatggatga accctgagaa tattacgctg 201480
agtgaataa gccagtcaca aaaggacaaa tctgtataa ttccacttac atgaggtact 201540
agaatcatca gattcataga gaaaggagaa agacagttc caggggccgg gggggaagga 201600
ggaacgggga gtgtaggaag aggaaaaatg ttctggtgat ggacggtggt gatggttca 201660
caataagata aatgtactta ctgccagtgt acactctaaa ggggttaaaa cagtaaattt 201720
tatgttaggt atgtttacc ataataaa attttttaa aaggaaaaag aaaaataact 201780
tgggccta attagatag aagaatatga gaagagtaa aagaatttt taaaaattag 201840
cagcaactg tgagagaagg ttctctca aagcggagga aagaattagg atagattgta 201900
gttagacc aagaaaacca actctgttca aagcatatga acctgaagt cctgtggtc 201960
atggcaacct tgggaaggt caggatcctc ttggttttg ttttgttt ttgtgtgtt 202020
tgtttgtt ttttgaaat ggggtctcac tctgcacc agcctgagt gcagtggcgc 202080
aatcacagct cactgcagc tggaccctt gggctcaagc aattctctg cctcagctc 202140
ctgagtagct gggaccacag gccacaccc cactccagg ctcatTTTT gcattttgt 202200
agagatggag tactgtgtg ttgccagac tggctcaaa ctctgggct caggcgatca 202260
gcctgcctc gcctccaaa gtgtgaggt ttagggtg agctactgt tctggcctag 202320
gatctctt tagaggaac gtcacctgag cctttgtgc tggagaag atctggcca 202380

taagcaact tagtcaccgg agataaact ataattata gacttaaaaa aaaattatag 202440
acttaaaagc agtgtgaaa tatttgaggt tttcttgtt agattgagct tttgaaggac 202500
aagaaaatga ctgtattaaa ttcataaata tagttttgaa agtttaaggg aatttaataa 202560
agtcgtaaat ggtgccaatt gaggtttcaa ctgtttaga tataatcaac ctgaagtaat 202620
caattttgt tataaataga atgataacat tggaggtgga ggacaaaggc ctaaggcagg 202680
tgaattttg aattgtaat ttaataaat ttaataataa cttaaaaacc aaagtaacc 202740
acatgatctt ttccatgtg aaaagctgcc ttcatacatc aaattcaca ttgacagctc 202800
tgcctctgt ccttctatt ctaaagtaca gttgctgact tatttgggg tttctccat 202860
gagtatgaa gtccttaag gccacaagca agttcacgct ctgagcatct agcacagctg 202920
gacacacaca caagacact gtcagatggc tgggggaggt ggggtggggg aaaagaaatt 202980
cttgaattta ccttggtact atatctgtt taattgtta gacacacacc tcccagctc 203040
ctatgacaat ttccattttg atatctattt ggacatttgc taaatgaagc catccacta 203100
tttaatgaa ttactatatt tataataaa ataattaac aaataaatta tggggagat 203160
tattatttt aatgcctctg tagaactgta ttcaagagta tctacacaag ggggttccag 203220
tcctgtttg cctgcataac tctctgaac acaaaatgtt acttctggga gcctccctc 203280
tgtgcatgac cagtgtcatg tggaagacca ccctctccga tgggtggctc aaggttctat 203340
gtctgaagc cagaggcact tcatttggat ggcagcatca agattcaag cttgtaata 203400
aatgaagaga gggttccaa agtgtctgt gaaagtggg ggaaggcatt ccccttctgt 203460
gagacagagc tgtgtctcc tgcctggctt cctctttgg caccttccc ctcatggggg 203520
aatggatcct gaagcgaaga aaggatggc tgcaggcccc ttggctgca cgctgttagc 203580
gattagctgt tttcagaat tatcccttc catcagggt gtgacggctg ggcctctgg 203640
taatgagctg cttccaagg ctccctccg gccttcaact gctgctctc ttagtgcct 203700
cagagtctg tgacattatt gccaatgta catgttctc ttggccaact cgggaagaca 203760
tgccagtctg ccagtgaag agcctgaagg aactcagga gagaacatg aagctggatg 203820
aagccacaa gcagactgt cccagggaa tggggacatc agctcatca tccgactag 203880
ctcaaacgc tcaagaataa cctatgcca agttttgctg gcaagtggaa atgtccattc 203940
tacattagaa tagcatagga ggatttttt attattatca catgggagtt acattgttg 204000
tgaagtcata ctgctagat aatgattaa ctcgtaact catcaataa tgattgagaa 204060
accactttgt ggcaacacaa ggctatcact agaggtgaca gaggtgggga aagtaagtgt 204120
agctctctc ctctccgggc ttatggctgg tgagacagac atacatcatt ccagtggcca 204180
ctcacatcaa tgtttgttg tgaactgctc tatgtgatgg gaagagaaaa tacaagagag 204240

tgtaaacag gactccaggg tggagagagg gaatccctgt gaaatgccca ttgaaactag 204300
gagctgaagg atggagagga ggtaactaga caaagtgtgg ggtacagtgg ggagtggagc 204360
agagagagag gctgtgggtg gagggggagg cacatgccaa agccgagggg tgacaagaag 204420
ctgggcactg ccaagaaact gtgagaagcg aagcttggct ggagcggcca gagcccaggg 204480
tcatgcagga tgagcctaga gaggaaggca ggggcctggt gatcctggac ttggactgca 204540
gtgaggattt tagatgtatt ctaagggtaa tggaaaggcta ctaagggtt caagcagcag 204600
agatatgtt ctgcaaaat agcattctga atgcagcaga atggattga gctgggcagg 204660
tgtggacggg gaggccatca ccatggtcaa tgagaagagt ggagggtgat gaggaagaca 204720
gaggacatca gagactgaat tccttctct tccttccctc ctccctcc aaacgtagcc 204780
ctctgtcag ctccaaaagg cagaagtggg ttcttttct tagaagacca ttccagttt 204840
ctaagcaaaa ttccgttctc ttctctcc taagaaagt tacaagaaa cagaagccta 204900
caatccatg gcagataaaa aatttagga gagccacgtt ccggttctga aggagcaaaag 204960
accttcca cacacacagt ggacctgtg gtgacctct aaaaccata cctccaggcc 205020
cattagaacc cccaaagtga cctgatttcc atcaatcca aagccagcca agcaaggta 205080
cgtttatagg actcctctc ggtgacagtc cagaaaacaa taaaacaga tgcaagtccc 205140
actgtgttac agaagccac ttggaaacc aggggtcaa gtgccatta tccagtaag 205200
caggctctcc ctaggagacc aaaaatgcat gtcaacatgc caagtggaga ggggctggaa 205260
gccacagggg ccacctggga agggaggcct cagccaggca gtaataataa aaccggaca 205320
tgccacagag ctggcgtggc tcagccagga gccagggag gatgggggtg ggaggaaggg 205380
ctcctctcc tccaaaatca atgtcctgt taactgggc agaagaaat ctgacagctc 205440
tggaaacctg cccatctgat gagaaggagg aagctgagaa gcggctggag ccagagaaag 205500
cccagaaatg gcagcggga tcagttgcc attggggacc tggggcagg agctctctgc 205560
attgcttta ctgacgcca ggaggacagg tgccactgcc agtcccaca cgacctccag 205620
ctgcctcta aagcagccc ccctctgat gatcctggtt ggattgttt tatgaaaaat 205680
ccacgaaca aacagggcac tcagcttctg aaccagttc cctgggggtt attcattt 205740
gttatctgga atataaccga ctgagaggca actggaataa ctgaaatcta cagagaaata 205800
caagtctga caagttcag gaaaaccac cttcttatt gataaagcaa taccagcaa 205860
ctagtcactg atatttattt aatgcctccc atatgaagag agtagcatga atccacaatc 205920
ctgtatccac tattcaaaa tccaaaagc tgaaaatcaa aagtttattt attaagttt 205980
cagccgacat attgggcagc aaagcctgac ctaaactgct gtgagactga gacttctcc 206040
tcatagtgtg actgttcta catttctc caggtttgg ggaggggaga tattaaatag 206100

actgtctagg tgccatctaa ccattttaa gtccaaaaac ttcttaagtc caaacacat 206160
 ttgtctagag ttttctaaca agggattgca cactcctatt gttatgggtt tgaggactca 206220
 cagtccagta gaaaaacaag aaatcccaga gaagactcaa tagaacctt tgcactataa 206280
 atattttata gacatataga tgtttgggtt tacagaatta cataatccc ttctgtgtag 206340
 tctgagtaca gttccaatg gagacagcct gcagtgagga aaacatgggt ttgggaatca 206400
 gaaggtggct gggccagtat taatgcccc tgtggccttg ggcaggactt ttctctccc 206460
 tggacctcat ccataaatg aaagaatggg acaagatgat ttctacacac acttccggtt 206520
 ttcagattc tgtgttctat gacctccta taggagggat aaaggaccag ggagcaagaa 206580
 gctcagaaaa ggtctcttt ccacatgaag tgggaaaagg aaaagcgtaa tcacgtgctg 206640
 gacctgact ggagatggaa gtaacaccag ccggttaact ggggtgactc atgtcaccag 206700
 ttatggaact actcagatcc ttgggtgctg agtgaccaat acccagcctc tggatggtag 206760
 cagccctgga gacaagtggg gccaaagggg ggcctgtca tgccaaagct gtgatcac 206820
 atactgctga aattgattg gctccattc ctgcatacct agcagattta ccagatttg 206880
 aaaatgaatg ttttctatgc gcgtggctga ttttgcattg catctgttca ctcactaaa 206940
 ccttagttac atcctgctag gagaatgaaa ggctataatt tcttctctt taacttgaa 207000
 tagttagaaa caccatgatt tttgcttaa aattctgcac caaatgggtg aaccatttt 207060
 attttctct caggaaaaaa aaatgaaatg atactgccgt atttttct agattgcaa 207120
 atgatcctga cctaatggg ggtccatgc ctgagaacat ggccttga atagaaat 207180
 ccagtgaat gcaaacatga gtatctaac atatcattg catctgacat taataagccc 207240
 tttctggctt tcactttcc attttagatg acagtccct cttcacatgt caggggtcaa 207300
 gtgcaagaac agtaatacta gtatttatt agtactttgc atttctggg tgcttttatt 207360
 gcccttaatt agtaaaccac aaataattc tgctcagtag cttgttactg caactttag 207420
 tttctatggg gacagtgtgc ttagtgact aacaggatag actttggagt cagtcaaact 207480
 cagatttggg ctctgcctc gccactaact tactgactaa ccactacca ctactaact 207540
 taccactaac taactgact cagcaagctt cgggtcttc atctgtaaaa tgggatagc 207600
 gacaggctg tcacacagag tggatatgag gattaaatca gaatatgcat gtaaatgct 207660
 taacgtaatg cetgacagta gtactgtata tatatactta tatataagt cccatagc 207720
 cttccctga aactagatg tggatagct gccgtccga agtctctct cctctgagaa 207780
 tcacatcata gcccaataag ctacttaaaa tggaaaagtc catagccat cccctggac 207840
 caaagtctg ccactttct ggactctgaa ctccctctc ctttctct ccaactgcca 207900
 aagcctctc atttctcta cttcatttg cacagaaatt tggtttct cactaatcct 207960

ttccagcctt actctgaggg ctctcttcc actcacaagt ggccaacaa ggtttgttt 208020
gtttcttgt ttaactgaa cagaagatca ttcttccac cctaagttt tctatacaa 208080
ttatattgaa gatgattatt acaatgacat ttcaaaaag acaattctct ccctaaagaa 208140
ttccgatacc tgctttaaa ttgccattcc cctctctca tggatagat attatagtt 208200
acaacaagcc caggttcaag ggctggtaaa cccactgaaa aatcaagaa ctcaccaag 208260
atcatgtagt cagaaacaga gactgaattc agggcatggg aactaacct cctagagtt 208320
tcccaaaagc attgttggc ccttgaaca tggaaacaaa aatagggag aagaccagac 208380
acagtggctt ataattgaa ttctgcact ttgggaggcc aaggcaagag gatcgctga 208440
gcccaggagt ttgagaccgg cctgggcaac atggtgagag agatccctc tctgcaaaa 208500
aattaaaaa ctagccagc atagtagcat tcacctgtgg cccagccac ttgggaggct 208560
gagacaggag gactgctga acctaggagg tcaaggctgc agtaaactgt gagcacacca 208620
ctgtattcca gactgggcaa cagaacaaga cctgtctca gaaaaaaaa aaaaaagga 208680
gtctggcgt ggtggctaaa gcctataat ccagcactt gggaggctga ggcaggagga 208740
ttgctgagt ccaaaagtt gagactggc tgggcaacat agtgagacct catcttaca 208800
aaaaatcaa aattagccca gcataatgt gcatgcctgt ggtcccagc tgctcaggaa 208860
gctgaggcag gagaatggag cccaggaggt caagactgcg gtgagccatg atcacaccac 208920
tacactage ttgggcaaca gattgagacc ccatctcaa gagcaagcca ggtgggcct 208980
ctaaagcac aggttcttg agtggcca gaggtaacac accccatg gtctactct 209040
gccttaggg gaggcactc agaaccact gtaatcagg acaaaggatc cctccgtga 209100
acaattctgg ggagctgat tccaagaac agcagattaa aatcaaatc cgggaaagga 209160
gctaaaacct tgcgtctgc aagatatac tcatgtgtac gtgtttgta atggcgtgtg 209220
gggatggtgc atgggatgg tgatagtag gggatgatg gacctatgaa aagctcagag 209280
atctatcaga gcaagcctgg gcaaatagc gagactccat ctctacaaa agaaaaaaaa 209340
tagccagatg tagcaaaaga aaaaataat agctgggtat ggtggcatgc acctgcagtc 209400
cagctactg cagggtgag gacagaggat tcttgagct gaggagtca agaccacagt 209460
ggcgatgat ggcgccacc cattccagct tgagtacag agcaagacct tgtctctaaa 209520
aataataaa aaattggcca ggcacgggtg etcaggcctg taatccaat actttggag 209580
gccgaggcag gcgatcact tgaggccagg agttcaagac aaataggtg aaacctctc 209640
tctactaaa atacaaaat tagccatgca tgattgtgt cacctgtaat ctgactact 209700
ctggaggctg aagcaggaga gtcactgaa ccaagaggc agaggttga gtgagccaag 209760
atcgccac tgactccag cctgggtgac ggggagtgag agcctgtctc aaaaaataa 209820

ataattaact aaaatftaat taaaaatftt aaaatftttt gtaaagatc tatcagcaga 209880
gcagcctggc tgcattttgt ataggtacag ttatccatac ttcaattgt tctgaattcc 209940
agtcaaacaa cttaacatag taattatatt cgcaatgact aacttagtat ttaccaagtg 210000
cccaaatgtt caaggcattg cactggtag atttggcaga ggacagagaa atatgaata 210060
gcaatfttct tttcacatt gtccagtcta agctctggct ataacttcta tatttggcat 210120
aaacaacagt caccagagac caataagact tggtcatttg ttctgattg aactcattg 210180
ttaaacaat gagaagattt aacatcaaaa tgccaacctt gggacagata tctgtttcc 210240
aagatgctga agcttaccac caaatgatatt ttgatgtgc tatttaggat gttttgctt 210300
gaaactggct ctcaatgact gtgcccttac tttgctgggt caggagcaca gtgaaattgc 210360
tctgaaaaca agcaagtgtc ttagaacccc aagaatgagg cagtagcctc gtaaatggg 210420
ccctgctatg acctgaatgt atgtgcacc ctcaattca tgtgttgaat cctcaatgtg 210480
atggtatttg gaagtggggc cttgaggag tgattaggtc atgagatgga gccacatga 210540
actggactag cgcccatatg aaagaggctc ctgagagctc ccttggccct tgggccctgg 210600
gtggacacag tgagaaagt ccatctatga accaggaagc aagtcctcac caaacaccga 210660
atgtgccagt gccttgaatc tggacttccc agcctccaga actgtgagaa agaaatftt 210720
atgtttata agccaccag tctatggtat ttgttatag aagccacat ggactaaggc 210780
tccaagaag ataatatgc caactgtttt ctatgcctt caggctgggg cttcatgga 210840
gtggtgggga gcctgaactg gcgctgcgga tagggtttta cttctgcta ccatcaacc 210900
atgggataat gcctgacaaa gatgcgaatg accccggaaa tgtgagtga ggccatgta 210960
ttatgtaggc tttactcct ttttctcag ccgattcagc tcttagccag attctctgt 211020
tccatcacca ggtttatcc ctgctaact tcttccca ggaatgattt tcattgagat 211080
cgtagtgtt tctcaaaa gaagactaga ttgtaattgg gtgtccttag atgtagaaca 211140
actctcctg ttgatttca acatataat ctttagctt aatgtgtgta tgagagagag 211200
agaaaggaga ggaaaggaga cgagaggaga ggagacgaaa ggagagggga ggagagtga 211260
ggagaggga agtgattaag agagagaaga tgtgaaaact taagcactgg ccgggtgcag 211320
tgctcacgc ctgtaatccc agcacttgg gagccgagg cgggcggatc acgaggtcag 211380
gagattgaga ccatctggc taacacgaaa cccctctct actaaaata caaaaacta 211440
gccggcgtg gtggcagtg cctgtagtcc cagctactca ggaggctgag gcaggagaat 211500
ggcgtgaacc cgggaggcag agcttgcagt gagcagagac ggcgccactg cactccagcc 211560
tgggcaacag agcgagactc tgtctcaaaa aaaaaaaaa aaaaagaaaa gaaaaagaa 211620
aagcactgag ctaaagtaaa gaaaaccac tggcaggac atggtggctc atgcctataa 211680

tcttagcact tcgggaggcc aaggcaggag gattgcttga acccaggagt ttaagaccag 211740
tctcagcaac atggtgaaac cccatctcta caaaaaaatt ttaaattag tcgggcgtgg 211800
tggcacacac ctctagtctt agctacatgg gagtctgagg caggaggatc gcttgagcct 211860
gggagggtcaa ggctgcagta agctgtgac acaccactgc actcagcctg ggtgacagag 211920
tgagaacttg tctcaaaagg aaggaaggaa gagaaggaa gaaggaaggaggaggaggaa 211980
gaagtgacgg aagaagtgag ggaaggagga agggagaaaa aaaaaggaa agacctggat 212040
tccaattctt gccctatttc tgatcagata tgagaactta tgtggcagag atcagtcagc 212100
tggttaccag aaccatttc ctctctccc tggcacacag atctacttcc acccctctc 212160
tgcagttatc tgcacctta ggattacct ttggctgata gcatgtgagt agaaaggatg 212220
tttactactt ctagnetctg cccacaaaaa ttttactct ctgtgttctt tctccgtct 212280
cgggttgatt gtaataagag aaagactgtg ggagttacgg gtaaaagatg ataaagccac 212340
tggcagccag gaccctgaa gatcacatgg agcagaaaa acacacacac acacacacac 212400
acacacacac acacacggac acactgcc actgccac tgatcagatt cgacatgaac 212460
aggaaaggca ctactattat gctaatectc ttaattgtg gggtttctt gttacaacaa 212520
ctcactatgc tggagctgaa atgtgttgcg aagtcatttt aacctctct gtttctatag 212580
ctgtgatgta ggattgett ttacaaaagc ttcacttaac cacttgaga ttgaaatgtg 212640
gtgtgtgtaa aaaagcttcc ctattccat gttctttcc agccctccc tgggcgtttg 212700
tacttagttg cagtaacagt taaatataa tttacatta gctcttttc acttagcaca 212760
ccagaagcat tttccgcat ctccacagtc ttcataatta taaatgtaa tgactgctta 212820
atattccatc aagctgatgc actgtaattg tctaaaacaa gtgtgagatg ttgctgttat 212880
atcctgtttt gagaaaatcc aacttatcaa gacaaaaaaa ttctctacaa ggggactttt 212940
atatattgag tgccttactg ttcaaggta taatttaaat tacacaaatt taataggcca 213000
ggcgtgggtg ctcacacctg taattccagc actttgggag gctgaggcgg gagaatcgtc 213060
tgaggccagg agttgaaac cagcctggtc aacataatat ctctacaaa gaaaatttt 213120
taaaaaatta gccaggtatg gtagcacatg cctgtagttc cagcttctgg ggaggctgag 213180
gcaggaggat cactggagcc caggaattg aggctacagt taactatgat tatgccactg 213240
cactccagtc tgggtgacag tgaaccctg tctcaaaaaa aaaattaata gaccctcagt 213300
cacctactat acagagcaaa gtactgtat taccactggg aaaaaattta tatatatata 213360
tatatatata tatatatata tatatatata atattgtca gggttgtctg 213420
ggggacagaa ccaataggat atatagat atataagagg ggatttatta tgggaattgg 213480
ctaactgggt tagggaggct ggaagttct gcgatctgct gtctgcaaac ggaagaccta 213540

gaaaagcagg tgggtgatt catctgaatc caaaagcctg agaaccaggg aggccacata 213600
 tgtaagtctc cagatctgaa ggccccgcag ccaggagctc tgaagtcagg aaaagataga 213660
 tgccccaact caggaagagc gagaattgt cctttgcatt ctactcacct tttattcta 213720
 ttaagccct caacagattg gatgatgcct gcccacctg gtgagggcag atcttttta 213780
 cttagtctat tgattcgaat gctaattgct cccaaaaaca ccctcacagg tatacctagg 213840
 aatgtttac cagtgatctg ggcattcctt agcccagcca agttgacaca taaaattaac 213900
 catcacggat ttatacctat aaagtggac attgcactc agtggctgct gttgacagag 213960
 aatcccagct tccctaaagc agacctacc caggtgattt tcccaagtg tggggccctc 214020
 tccatctgtt gtcccatcta tgcgtgtctc cgcggaggct gctgtgtctg tttcttagca 214080
 taggatgagg gagctgacac ttctgcatga gctcagaggt caaagggcag tttgcctgt 214140
 caggtggcaa ggcacctggg ctftaagtg aacattgcac acggtccgcc caggcactga 214200
 ggagtgtcta gggggcagtg agggggctct gcactcccgt gcactcacac ttatattgc 214260
 atccattgtt tttgacatg ctcattatta aaaattttg tctttattgc acaacaaga 214320
 gtgaaacaat cactcagaaa cttaccatag taacagccca gcaatcaatg gactgcttc 214380
 atatactctg tttgectacc tcccccgac tcccccccc caccacaaga atgtctacct 214440
 agctgtattt gtctgagaca gttttgttt ctcctttggt cctgtaacc tctgcaggga 214500
 tcattgcat gttgctcac agtctcaatc ttaggacaag attaatattg caccatctac 214560
 attctaccg ttggagtagt cactctaaca attgcagaa atattfaacc cagaattcac 214620
 catctggatc aaaattctga caattgcat gtgtgtgctg ggaaaaacat ttaggtttcg 214680
 tgtgaaacta gattagagga gcggaaggag ctgagctgtt ctccggtcgg gatggcacca 214740
 tgtgtgttt aaatgtgtc attatctga gcgtccatcc tgtgtatta agtgaaaatg 214800
 tctccaaga aggatcctta gcattgtgtt tcattgttta tgtacattac catacatgtt 214860
 taatatggca gagaaggaaa acataaattg tgtctactac tgtacagtat cttatagtgt 214920
 acaaaatgca atgagtgcc attccatgtt aaataattag gtgatttgc tttaaatgc 214980
 tttatgat gtagaaatac tttatgtgat gtagaaactg cttgggtggaa gcaattaagc 215040
 tttcaatat tattgaggg aattgattgg ggtttccgga tgggctggga acacagtaat 215100
 cttggctcta ttccataata tggaatacag gctcccacta tccaaacta ccatttcag 215160
 gaatgggfta gattttggt actgagggat gtctatatt atcggtatcc tgcacttggc 215220
 tttgagcatc ataagatcag gaactaatg tactcatctt tggatgcca gcacctaacc 215280
 gtgcctggca tttagtgtt ttaattcaca ttattctgtg actacaccaa tgaacagatg 215340
 tgtcacaatt tatcaaaaat tgcctctgtt atggataaa tatacacta atttctttt 215400

ctttgtttt cttttgatg aaaattaggc ttttgctgt ctgtgaagg catagccaag 215460
gaatfttgat gcgtgttga aggcacacca agatactaca tatatgtgt caaagctctc 215520
ctcttctccc cagctctcac aggtctggct tagcccaatg gtattgagtc cagactcagg 215580
aggacttagt tctctcata aaaagttgat cacctttgct ttctccttg catgggcaat 215640
aaagaagtga aaaataaatt cccagtgagc ttgcattctg cttgggaaca acatagcaca 215700
tccattttct agagagctgt ccagtcacca ttgagggct gctagccaca tgcaagcag 215760
gaaccagag tataaccagg aaaatgtctg tggtagacc cagtattca tgcctccat 215820
ctccacacc tctgtagtc cctcccacg ctgattctgg actaggccac atggcttggc 215880
cagtgaaca catgcaggct tgcagctctg gaactctgcc acctaatta ggatccaga 215940
ctctctact ggagacacag gtcttagtg acagtctgca ccaccattca gacaagtca 216000
tagggccatc ttgatcatc cagccctagt caagccacca gataactgta cccacataag 216060
tgaccctgg cgagaccagc aggagaatca tgccaatggg ccaatataca ttctgacca 216120
cagttcata ataaaataaa atggttggg ttgtaagcca ctatgttca gagtggttg 216180
ttacacagca ataaataact aatatagtag gcataccatc aagtccaag taggtagaga 216240
agaatgtaaa tagcagagca aaacagcatg actggtggct gggaggctta aaactgggac 216300
aggatcagag tcatgaaaga agtcaaagaa atggtcaga agtaaggctg agactgactt 216360
acaaaagctg aaagtcctt taagttggtg tttggtcat tggcaggggc aggtatggtg 216420
actaaaaga gccatgctca acaagatcaa gcacaacaca atcacgggtc accccagcag 216480
accttagcga gtctagccat ttctttggtg gtggtcacag tcatgcttca gcccagttc 216540
cacttgga aatggtacat atttcaatg agatgaaat taagataca tccatgtct 216600
cagagagtga tcacagctct gactaaacac tgtcccaca agtgttgagg aattgggaaa 216660
acctagctga gftagtgtc tctttctgt tacaataag ctcataatga aaattagcct 216720
tctttgtct tcccagtc tttcttcta gacgaaacta cttcaactg tttaacttc 216780
cttactgta actccatat ttctagatag tatggtcaga ctgtatttc ttgacttta 216840
aatgtaagat attatctact gacttcctc tatgtaagat gaggattgag ctctcttacc 216900
cttctccat ttctcatcc ttccaacata aatatattt gggattatat caacattca 216960
tgftactaa agtgacctg taaatattt cacaactgag ccatgttga ttgtatact 217020
tatgttact ttactgttt tctgaagtt aataattgcc tgaattat ttattctt 217080
aaaaatggtt cactactcag gactgtagt tacattacga ttctttgtg tatacagttg 217140
atgggttct tttcttct aattcttta aaaaatagag atgggtctt actatattac 217200
ccaggctggt cttgaagtc tgggtcaag tgatcttct gtctcagcct accaagtagc 217260

tgagactata ggtgcaaaaa agccactata cctggctagt ttacaggttt taacaaatgc 217320
attatgccac gtatcatta ttacaggatc acacaagata tttcattac cctgaaagca 217380
tccctgtgtt ccaccaatc atcctgcctc catgagccgc tggcaaccac tgatctctat 217440
agttttgcct ttctaaaaat gtcataaat tggaaatcata cagtctgtag cattttcaga 217500
ctagctttta aaattggca atatgcattt aaggttctc cttaaatgtg aaggcatag 217560
ccaatgtggc ttgatagctc atttctttt atgggtgaat atttcattgt ctggatgtc 217620
cacagttgt ttatccattc acctattcaa tttgctttt ttctgtgat ctactactaa 217680
ttcaactctg gactctcaa cagagccgta aagtgtctt aaatacatca agtaacctat 217740
atgtctatt ttcccaaac aagtgtcat ccaactctcc atctgagccg actgcccagt 217800
aaatcgtct gtagtttcc cattctgca tccaggtagt cttttgcct gatttctgag 217860
tcgggtctt tgcttattg atctcatgc ttttcttc ttggttatt cttcattt 217920
actggagtac atctctagt cactcctg gaaaagatat gggaaataat ttgtaaaaa 217980
aagattggc aggtctgcaa gaaatattt tttatcctc acagatcagg ctttctaga 218040
ctaaataag tcccagtaga aaaacgtcag gttgctggg gctggcata agcactctc 218100
caagagattc cggaatggtt ggaattctat tatttctct cttttggc taattttc 218160
tactagctg aaagcctct gactaatagc cccccacc cccccagc taatccttt 218220
gtgaattggt ttgaattggc ctacttcat tagttgagca tgggaaatgt taactctgt 218280
acagagatat gtattatagc ataagaatgg ttatggcac ttgtagtat ttctctccc 218340
actttggat tgaacaatt acagaataat tagagcagag actatttctg gcaataaaa 218400
cagtaatag ttggaagggt atgttttagt gaagattgt tataaacaca cctctgctg 218460
ccagatctt aaagtetaat taattagat cagcccagcc tgcctctct ctctgtc 218520
ttgcttcat ctctctcat gtacacac gcacactcac acgacacac acccctgtt 218580
gtctgcctt ttcttctct ctttatcga gtctgcaca gttgcacac agaattggct 218640
tgcctcctag ctgtttgtc cccactcc atcaaaaa attttctgca tcttaattt 218700
catcaagata tgcctgactg agaatgcaa aaccactgag cagaagtgtt taatccaaag 218760
ttggctccgc cggatgatgat cagetgagga aacaacctc aattttccc tcattattg 218820
ttaggatgc agttttcac ttatggaat aggttccat cctgctctc acccctgcc 218880
ccccctctt cattgggcag aggcctcca ctgattcca atagactct ctgcaccaa 218940
gaaagacaca tggagaagaa atggtagctg gccgtctgtg ggtatgccac ctcaacaaa 219000
gatgtccata agcagacagt cactcatgg ttcttggac aggcagatcc tggccatgtt 219060
catgtaattc cataaggtaa ggctggagag gctgagctgc cacttaaca agcaacaagc 219120

cctgggggag tctgggcagc ccaaggtaga actaggggtg gaagatcctt gcttggcctt 219180
cggatggctg tacgacgtca ggacaggctg ttaaccctc tgagcctcag tgccgtcctc 219240
tgtaaatgg gaataatc agctacctc tagggttgct acaaggataa aaaccaagta 219300
agtgcgtgtg aatgccctt atcatgaatg agaagggtcc ctgtaaatgt tgcttattag 219360
ctgacctag agataagaat caaatgaca cacttttgtt ccaggtagt ttcccctt 219420
ggcttagtcc cctttttat gagggatgat ctgctgttta aagcattat taatataaag 219480
attatgaagg gaaggattta gaatgtaatt agtggggaag ggggcctgct tctctgggat 219540
gagaaccca tgactgttg gctcagtaca gcacactgtt aatctgttt cctgaggctc 219600
tgcacacgct gagagcacat cgtgctcaca ggcacactta gtgaatatct gagaatgtgg 219660
tgagggagaa cgtgtgtcag gaactgggca ggtggcggc acagattgcc attctgcac 219720
tggccgtgat ttagtaagt ccctcatgga cactgtgata accggaatg acatcatcaa 219780
atggatgggt ctctctccc gctgttcag tttgcctccc agtcccctct ctgcccacca 219840
tccgcacaag ttgcagaatc tgcagcctca cccactgga caaagggcta cagatctgcc 219900
agtatatctg aactcacatg gtaggcagtg gcttatggga tcttctaga agggagaagg 219960
ccagactctt cagggcctga aggcctgtat ttaaattct teacagttg gaagaaagct 220020
actgtgatgg tcaattttaa gtgtcaact agataggcta tagtaccgg ttatttaac 220080
aaacactaga tgttgatta aaaggaagg ttttgtgag tgtgtcaac actacagtca 220140
gttgattat gtataggtg ttgcccctca taagtgagt gggcttctc tgattagttg 220200
aaggctctac aagcaaaact ggggttctt ggaaaggaaa atctgctca gaacatgac 220260
atcaatgctt acctgagttt tcagcctgcc agcttgcct gcagattca gactgtcaa 220320
tccacagtct catgagcaa ttacttaaaa taagtctatc tatgtatctg tgtatctct 220380
atggatcctg tttctctgga cagccctgac tgatacagct gctctctatc cagagattac 220440
cttttctt gactctattg caatccaact ctgagcagtc cagaaaatga aacatttct 220500
ttcactagg aaaaccaact gtgtactgg aacaacaac caggcaaatg aatcccaat 220560
catagtccaa ctctgatctt gaaactact aagcttgat aaaactaaga tacatattt 220620
atctttaa aatctgac cattttacct catcagaagt ggggagttca aatcatctgc 220680
attetaatcc catatctgtc ttggttca tcaactgtca gctctctt actcctgag 220740
atgctcggcc tgttgaaca catgcccctt ggcgaggaat ctccatacac caccgagctg 220800
gagttgtctc ggggcccag gcagtgggac tcacgttga agctttaggt gtcaatgaag 220860
gtgtcttcc ttgaaagaca ctaaaactg aaaaagttgt catctcataa ttccaggtgc 220920
caagatcact caggagagaa atgctctcct ctgtttaagt tatttttt atctccaggg 220980

tcatttctgg aaccttcat atacattta atcactttaa gtctgaatca caaacattac 221040
 aaggctcacc ttfgccatt cccaggcaga tgaggcaggg tctgggtcc gtgagtcatt 221100
 taccacagac tccagtggga agcagttccc agtgggggta cgtgtgagcc tttcaattg 221160
 tccgtgactg tgtccgtat acacatateg attcccctct ctaattccca gagctagtgc 221220
 cctgcccttc tgtctggctt gggggagacc cctgaggggt ggggaaagga cctggcgcca 221280
 ctgagcagac gtccctaat ggtaacctc cagtgagtc atggcctcca aagagacat 221340
 gagcgtggtc ttgtgatga ggaatgtagt cacagtcaca caaaaaagtc cccagtctct 221400
 gcctcaggac cccatgcatg gcccatcatc cccgctgag aaagaaactg gacaggacct 221460
 ccccttagga gcctgtcagc cctgtcagt aatcagccca ggggctactc agaatgactg 221520
 gaggcactca catccacccc ctaccaacca cactgcccgc tctcagcccc tggcacctgg 221580
 ggagccccac accagggcag ggcaatcaag ctggctctt gcatgccgtg caaagcttgc 221640
 cagcagccaa gctcttgaat tatttatatt tatacatgca aggctcagac tctcgtttg 221700
 tcccagcagg cgccatcgtg tgtggggatg gggatggtt cgggaggggt cattcatccc 221760
 atgctagcgt gcctaccgc caaggctcac ttgcgagag gaggaggat ctcaccagaa 221820
 tagtcaaaaa gttggccatt gtcatgaatc aaatccatgt gttggaagaa atatacatta 221880
 gaaaattgca tagtctccc ttcccttga ttcagagatt ttcgttcat ttgtcacag 221940
 ggaagagttg aaatgccct cctgaggggt gccttctgg ggatgcagga cccacggatt 222000
 gcagggtgta caaacacaat atatgtattt atttcaag acaacatgaa ataacacat 222060
 agagtittg tggctactg ttctctttg aagaactgt caaaaactag atgatgggca 222120
 aaaactctat agaggggaaa ggaggcagga agagccacag ttcagctaa gtcagacggg 222180
 tgcactcgag actcaattag caattgtcc catatattc aacacacaca ccttaaacac 222240
 aggtttctg agtgaagtc gtgatgaaag cctgtgggtt aggggaattt tccatggta 222300
 gcgacagctg ttcccacaga aacagctcaa ttatctcag agatgaaggt ttcactagct 222360
 tgggcctctc atcaaatgc atgcatggga attatttta agcactctaa aatggtatca 222420
 ttcctagtg gcaaattatt tgggtgtatt ttgaaactaa taaaaggga aatgtctat 222480
 tttgtaaaga gcagcattc tacattttaa aaatcagatg ttctcagtg ggagcagggt 222540
 tttctctcg tcagtgttg ctattgctaa gtgcgtcca gattgaaaac ctaaataaaa 222600
 taactacaag gaaaggcatg gggtagctt atgttgaaa aggtggaggg agacacacat 222660
 atataataca tacaccattt atctgggaat ttagaaagcc tttcatgtc atctttttt 222720
 ctctctgtc cattctgtt tatttactg tgagccttc aaatatggag ggcggcagag 222780
 gtgccaggct ccatcacggt gtccaaaaat tggcttga catatgctga attagagatt 222840

ggctggcaga agcagtgtgc agaccctaga ttggcagga ttctctgtga cggaagacag 222900
ggctatgaac ccacgggatg tactctgaag ccagcagcca tgcaactgac tgcaccca 222960
catgccaaaa cctgtttca aatacattca gaatctgcat caggcatcag atcccacca 223020
ggtaacgccc tccaaaactc gaatcccctt tcttttca tgaggaaggg aatgtgtga 223080
acctgtcaca ggacagagat ttgaaatftt tcaccaagg ctccaggta ttttagtcac 223140
cacctctgt gaataggcac cgtagcatcc aaggaggaag gtaggaatct tgcagatgca 223200
aaccttctg ttttttct tcttggaag taagcaact gccaaagcgg ttctgatgca 223260
ggaagaatga atgcagtga ggaacacgtt aagacagccg gagcagggaa gtccatgcca 223320
aaaagatccg ccactgggg ctttttctc actgtgtcaa ccagaaaatg cctctctcat 223380
gtacaagtag ctagtgtg gctttactct tccaagaga tctactttat ttatgggca 223440
atgatgagt ttaataaag cagggtgtt gttgtgtg tcattactga tctggggtt 223500
ctggtttatc ttagaattga gcactagaaa ggaagtgagg agaattattt tctagacaa 223560
taggtgcttt tgactcaaat gatgacattg gacacttca ggaacctta aagtagggac 223620
attagctcca gttactgac ctttctcta aggttacagt gaaggatcag gagctgaaca 223680
agctgacctc agtcccate aactccgaaa tgtgacagct gattagagcc ttgacgctt 223740
tcaggtagct ttaatacatt tactcgttg agtgataag ctccgtgaga gcggagagcc 223800
tgtctgcca tagcacacac tcaggaaata ttgtgaata tgatcattgg gttgatggtc 223860
tcacggggtg gcaccaaggg ggccagcatg tcaagcgtaa ttcacaccgg agcaagctt 223920
gggtcacatt ctgaatcata tggatgtag tgaacaagct ctccgatggg cttcagggga 223980
tgtcgttca agtctggct cccccccg catcagagt accttcagtc attgttgat 224040
ctctctctg gacttttgc tctgtttc taaaatgact agataattgt agagctttct 224100
tcagccctaa aattctgta ttctgaaact cagccagta tctaaaaatg cattttctc 224160
atgatgaaag atatttata ggccaaagt gaagagccag cattctgat gaaaagaatt 224220
actctatgca cacatctaa ggacagtgt ttagatcagt gcctctctg tagagatgaa 224280
caacacaacg ggaaggacag gcactgacgc acataaagat gaggaggctg agcgtggttc 224340
caggcaccac tgggtatag aaagtggcac ctgagccag ccaaggacat aaagatggac 224400
ttggagacac tggagcagt tgggtgcccc tcagcccagg aatgttcag agaggagtca 224460
tatgtgagat tagggtgcc ccaagttacc tctaagtct gtccaactca actactctg 224520
gagtctgta cagtcctag ctctgtgccc taggacacag tgacaccct agagatctta 224580
ccaagacct caaatgtcc aggcactgt cctctaagg gatgtagaga ggagaggag 224640
agatggaaaa gggagaactc acctttgta acatactgct ttctaatac tctttaaag 224700

aagtggtcat tccattgttc atggaatatg cttccagtcg tggattgcat tgaagata 224760
agtcctatgc ctaatccctg ggacctgtga atgtgacctt atttgaaaa atggtctttg 224820
ccgatgaagt taaggatctc gagaaaagac catcatggat tatctgggtg ggcccaaat 224880
ccaatgacaa gtgtctttt aagagaaac agagacacac agaggagaag acagacacag 224940
aagagaagtc agacacagaa gagaagtcag acacagagga gaagacagac acagaggaga 225000
agggcacatg aaggaagagg caggggttg gtggcggcag ctgcaggac tgcagcagc 225060
cagcaggagc tgcaggagc aaggagatc cgctagagag ggactgcgcc ctgcacacac 225120
ctcaagtcca catttctggg ctccagaact atgaaagaat acattttgt tgtttaagc 225180
tgccaatttt atggtcattt gttatggtg ccctaagaaa ctaatacacc tcagatatat 225240
tatcattgat accattaac aggagctgca aggtctctt tctaataa catcatggtt 225300
gttcttacta ataataagaa taaaagaact ctcaggagag caggtggagg gagagcatca 225360
ggataaatag ctaatgatg ctggcctaa tacctagtg atgggttgat aggtcggca 225420
aaccacctg gcacatggtt acctatgcaa caaactgca catatatccc ggaactaaa 225480
ataaaatfa aaaaatgaac aaataataa ataataaaa taactctatc taaaacaca 225540
ttaacaatat tattgaagaa taatattaga tctttgaag taagcattt ttttgcccg 225600
tgtaatagct gtctgtaaat acccgttct tgagtgaacc accatttct ttctttttt 225660
ttttttgta gaaggaaca cagctacca gaaaaaagg ggccccattt tgatccct 225720
ccatccctgg cctgttttg gtaactttg ttctgtacca gatccacct caatcaact 225780
gtctggtta gggtatttt agctcatag agcaatagta tcaatacaat tctgctggtt 225840
tattatacat ttatcaaca gtctactatc tggcttttg gccagaattt ctggcctct 225900
tctcagagct ctgtctcaat agatctttg ataactggtt tccaacacag tctctattc 225960
aatgttagaa tatgatgta atgaattac tagctccag tcaggatga atagcttaca 226020
gtgttgccg caatattgga tgtatttt tccaaggaa tgattttaa cagcacattg 226080
tgttctatt tcttttcac aatccagtc cagcatctga gaaacttgc tttgatggtt 226140
gactccatt agggaaacac tgaacaat tctctgtag tggctcggg tcttctggc 226200
agctttgcat ttcatggtg cgagacctt gggtctacc actgtttct cctccagct 226260
cctcaatga tctttaaaa gaaccactt tagacctcat tttacttc ccttacttc 226320
ttttcttct tattgaatc aattcaaca catgtattaa atacttaca cctgtacc 226380
aggtagaaga agccaacgta tagacaggc atgtcattg atagtataa gatctgatg 226440
ggtagatc taggcaact agactgggtg tgggttgaa ccagcatatt taaattatg 226500
taaaaactga gaaacacct gaaaggact tttattgtg gacataatc tctagctctg 226560

aagttatcat tcaaggaggt tcaagaactc atcccttaag tggactgggc aagctggcca 226620
tttaccactt gtcacagfta gaattaggaa ctggcttcc atattatcca ttggtgtcac 226680
agagtgggag gaaaacatca gtaatggatc cataggacca ccagtggagg caaattgaat 226740
ttgggatatg ttatatcaaa tctgttaaag ggaaaaaaaa gaaagaaaag gaggggagag 226800
aaggaagaaa agaaaaata aaagaaaaa acccaaaaga attcattata taaccattat 226860
atgtaatgg tacagttaa gagatttga agtattgtca tatatcattt cattaagtag 226920
tatatacata catacataca tatatatata tatatatata tttttttt tttttttt 226980
tttttttt gagatggagt ttcgctcttt ttgccaggc tggagtacaa tggcacgac 227040
ttagctcact gcaacctcca cctcccaggt tcaagcgatt ctctgcctc agcctccca 227100
gtagctggga ttacaggcac ctgccaccac acctggctaa tttttgtat ttttagtaga 227160
gacggggttt caccatgtg gccaggatgg tctcgatctc ttgactcat gatccagcta 227220
cctcagcctt ccaaagtgt gggattacag gcatgagcca ctgtccccg ccagtagttt 227280
atattttat tccaccaatt ctattctta aaggaaagaa ggattaaata agccctaat 227340
gitatattac attagaatct ttgaattgct gccatagcta cataatggtg tggaaagtag 227400
taaaccatt tttccaact tatgggaaag tacaactaa aaatgagtga atgaattaat 227460
gcataataa gtcattagaa ctctgccatc agagtctcc agtcacctcc cccaacacat 227520
actcaaagac agaacctcc ctgagtgcct aggtattgg cactgccaga gccctgagc 227580
accaaatgtg acaggaagcg gggtfaccgt gttgctttt tttttttt tttttttt 227640
tagatggagt ctactctgt cgccaggcta gagtgcagtg gcgcaatctc ggctcactgc 227700
aacctccaac tcctgggttc aagtgcctgg tcaagtgag tctcttctc cagcctccc 227760
aatagctggg attcaggcac acaccaccac acccagctaa ttttgaatt ttttagtagag 227820
atgggggttc actgtgttg ccaggatgt ctcggtctcc tgatcgtg atctgccac 227880
ctcagctgc caaagtctg ggattacagg tgtgagtcac catgcgcagc cctgtgttc 227940
ttatttgag gacacctggg cactccagc cctgcctct tggaaagggg agggataact 228000
ggcgagagag gtgggcatgg ctgagcatgc agtgggaggc agaacaagc cagagtcca 228060
cagtaacct tctggcaggt gctgtgtca cgcagcttta aggtgtcca agaggactgg 228120
gagaccctc aggaccagg gagcctggg agaaaataaa gtaatgctg ccaagtgcc 228180
aagccagtgt caagcagtg ggcccaggaa gtaactcagt ctcaacctgc ttatgccagg 228240
actcctgtg agcccacagc ctgggagggc atacgagtag gtcctgtccc ataatagatt 228300
actcagctc gactcatata gggggcttat gagagaagga atcctaagc cttcccaggt 228360
ggcctgcagg agcctcaaag tcagcattgc agggaacact cattcccct tctgaagtt 228420

tcttccctc aggaggagc tccactggtg cagtctctg gttctccac cccagccac 228480
atcctccgag agccagggtg atgcaccag tgctatcct ggcatatgta gctctgcctc 228540
ctccttttc ctctctgag ggtgtggct gccacagc agtgtgactg attcctgct 228600
ccccggggc cactctctg cacacaggat gttctcgctc ctctgcagcc tgatgataag 228660
tcagttaac tctatggccc agtattaaa gaccatgtgg ctcttcaact cactctctc 228720
ctcaaccag cctttatcag aatgaagga aatgttctaa ttctctctc gctgacactt 228780
ttgtctatt gttcaattg ttcagaattt tgacggtcaa gagtgatgt gatcgagatc 228840
ctaagcaaac acctctaac taaaacaatc atgtacactt acccccaat tctacctatt 228900
gttctccct ctattgttg aacacacctc cctcttcta acacacacag tgagaaagg 228960
aattctcaa gatcagtaaa aagattgcca agtagtcca aagcccagag cctgtctc 229020
tgtggtacc tcttccaga tcttctct gctctgcca ctactctgt ctcaccgtc 229080
cctctacct ctatgagcg ctgattcatc tctgtttg tctcagcgtg caggctaagc 229140
tgctacaaca gaaaagacac aaagcaacag cagctcaaac caatgaagt ttattctc 229200
ctcaccaac agcacagaaa gaggtagccg ggtgttcaa ggcaggtggg aagtctct 229260
ctcctatgt cattcagaga cccacgtgc gctgcctg ttgctctgac atctctct 229320
gcatggctga tgccggctca cctaccatg ttgagtcc agcatcggag atggaggaag 229380
agagagtga gggcaggtg ctctcttta aggttaaat gttgctaca ccactctgt 229440
tccattcga tgctagctg aagtgggtct gggatatgca ggcttaaga agtgccaaa 229500
ctcaaaggaa aaggaagaat gttgctgtg agccatcagc tctctctgcc acaccctgt 229560
gcaaccacat gtgatatctg cacatcacc tgcactgcat tttgcattg ctctttattg 229620
cattttgca tccccaggac ctagaacgt gcctaacaca gctgagtagt tgaacagctg 229680
agtgaatgat gaagccttt tccccagc aagccaatc ccagaccag gtaagagtaa 229740
aacagaacta acagagaca gacttgagga tgctgtgaag gtatcactgt gcacagtaa 229800
ccaggaagtc caggtaggt ggtagattg caagaaatc tgacagtgag ctgaccgcc 229860
aggggccagg acttgaaga cagggaagg taaaccagat gacaacgaca agggcagct 229920
caggaggag ctgtcattag agaggtgat ttcaggctt gagagttcgg gatgaggcaa 229980
tttgagaaa agtgaggcca aagtatgacc aagtcctcag gttgggtgtt ggggaacatg 230040
cagtcatgag atgggattc tctggcgt gcttgagaa gctccagcc gtgagtatga 230100
gggggacttg aaagggtgac acagtcagac agtgtgact ctgccagggg gacggtgtg 230160
tggtagggc aaggaggaca gagacgaga tctagaagat gtctcctct accctggcc 230220
ctgcatacag gggagtgagg cgttctcc cctggagagg gtggtgacac aaagcaggac 230280

aaagccaagc ctcagtcca gcacacagag tggacagtgt tccagggagt ggctgcttat 230340
gtgaggaat ttgtaacctt ccagaagcta cagtgcagta aggtaggagg tagggccagg 230400
aggaaatagg cccgcaccaa atgcaggtgt atgaagaatg gacttaacca ttgtcacagt 230460
gtctagtaac taccgattca gaggacaaag tcccagtffc agggctctgc atggtgatgc 230520
cacggtgcca cagtgtgatg gattacaggg atctgttaaa atacttatat gcacttctct 230580
atgtttaage ttttctata aaaagtatat attgcttta tagtcagaaa acaatgccac 230640
ttaatcatt aaattctcc aagatggtgg tgctagagag attattcat ttctgtggtc 230700
cttgcttagc tgtaaagga gagttggaac caaacaccgc atgttctcac tcataggtgg 230760
gaattgaaca atgagaacac atgaacacag gaaggggaac atcacacacc ggggactgtt 230820
gtgggtggg ggaaggggga gggatagcat taggagatac acctaagct aatgacaag 230880
ttaatgggtg cagcacacca acatggcaca tgtatacata tgtaacaaac ctgcacgttg 230940
tgcacatgta ccctaaact taaagtataa taattaaaa aaaaaggaga gttgcctca 231000
gaggtccca ctaaatgcat atcattgtct tctgctcag ctctcatagg attctgcct 231060
tcagtgcaca ggtgggaact ggaaaaataa gggtcagggc caggtgtggt ggctcacatc 231120
tgtaatccca gcactctggg aggccaagac aggaggatcg cttgagccca ggagtttgcg 231180
accagcctgg gcaacacagt gagatcctgt ctatacaaaa agtaaagaaa aattaaccag 231240
gtatggtggc acacacctgt acctcaact aattgtggg gtgaggtggg tggatcgtt 231300
gggcctggaa agttgaagct gcagtgaaca ccgtaattgc atcactgcac tccagcctgg 231360
gtgacagagc gagacctgt ctgaaaata aaataaatg ttaaaaaac agtcatgata 231420
taggtcacca accaagagca gaaattatca tgattcaag ttgctttagc cacaatatt 231480
gccagtagtg ttgcaagtag aatgtcacc tagtaaatg gagctacctc gtggagatct 231540
gtgtgatggg aaaatgctct gtgaggatc atggcacgtg ctcaaggggc tctgagttc 231600
ctctctcag gcaggcttt ctctctgtg cttgggcac tgttgccca ataggcgagg 231660
catttatgtg tgcaccagcg cagcagcttt tcaaccctgg ccgtccagca gggtcacaag 231720
gggagccttt agaagcacgt gtccgagccc caccacacac ccatcaaacc aaataaagt 231780
gatatccca agaagagtgg agacagaaat ctctacatac caaacgtgt actaagcttc 231840
ttaaccataa atgagaaca ttttgtaaa ttacaaatat tatttttac atgatatctc 231900
tggtttccc tcctctctgt caagtgttt taagtctca aatcccaat gcttttatat 231960
ctgtgaatgc ttctgaata cagtttaaaa atgatagttt ttatctatc ttcaaatatg 232020
cataagtaat tatatattag atgtattat aaaggtaaat attaagttc agctaactt 232080
ttaaacata attttatca aaaatgacaa agattgaaag cttttatatt taaaactaag 232140

ggatactcaa aacattagat atttgcatt ttctacat aagatgata gtaagtgac 232200
atattagcc agcaatatg tattttatt caaaaagaag taacaaagt gagtatct 232260
actgttga ggaggggggt tcttcgaga taactgatca gaggagggt atacagaga 232320
tgttgatg taaagccaga aagaacctt gagttatct tgcatttga gaaactgagg 232380
ccccgatcc tacaatttt atctcagaaa tgcaccctg tgtggcatat tttcaaggc 232440
acataaaaat ggggtgctga aaaattctca atccatgat tgttttcag cttcagaaga 232500
atgctaacac tgactttgt taaatgctg aatctccca tattactata aattgcaaa 232560
catttccat tcttttct ttttgaac ggagtctcat gctgtcacc aggctggagt 232620
gcagtggcg aatcttggct cactgcaagc tccgctccc aggtcacgc cattctctg 232680
cctcagcctc cagagtagt gggactacag gtgtccgcca ccacgctgg ctaattttt 232740
gtgtgtgtt tttagtaga cagggttca ctgtttagc cagtatggtc tcaatctct 232800
gacctgtga tccaccgcc tggcctccc aaagtctgg gattacaggc gtgaaccag 232860
gcgctggcc tacattcac attctaaaa gccttttga aactgagca actggtatta 232920
agaatggtta gattgagaa gactacceta aagaccatat tgtaagcat attgagcaga 232980
tgaagagta catttgaat caactaaacc ttttataca tctccatgt agtcaacagt 233040
gtagccagcc agccaggaat taatgcactt acaggtgggg catagcatct ggaagagcag 233100
tgggagcgc tgctcagat ttagaagggg catcacaaa cctgggtatg tccagagcag 233160
ggcaactcaa gagggcagag gatgtgaaa gtgtatcaga gggttcaga gagacaatga 233220
tcagaactag gagggttca agacagaaga cccagggaaa catacggacc acattacat 233280
atctgaaggt ccatccagt gctgtgtta cacagaaaca gatcatcagt tgccaagagg 233340
atggcagggc tcttgcctg gccagagctc ctgaggtaac tatgaagact ctccaact 233400
ccaagactct gattctgtg ttctactcc aggacctaac ctgctgatga tgtttacaaa 233460
atacaagaaa gaatcctagc tatacgaatc tgacagacat gaggaaataa tgcttctgt 233520
gtgtgtgta cacaccattg ggtgtgtgta tgggtgacag agagacagaa cagagtgtg 233580
gggaggggca tggaaattta aaagattaat ctttaaaaa tttttgtgg gtacatagta 233640
ggtatatata tatttatggg gtacatgaga tactttgatt caggcatgca aaaagcagta 233700
atcacatcac ggaaaatggg gtatccatct cettcaagcc ttatccttt gtattacaaa 233760
caatccagt ataccctct agttatttt aatgtgcaa ttaaaaatag ttaccctgct 233820
gtgctatcaa atactggct ttttcttc atatttttt ttgtactcat taaccaacc 233880
cactcccca cccaccacc cgcactccc acacccttc ccagcctctg gtaacctcc 233940
ttctattctc tatcttaca gcatatagtt cccaggaagg gtagctactc tgtgccccac 234000

cccacgctgg gaactctgag ggcttcaaac acagtcccaa cctcaatgct tgtctcatct 234060
atctggtat agagacaaga ctaacaaccc tgcgatggc agagacacca ggagacctcg 234120
ggaactctgt ccttggtgct ctaacccctt cattctctc ctgagccctt actctccttt 234180
ccttaaaaaa aaaaaaaatc actatataca atcaccat cttaatcata accacctcca 234240
ttcaaaaagg ttacatatgc aggccaggca cgggtgctca tgcgtgtaat cccaatactt 234300
tgggaggctg aggtgggagg atcactgggg gccaaagatt caagaccagc ctgggcaaca 234360
tagcgacagc ctgtctctat taaaaataa ttaacaaaa accaaaaggc cagatgcagt 234420
ggctcacacc tgtaatccca gcactttggg aggtgaggc aggggaattg cttgggcaca 234480
agagttagag accagcctag gcaatatggc gaaaacctgt ctctacaaaa aattagccag 234540
gctggggggc atgcccctgt agtcccagct acctggaagg ctgaaagtga aggatcactt 234600
gagcccagga ggtcaaggct gcagtgagct gtgatcgtac cactgcactc cagtctgggt 234660
gacagagtga gaccctgtc tcaaaaaaaaa aaaaaaaaa aaaaaaaaa aagggttaca 234720
tatgcatatg aaaaaaggca gaaaaccgta ttcctactg ccttctagt taaacagtac 234780
caaggtagt tttgtgccc aaacatatta aatatggctt atgaagtcag cttacacgca 234840
gtccagattt acatcctttt aaaaatcatt ctctcaccta aaccataaca gcagcagatg 234900
gacagaggaa gaaatggaat gtggtcacat tccatactaa tattatgaag tactttcaca 234960
ctgcaatgag taaaggacca tctgcaacct atagcctgtg ttctgctga gaaactgatt 235020
ccggacttaa gtttctaat ttggaacaaa agcactgagc aggttgctct ttgtaatttt 235080
ttatcgagag gtggagagca tactaggcct acctggattc ctgaagaatt cagcaacctg 235140
aagagcacgg cgcacggagg aaagtagact ctagatcttt aagatctgat ttacataaaa 235200
atgagaggtc taaaactaga tgccatagga gagaaaaagt aatacgtttt cctcacacat 235260
cttaaggttc gtgactgagg tacctataat gaaagacaga ttaacaggag aaaaacacat 235320
acactcttt ttttttatt tatttttt taagacagtc tcagcctgtc acccaggctg 235380
aagtgcagtg gtgtagtctc agctcactgc aacctccgcc tcccgggttc aagcaattct 235440
cctgcctcag cctcgcgagt agctgttact acaggcgcgt gccaccacgc ctggctaatt 235500
tttatattt tagtagagat ggggttcgc catgttgcc aggctgtct tgaactcctg 235560
acctcaggtg atctgcctgc ctcaggctcc caaagtccg gcatcacagg cgtgagccac 235620
tgcgccggc cacacacatt actttaaact ttactgaca acgtgggaac ctctctaat 235680
aagacccaaa gaaacaggaa cacctatgta ttttttct tcttttct tcttttct 235740
ttcctttt tttttttt ttctgagac aggtctcac tttgtaccg aggtggagt 235800
gcatggctt gatctcagct cactgcaacc tccacctccc aggtcaaga gattctctg 235860

cctcagcctc ctgagtagct gggattacag gtcacacca ccacaccag ggctaatttt 235920
 tataatttca atagagacag gggttaccac tgttgaccag gctggtctcc aattcctgac 235980
 ctgaggtgat ctgcccacct tggcctcct aagtgtctggg attacaggcg tgagccaccg 236040
 tgcccagctg gaacacctat gtattttat gcttagattt gatgcaagtc gacagtcgtg 236100
 tagaagtgtg attggatgag ggggcatgat ctgacagtaa taaaccgagg ggaatttggc 236160
 aaggcctgtt tgttcaggtt ctcttgga tctctgtctc tcaaggata aggatgtcc 236220
 ttcctttag ggatagagag ggcacctctg gaatgaaagt tttgactgc ttggggaga 236280
 aggggtgggg aaaggtgaga gaaagacct cctgctctg ctgtttctc aaatgtacat 236340
 ttgggtagt gtgtcctgaa cccatcaat gaacaggctg cctctctgtg tctgtgagt 236400
 gatttcccc ctctaggact ctctctggt gccaaaagac tagcttctg ttcttctc 236460
 ttggtcaggc actagggaca caagagctat aaataagcta ccttccagt cctcaatgtg 236520
 gtcagagtgc tgggtgaagg acatctggtt actgaaaaca gggccaacct aatatgaact 236580
 cagaaccaac cccaagtggg tgtcacagg aatgggagt taaatctgt acagccctt 236640
 ttttaaaaa aaaaagcaat ttagtttac atgttaaat agggatata tagccagacc 236700
 atgtggtgtc agcctgtgtt cccagctact ctggaggctg tagcaggagg atccctcgag 236760
 cccaggagt tgaggcagca gcaagctgtc atggtgctta taaatagccg ctacctcca 236820
 gctgggcaa catagcaaaa ccctatcct ttgcgggggg aaaaaaggc attttttt 236880
 aacctaact ttaltaacca cttagctat atgattcaa tactaccaa ccctgagtc 236940
 aagcactatt ctatccca tcttccat gaggaaactg aggcacagtg aggttaagag 237000
 actgtccctg tctgtacac aggcagccat cagcacagtg aggactgaa gcaggatgac 237060
 ttgaggagg ctgtgagagt tggagctca tggctattcc ttggagcct cagtgagcag 237120
 gtaatttggc ctggcattc cactccagg atttgtccta agggatcagt cagacaaaag 237180
 gactctaaga tgaatgtct gggatattt ttgcagctag gtttatcctc ttccgggaat 237240
 cagggcaact gtcacatccc caaagaagct gtcttgcac ctgtctcag tcgtacacc 237300
 cccatcactc ctatccatt agtfaatct gctatctca tagtttaca gtctacaatt 237360
 gttatttggc ttactgttt cttagctgtt ttctgactg gaatataagt tccatgtagg 237420
 cagggagctg ttcttccat tacctaaaat ggtagctgac acataaagca tattcagtaa 237480
 atatttctg aatgaaatga acatattaat ggcaaacagc tggggaaaaa ttaatcttt 237540
 tttttttt taagacagag cctgtctg tcaccaggc tggagtgcag tggtatgac 237600
 ttggtcact gcaacctctg cctctggat tcaagcgatt ctctgcctc agcctccac 237660
 gtagctgaga ttacaggcgt gcgccaccac ttctggctaa ttttgtata tttagtagag 237720

atggggtttc gcctcttgg ccaggctggt ctgaaactcc tgacctcagg tgatctgccc 237780
acctcggcct cccaaagtgc tgagattaca ggtgtgagcc accatgcctg gccaaaaat 237840
taaactttac tccatagga attggcctat ccatgcaata gaatactgg aagtcattac 237900
aatgattgt gcggatcatg tcgagcataa acagatacc tcctgtggc tgagtaaaa 237960
aggccggtga cagaatgat gtgcagtgtg gttgccgtac tggccggggc tgctggcagc 238020
taaccacaga attctgtta ctgagttaa gcagaaaaca aaacagtta ttacaggcta 238080
tcgggtaact caccgacct cgagggtga aggaagggt ctgcagacaa atgcaagatt 238140
gggagcccaa gatgggagt ctgcctcacc tcaagtgtg cctagtgtc tggattccag 238200
agaagtctcc taacctctct gttctcagg cagatgtga taataaatc tgtgctgtcc 238260
acactgcagg actgtgtga gggcaatga gatcacaggc atgaaagccc ttgaaaagt 238320
tagaagagga ctgtgtatat atgacatca tcgtatcag gtgatttga acgttgaac 238380
acatgtatt tgtcccaag ccctggtgt tggcacacca tgggacacc attgtctc 238440
tctgttagct gcctgcat cactcagtgt taagatccc ctggcagtgg tctggataaa 238500
aaggccggtg attctggcag tcgtgttgc taagctgtc ctcaaatcat ctccggtgtc 238560
ctctgtgac ttcagtcact ctccctgtgg ggtgacctgt gtctcagctt cgggctgcc 238620
cttctctga ggcacactaa tcttccatc ttcgaaaaca ggctgttct atctcgggtc 238680
tacctgtgg cagccacaaa gctcggctt tccctgaaa gtctccca tagctgaga 238740
gctgacacct agcgcgtgg cattcaaagt cactgtcaac cagggttca tgcattgtc 238800
aagccattga ctaggatca aagaccgat tcaatgagt ttaaatc cgtacaattc 238860
catttttc atctcttt tatgtttt aaaaatcct cattgcctac ctaccatcag 238920
aggaaaacag cgtgtgata tgatggggga tttaaccag gtactaatat tgtgaaagag 238980
aacgttagt gtctgaaac taggcatat ttgtaagggt ggtgatttt cccacttct 239040
gtatgtccag aggcccttc tggcagaact tccagcccag gagacttca tctcatctc 239100
gcatgaagga tacaattcg tttgacgca cggtttagag aagccgtga acgtccacac 239160
aatctgtat gctaaatcac acctggtgtc tgcacagaga agctctggc aagattttt 239220
gccactggga ccaaggctc tgactcagaa gccaaaacat ggcagtgtg caggcgcct 239280
ggtcaacgg cacgggaaat taacctgct gtctcacgt taaatgctt atgaaaattc 239340
accgggcgca aaaagagga agaaaacca agtgggtgt cagtgcctc gcctggcacc 239400
agtgaaggaa tgaagctgc gaaaagtca atgtgaagag ctggcaggag gagaaggtgg 239460
aaagcgcgat ggaatcaaa tgcggtgcca gccacggcat tgtttatta gcattgtctc 239520
gaggaaaaca ttaattata gaagatcga agctcccagt gttgtgagc taggtgacat 239580

gacgcaggct ctgccactg ctccacgata cacatctca gaggaactgt ggcacaccgc 239640
gacaggctgc gaagagaagc cacctcccgg gggcctggtc cttgctgggg ggccttagc 239700
tgtaacagcc tctgttctcc agcgatcctc agtctgcctt ttttaaaaa ttaagtgtcc 239760
tgctggccgt ccttctctc ctctgtttc tggttttcc acattatatt tttctttcc 239820
ttgttgattt tgaagaaaa taaattgac aaagaatagg atggaaaagt actaccctta 239880
aaaatgctta tatattgcc acctaaaaa aaaacaaagc cattttcag ttatagttt 239940
ctttgggaaa taattaggaa gcaaaacaac caagaataaa aaaaaataa tgggggagca 240000
tgaggctgta gtgaactctg tttgtcctg tgaatagcca ctgcactcca gcctgggcca 240060
gcagagcaag accctgtctc tacaaaaac ataagtaaaa taaatgatct aaaggactca 240120
gtatatatt aagcaacaga aatgaaaaca tgcaaagggt gaaccaacat tacgaatgt 240180
gatggatatt accaatatta ccaaatattg tgtggagatt tttttttt tttttttt 240240
tgagacgggg tctfactctg tcaccaggc tggagtgcag tgcactgac tcagctcact 240300
gcaagctccg cctgtgtgga gatattttt atcctttt gtttaaacg cctgtctact 240360
ttaaaaatag tttgtgaaaa taatgatgca gtatcacgta cctgcaggaa gtattcttt 240420
gtgtccatt cctgcatca catagctgat tgtattacct gatttctca ttcgtgtctg 240480
ccaggaagac taattaatgt gctgctgaat ataaagaatc ctgtttggg atgctgccct 240540
gccacacaag gcagtgttc ctccagaaga caagaagtc aggactggct tctgccgctg 240600
gctgaaatta gcattggctc agtttttta gttcaaggc tatgtgtgtc ttgtcattag 240660
acatttatac ttctgtgat aaacttata atctactat ggagacaaga ttctttatgt 240720
cagcacctta gagaagtgtt gtagaagcag ttggcatgca gacaggagtc tcctacagca 240780
acgtggggc acgtgagtcg gcttaacc accttagggc atcctcatac ctgccaact 240840
catactgca gaaatgatg atgggcaggg aaataagtgt tttctccac agaaatgaa 240900
aaaagtfgc ttttttaa caaattggtt tttgatct gtgtgaaggg gacaattfgg 240960
atcggctcc agtaatgtgt atcaggcag ctggagaact agaggagtc actggctgaa 241020
agatgtgtg aacatcactc taaactgctc aggccaggga caggtagac gtctgttacc 241080
tgatgtgat ctggaacat ggtaaggctg cccattaaa ttatagcca atcactctg 241140
atttaccgtt aaaaagatg aaaggctggc ggaccctgcc ctgcacaggt aattcatggc 241200
accttggaa aaaggcacgt tttcatctc ataataaga aagctaggtg cgagtcctt 241260
tgatgacact gttcccttt gctgtttac tttattctc ccacgcagac tgagaccag 241320
caggaggctt taaacaaa acagtaatt acctctcta acccgagaa gtggggaac 241380
ataaatatag cgagtaaga gggagagagc agcttctc ctgactgtac tttgtaccag 241440

tcggttgggg aaggcagcta ccttctctt cctcactgag cccgggctaa gcgagaccaa 241500
 ttagaaggca cgtgccaggg agtgggtcca catgctacca tactgttggg ctccagaat 241560
 tcttcagtg ctctggagag gagcccact gagaaccca cgtacagata cccattccaa 241620
 agacaacatt gagtagcttt ggggtcttgg accctcctc gaaggaagga actcttgggc 241680
 aggtggagtg agcagggacc cccaactga ggatggatcc tcccgaaggc aggcagggct 241740
 gcagggcagc ttctcagaga tacttctcaa ctgagctgtg agtcatgacc tgtcaccacc 241800
 atgtctcttt ctcccaatg gaacggagcg tcatccttg tgtctcaag ccctgggctg 241860
 cccctgccct tcagggtctt ccattgtctg cctgtctgtc tgtctgctg tctgtctgtc 241920
 tctgtgtca agctccctcc ctccatagcc tcatatgtac aaatcatcac ctgtctgtgt 241980
 tccctactg ttctgccgc tgcctctgtg ctgtccttg cccattctg gctctctcac 242040
 ctctctgca ctactgaaa tctgtttag tcttcagagg ccaccgagt cccagactcc 242100
 cctctccaa ccccctctc agcttgaggt gccgtcccct gttctaagt cccaagggcc 242160
 ccaggatctg ttccactgac tccaactgtt acttcactc tcattatag gggcttcat 242220
 cgccacaact ggatgataaa ttcccagact tcaacaggga gtgattatg gatctttcc 242280
 ctatgtccca cacctgtccc cagcacctgg tgcagtggat tgcattaat taatccctct 242340
 ggataaaaag ttttaaatgt accagaccag catcatcagg cagaatctgg gcatggtatt 242400
 caggaaagtt tctcttggga atcacaaca ttcttataaa aagggcacat ccctgttac 242460
 ctaaatgcct tcaagtatct ggatgttgg ccataagtac ataaacaac cagatgagtg 242520
 attgtgttt tcagtttcc tctggatcct tctgccacct atccctggg acccctcgga 242580
 gacagtgggc accactcccc atctctctc ccacagattg tcccggctcc ctgtgccct 242640
 tctgccctg ctagaaacca gaaattctaa cttgccctc ctgaggctgt gaaaacacag 242700
 agtaaaagtg ggaagagcca tgagctagca gattccaca ccacagaca atctgagcat 242760
 ggcggtggtt aatagtattg gaaaagatgg ctgagtaccg tggctcacgc cgaaaatccc 242820
 agcactttgg gagaccgagg caggcagatc acctgaggct tggagtgtga gaccagcctg 242880
 gccaactggtg tgaaaccca tgtctactaa aaatacaaaa attagctggg cgtggtggca 242940
 gtcacatgta atcccagcta ctgggagggc tgaggctgga gaatccttg aaccaggag 243000
 gtggaggctg cagtgagccg agatctgcc attacctcc agcctaagag acactgaga 243060
 ctccatctca aaaaaagaaa aaagaaaaa aaaactat tgagaaagac agtgaagct 243120
 tgtgtactg aaatactctg tctttttaa aagttgtgtg tagccgagtg tgggtgtgca 243180
 tgtctgtagt cccagttagt cgggaggccg tgggtggagg attgcttgag cccaggagt 243240
 taagaccagc ctgggcaaca tagtgagaca ctgtatctac aaaaaataca aataattatc 243300

tgggtatggt ggtgcatgcc tgtagtcaca gctactcagg aggccaaggc gagcggattg 243360
 ctggggccca ggagttcag gacagcagtg gccatgatcc tgccactgca ctccagcctg 243420
 gctgacacag caagaccctg tctcttaaaa aaagtctgtg caaagtgtac gtcaaagcca 243480
 cactactgaa tcataaaaca tcggcagtcg ccgcccacca agggcatctt ctacgacca 243540
 gctccacatt gtctatgag ttgagtcag aggtgcctca gaggccata aggatgcctg 243600
 tcaaggtctt gcgagaata ccaaaggcct ggcacatata gtaaggaata atccaccagg 243660
 aggagatgga aaaagggcaa ggtaaagagg aggaagagag gggaaagtga cggatagggc 243720
 tatggcagca gagagccagc accagccagt tgccagtcag ggccagggca aggcagccaa 243780
 ggagcagac agaagtaage cctcttttc cactggagtt ttcttttc tggaatttc 243840
 attgtatgtt gttgaaaaat aaggtgtgaa aatacaaac aaaaatatca cgatccccc 243900
 aatccacacc atatacaaat atatatactc aaaatgtatt aaagacctaa atgttatagc 243960
 taaaactatt aaactcctag agaaagacat aggtatatat ctcatgacct tcgattaggc 244020
 agtcagtggg ctcaagatga tagcaaaagt gcaatcaaca gaagaaaaat agataattgg 244080
 actttagtaa aattgtaact tctgtgcttc ataggacacc atcaagaaaa tgaaaagata 244140
 gcttcagaat ggaagaaaaat atttcaagt catctatctg gtaaggattt gatatccaga 244200
 atatctaaag aactgttatt ttgtgtgtg tataactcaa caacaaaaag acaaacaggc 244260
 ctgttataaa gtgggcaagg gactgaata gacattatcc aaagaagata aacagatggc 244320
 caataagcac acacagagat gctcagcatc attagccatt ggagaaatgc aaaacaaaac 244380
 ccattgagca tgcacatcac accactagga tggctgtgac caaaaacaaa cctgtatca 244440
 ataaaaataga aaatagcaag tgttggtgag gatgtggaga aatatgaatc ctggtgcatt 244500
 gccgatggga aggcaaaatg gtacagccgc tgtggaaaac agtttggcag ttctcaaaa 244560
 agctaaacgc agaattacta tatgatccag caatttact cctaggtata taccacaaaag 244620
 aattgaaaag agggactcaa agagaaacc atagccaat gttcatagca gcattattca 244680
 caataaccaa ttgtgaaca atccaaatgt ctaccaacaa atgaatggat aaacaaaatg 244740
 tggaaatagac ataaaatgga atattattca gccataaaaa ggaatgaagt ttggatacat 244800
 gctgtgacat gaatgaacct taaaacatta ttatgcttag cgaataaacc agaaccacaaag 244860
 aacaagtatt atttactca taggaaatat atagaataga caaattcatg ggtacagaaa 244920
 gtaaattaga ggttaccagg agctaggggc aggggaaaat agggagtga tgcttaatgg 244980
 ttatggagtt tctgtttgag gtagtagaa gttttgaaa taggccaggt gtggtggctc 245040
 atgcctataa tccagcact ttgggaggct gactgggtca cctgaggtca ggagtttgag 245100
 accagcctgg ccaacatggc gaaaccctgc ctctactaaa aatacaaat tagctgggtg 245160

tggtggtgga tgcctgtaat cccagctact cgggaggctg aggcaggaga atcacttgag 245220
tacgggaggc ggaggttgca gtgagccgag atcatgcat tgcactccag cctgggcaac 245280
aagagtgaaa gtccacctca aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaggtttgga aatagtgtg 245340
atgggtgaca atgttgcata agtaattggt gccacattgt acatttaaag aagatttaa 245400
aggaaaactt tgtttatat atatattgcc cccattttt aacgggctaa ggatgtaaat 245460
agacagtca ccaaagtaga tataaaaatg gccataaagc acatgaaagg attctcaaca 245520
tcattagtca tgagagaaac acaaatcaaa actacaatga gagaccactt ggtgataccc 245580
acgaggatga ctagaataag aaagacatgt ggtagtaagt ttcggcgagc atgtggagca 245640
gttggaagg aacctcaac acacagctgg caggagcaga aactggctta gccactttg 245700
aaaacagcgg acagtttctt aaaaggtcag acatacagtt accatatgac ccaggaattc 245760
tactttctct taagtatat cccaagagaa atgaaaacct atgtccatat aaaaacctgt 245820
attgaatgc cacggcagca ttctcataa tagccacaaa gtggaaacca gccaggtgc 245880
cattaactaa caatggcaa aatgtgacct atccataca tagaatataa ttggcaata 245940
aaaaagaata agtatggata ggtgctacaa catgaatgaa tcttgaaca tactaagtga 246000
aagaaggcag tcagagaaga ctacctattg catggtcca ttatacatt ccagaataag 246060
caaatctata gaggcagaag gtagaatgt gggtgcctag gtctggaggg ttgggaaac 246120
gggagtgact tgctaagaag tatgaggttt ctttcgggg tgatacatc cttcttttt 246180
tgtgttttt gagacagtct tgctttgca tccagcctag aatgcagtgg tgcaatcaca 246240
gctfactgta gcctcaact cctgggctca agtgatcctc cactgcagc ctccaagca 246300
gctgagacta cagctgtgtg ccaccagcc tggcttatgt tctaaaattg attgtgtaa 246360
tggtgtaca actctatgaa tacactaaca gccactgaat tgtacacta ggtaaactgt 246420
atgcatgtg aactttact cattaagct gttatcaaaa tcacaaacct aaaaataatt 246480
ttcacaaaa tgattcca caataacaa ctaaagcat gtttcagtca ttaactagaa 246540
tagttttta cttttattg tggaaatatt caaatatata caaatgtaa gagagtagta 246600
taaagaact ccatatact atcaatcagc tcaaaaaatt gtcagtgttt tagggtgctt 246660
tccccctac actttattaa aaaaattca agcatcagaa aagttggaag attgtacagt 246720
agaaccaat atactataca cacctctat attctccat taatgtttac tctgctgac 246780
ttaatctgta tctgaccatc cattcgtccc tctctccatc catcgattg cttgtatta 246840
atatatccat tcaaagtaa attgcagaca gcagtacact tcccctagg tactctgca 246900
tgcatatgaa tgactagagt tcaatattg ttacagttc tctttgtgtt ttgaggtga 246960
aatttatata caatgaaatg cacaaattha aagtatatgt tctatgaatt ctgacaaatg 247020

tatagtttg catgactcaa agccattgtt ctaacatctt taaaaaat ttttaattgg 247080
ttggagacct tcaaaacaaa ttctttcat aggtttattg tgttttagtg ttggagtttt 247140
ttgtaaggt ttctctttt tcaattatat ctctgaaggg cagaaatacc aattatata 247200
tataagctac ccatctatac acatcctcag ccttcttagt cttttgaatg aaagccaatt 247260
tagcatttca ctataaacct ggttttaaat gtatgtttca tgattaacat atcaaaaact 247320
ttgctctgcc aaaactaca ttttcagagt aaacaggggtg cctggcatgt aacgctttgt 247380
aagatgaatc agcacatata attttaagcc agttaaccta cagtatgctc aatattgta 247440
taggttttct tttttcaaa aacaggcaaa ctaagtttc ttttcatgt ggaaaaata 247500
acaggataga aaactcaaca ctacacctgc ctgtgaaac atactaccag gttgtaata 247560
tctgagaatt catttgcctt tttttcag tgcagtcact acaacagtct ctgatcatta 247620
ttacagtaaa ttttacaca ttatgagaa aatccaata taattgactg gtgaggatgg 247680
tctatgctct aagcaatgct gttttaaat acaaatgat aaaaagtat atgaaaaagg 247740
cctgctctaa atagaataaa ttcgtccgt ttttattt aaaccaaact tgatctgac 247800
atttcaata agatttcat agagatgctc ctggggcctt ctgtaaaaa ttggaccac 247860
ttcatgcccg tgacatgaca tcattttaca cattagatga aatgaaaatc agatgagatg 247920
gacacattca gaaggatag aatttactgt cgttttgaa tacgtggcat ggcaattgcc 247980
tttgcagga tgaatatatt cattgtactt ttcttcate acaaatgtt tgatctccc 248040
tggagtctag aaagtcttc ctatttcta attaccaat ctgggtcgc acatagctt 248100
ctcgttgtc ctgtgcacc cagggtctc tctgccattt cctctgaaaa caactataca 248160
ttaacattca aggtttgagt cgggggctgg gaggcgaagg gaaaggtgat aattcagatg 248220
ttatgaaact gtgataatgc tattatttaa ggcacttact tgggtatgt tatactttgt 248280
agttttataa ataagccaa ggggctctc ttggtgtca caatcccct tgaatctgt 248340
atcctgtctg tctcatcta tccgacagta gaattgatgc cgctctaate cctggaagt 248400
tggactaat gaactgactg ctgagctgcc gccacggagc ttggtccaa actatactgt 248460
acttcacact cgatttate tccagatggc gagactgtgc cgccctgccg cgagggacca 248520
cctcttccac tggagtgtaa aagtggacgg atgtttttt ctttgcagat ttgatcttc 248580
tgagctagaa acttgcgagg atgattagt attagcttta atgggtgcca attgaacaa 248640
ctgcacgcat atttctcct ttaatttcag agtctgcagg ttttggatg ggttatttc 248700
tccgcttct tacgtacca gagcgtgtct ctccccagg tgataggaat ccagtctctg 248760
aatcatagc acgccttgg tcttgccca gacagagta cctaatacgg tggcttatg 248820
ataaggacaa gtttattagc cactgggtcca ctgcactgag cagcatggca cgaatatcg 248880

attgaatgcg gcaactttgg gaacaccatt tttagaatg ggggcctgca aagattgtaa 248940
 tctgtgcaa cttcctctat gacctgggca gagtccacct ctggatcaaa catgatccag 249000
 aacacgctat ggtaattagt ctctcgaag ttctaatagta actgttgata aaggccttaa 249060
 ttccattatt cagtcattc cagcttgta gatcttgggg gacaagtta tccacagtg 249120
 agaatggctc accaaggctg tcctgtagtg ttaacacatt tagaatgcag tcctctcaa 249180
 acctcatttt aaacaacctg tattactcct aggatataaa agccccata aaagctcttt 249240
 ttggggtgac cgctttacc ttaattcct tttctcct cctccaggaa gcacttacct 249300
 cccaatagtc gtagcaggtc accctgagag cccttctgag agctggggtc agccaggcag 249360
 cctcttgcta atccacctaa gatggatatt ggaggatgg tcagagccaa ccaggagcca 249420
 aagaaaagaga gaaagaaaa gaaggaaagt gtgaagcgtg aaggatgagg tggaggagat 249480
 gagagagctg agagcgctgt tagcaagaag tacagtgtgt gtggcagaga gagggaaaaa 249540
 gagaataaaa tgaacagaat ttcttcttt tcacaactgg gtggactgtg actctctga 249600
 actgaacacc cagaactaaa ctaattgtt ctgaaact gccttctcc caaccaaca 249660
 gatggcatgg gcgtgttgc tagcacagtc aaatactca ccctgaaaat accaaaaaga 249720
 aaaaaaaaaa ttaacatgc tcgctggtg gggtaaatc actgaagtg ttgagtgtt 249780
 tgggatatat accagagga tgcacactg gttatgtaa attgtaaca gcaacagccg 249840
 gtaataaagg gtgtcgtatg gcaactacc tcaaaagcca tcctctgttt ttgaaatgt 249900
 acagaatgat gaagtgtaaa gagcttgggt tccattctga gccaaaattt ttaaatgct 249960
 gagtattcac tgctcattat tataatatga aaagtactaa tcagattatg ctaaaattg 250020
 gaagtaggta cttcattgc agcaatttc acaaggccg aattttgcta agtaactgg 250080
 aatgtgctga aacctggca atccgacttt agataaaaat caaacaggtt tagaacatga 250140
 gctttgaaca aacaagtccc tcaaatcca agtgaacca aacagctca agatcagatt 250200
 ttgttgaca ccagccaaca ttaacaattt aggaagtga tgtgccagg gatcctgctg 250260
 tcttgagcac acatgcagat tagaggatgg agatgatgac tcaataatt taagcttaa 250320
 aatgcagtat ggctaaaaa actgagtgag ttccctcaa tttccattc atactgtccc 250380
 agtagactct ttgcaaggct gacttagcta taaaaggga acctggaagt cacattgaca 250440
 aactccagca atcttatctc gttttttgt agctgcatag gctacacaga gaagaacatg 250500
 ctttaggttc tccacagcca tggatctaaa tgtgcctcc aaaaagctga aagtattca 250560
 gtttttgggt ttgtttgtt tcgctttga gatggagtct cgctctgtgt cctatgctgg 250620
 agtgcagagg tacagtctcg gctcactgca acctctacct cctgggtca aacgattctc 250680
 ctgcctcagc ctcccagta gctggaacta caggtatgtg ccactacacc cggttaatt 250740

ttgcatttt agtagagatg gggttcacc atgttgcca ggctggtctt gaactcttga 250800
cctcagggtga tccaccctc cagcctctca aagggtggg attacagggtg tgaggcacca 250860
tgcccagcca gagtcaagt atttctcca gcagctctag acagctttag agccaagata 250920
ctgagccaac ttctgctctt caccttfaag atttctgat ttagggccgg gcaccgtggc 250980
tcacacctgt aatcccagca cttgggagg ctgaggcggg tggatcacct gagatcagga 251040
gttcaaggct agcctggcca acacagtga accctgtctc tactaaaaat aaaaaatta 251100
gctgggtgtg gtggcgggtg cctgtagtcc tagctactca gggggctgag gcaggagaat 251160
cacttgaact caggaggcag agattgcagt gagccgagat tgcgccactg cactccagcc 251220
tgggtgacag agtgagactg tgtctcaaaa aaaagagaag atttctgat ttaatggctg 251280
taataaagaa tgcattgtag agcaagtggg cgagtttat atctatgaa taaaacaaag 251340
gtatgatgtg gaaccaagcc atgtctgct gcatcatctc tgactttagc tagtctgagc 251400
tctctctgc tttgtctaa gtggcctaa ttattggcag atgaagctct gtaaatcagg 251460
acttcacaga gcagctcaa actgtcttag gtactctcc catctgacc gacaactcta 251520
agctaccgtt tectcacatt gtttaactca gaccacatt ggaagcattc ctgtctctc 251580
cccgetcata gaccacatc tgtctggtt aaatctgctg tctgggtg tctgttct 251640
gggacttaga ctcaatatt ggctaaata attctttt gtctctgctt tggttgcta 251700
tttcttaga tcagtattgc tttcaaatg gttatatatt atgagacct ttttgtaa 251760
ctacattcat cagcagttag aagcttfaa gtttattag taccataaa accctcca 251820
aatgaaacta ctttgataa gtgtcattc tgacaatgag aatttgtga gggctgttg 251880
caagttggag gagggtgctt tgaactga aattggcagg aagtaatgac cccagtgt 251940
ttctctctc tgactcagc ctaccctt ccatgcactt cttctctcc ccaacccac 252000
cttcattgcc cccaagcaa agccaagaa taacatactt ggttcatat agttttctg 252060
gggacaattc aaactgaa gcagacttc agccttcag ctttctgaa ctgtggagca 252120
aagcctgtca agtcaaagaa aaaaaagta tttgtcaagc actcatgaa gggattcctt 252180
gcctccacc tgaagaagtg ggagctttc ttgtagtaca cattgtcaga ttctgtgag 252240
catctctta attgaatgc aagattcaac tcagttgcaa aaaaatagt agtaaaaaa 252300
gcatgatgcc tgtgaaaaa gaaaaatct ttttttcc ctaatgtgaa gaagetgaca 252360
gacgagatgg ccacaacta gatgttagcc aattcttat gtttataa tgagaaagt 252420
cagggaaga acatagaacc atgcttagca cttaatgctc aatcagtga aactacca 252480
ttaactatt tcccctccc atgggaagt aatgctaat gaaagacga cactccata 252540
cagaagcaca cccatgtgca ctgcggtgct tctcgctat gttatagcta tcgcaatga 252600

aacctaaaa tcaactgctc accttcaga ctggatgact ctttcaat attattatt 252660
tggaggacag gaaatgtga gatagaataa tgggtctcag actctgaatc cacataacag 252720
ttcatcaac catttgatgg tgcctccctc aatgataaaa ataaacaata aactttttat 252780
tgacacttac agaatgaagc tcgactgaga attgtaaaaa ctctgaaga cattgatctg 252840
ggccctactg aaaaatgtgt gagagtcaac tcagttcca gtggtctggc ggaagaagac 252900
ctagagacc tttgcaatc cgggtcctt cctccagcc tgatgctacc aaagtgga 252960
agtctgaag aaatccagt ggtgagtagc taatgcttg ccttaagact caggagcagc 253020
taaggaggag tagcaggaag aagggatctg ggtgccacag gtttgaaaa tgcattgaga 253080
gagcagagag gaagggaatt gagaaaaagc agtaagctca agtatccgtt tcttttacac 253140
aagaaaaact gcctttgcc caaagtgtc tatgaacaa ctgcactttt gaaatgatgc 253200
ttcgttctt aattggatgt gtggtttggc cagaacagcc tctcagtag ccctccaga 253260
gtaatccctg gaaactaggt tgcccagaaa tctatccct tctccacc tgcccggccc 253320
taagccaagg cctccactg gaagagcagt gacgtaatg gccctactg agattcatct 253380
gaaatcatcc caggcagga gggcacatt gccgcatatg aaaaatgaa cccaaagaag 253440
gggaggaaaa ggtcactctt tagggcaact ggaggaatga acaggaagct ttaactagt 253500
ggtttcaatt agcactgata ttattcctg aacagttctc tagtcatcc ttttaaat 253560
gctgacaggt gtgtttgtt tcatgacag actttcagc caataaaac ctgaaatgta 253620
aagtgttg catgtcaat tacttaagaa aactttgaa ataggcctaa ttacactatg 253680
attgtttaa ttgacaaagg gtggaggggc tagattttat ttgagggtcg ctatttct 253740
gcagatctct actgaataaa ataacattc actgtgtgt tctgggacag aaaatgtgtc 253800
attctggccc ctgtgaggtg tgaactgg aagcgtttgt ggtcggggcg agtgggcagt 253860
ggtggttca tgaagccac atctagtatt atcttgagg ctgtgctgc caccacagca 253920
atacctgag ttgtgtaac acctacgaaa ctgctcact gctgaatgca cccgatgtg 253980
gaggtctcg ttgccagt ccacggccac tatgacatgt ggctctgag cattgaacg 254040
tggccagcac aaatggagat gtctggaag tgcaaaatac acactcgatt tgaagactc 254100
gggactcact gaggggacaa aaagagaatg taaactatct cgataattt tatattgatt 254160
acacattgaa ataattttg ggatctattg ggctaaatac aagatactat taaaataa 254220
ttcacctgtt tcagttacc ctcaatgtag ctacagata atttaaatt attatgta 254280
gctgctgta tacagttct tttggacagc tctgtgttg atcctcttg aagaccgta 254340
ttcaaggacc agttattat tgactaagct ggagttctc tctccagggt taccctcaga 254400
agctgggaga tactagttaa gagtatgta atactctgga ggtcctgag cccattcaga 254460

tatgtcttaa gttgattgaa atggactctg aagtcactgt tccctttgg tttcatagtt 254520
 aatgcctatt taccaccgtt attaccttta acttaagatg ggggaggggg agaccagcc 254580
 agcctccgc tatggctctt gttcactgtt taaatcctt ggaagtgaga cacatacaga 254640
 aatttaata gaactctag ttaacagaag tcccttggc tgttatttt ttctctccg 254700
 tttgtattta tgcgaagcat aaaaccaga gcctgatgca caactgaaag atgggcttac 254760
 ttgtttctt ttgtgtgaga atctctgct cgcctttgt cgctagtgtg ggttctgtt 254820
 tgactggcac ggcttattgg actataaca gcgtaacct gcctccttg tcatgggaca 254880
 attctccac aaatcccga cagtgtgcat tctccaaca cactattggg tgtgactgg 254940
 aattgaaaga atcgctgagc cctgctactt catctctcc ccaatctct tgtgattct 255000
 cccctctt ctctcccc taccaccgtt cctccacct cgctgaaatg aacctttac 255060
 caggccggaa acatttaac gtctccttt gaaaaaata atgaaactt ctccactagt 255120
 tacctttgt gttagtactt agtgcaattt ttaagaaag agggggagga ggaggaggag 255180
 gaggatgggc tagaatattt aattttaaa tgccctatt ggcttaaaa caaaggcat 255240
 tgggtgttc tactaagaa cagggaatat attgaaagt gttgactgg ttttaaagtc 255300
 catgatttt gtagtataa ctgcatcac aaagaatggg gcaagtact tcacaagtt 255360
 tcttttaa tgagaaaaa taccctact acattttaa cacaaaacc actaactg 255420
 tgctaccact ttctagcata aatgagaaat aaattatatt ttatttcat ctacatcaa 255480
 tactatacat ttatccct taaattgca cccctgctc ctcttgcta tttggtga 255540
 gttattcctt ccttgaaaa gtfactaagg aggtgatgat gatgccctt gaagggggg 255600
 cagtgggagc aactgggaat aattctcat tactgaaagc tgtgattat tttagcctaa 255660
 ttgtaaagt actgcaaat gctcaaaagc ttttaaga tccagtgat tagattttt 255720
 aggggggtgg tgcaccgca aggaggggc agctagaag ggaaataaca cctctaatc 255780
 cgctctgtt aataggctg ccagctttc aatgagttt ctttctatt agtcagaata 255840
 ttatgctaag ccttaagcat tagttttt atgttgccat agcagccta ttctgcagg 255900
 gtgtgacct gtgatgatta cagtacaaag cttatagggt cttgaaacc ccttgaaga 255960
 tgaaaagtct ttgatggtt atattatgc aaatcttta gatatgatt acccaactga 256020
 gactgaatgg agagatgatt aaaatccct ttccttga tatctataa tggetgaata 256080
 ttcttaaat taaaatgga tatatatgtt ttcatctta ttacaaaaa taccctatc 256140
 atacctgtt ttctctcta tctatctcc cacatctat tagatctaga tagacataat 256200
 agatttaca ttagagtgt gtttttcc ccttttga gagggggagg aatctgggca 256260
 agagctttg tatgttcca gatgatagat ttggaattt gggctaccc actggcagca 256320

cagagctagc tgtgaactgg tctcatggaa aaaattggcg agctttggtc ttcaaagaat 256380
taaacttct ttttaaggct ttcttaggta agctaaaaa ttatgaagaa aaaccttctg 256440
aacaaaggt aatgggtgcta taatgaataa tatggactcc acgtagaagg ctgctgaaca 256500
gttgactga tgcagtgc gggcacgaaa caaaaacaga atggcaggta gaggaagagt 256560
tcattgttt aagggcctac cattgcatt taacgaagcg agggcaagag gtcttaagta 256620
aatgcgttt cagggaaage gtttatact tctcctcca gttctaact ctaggcctca 256680
agttgctct ttgggagaaa aaaattgtaa tgcttaggat ttactattt agtttgggg 256740
gaactcatt accttttct ttggacttc ttctatttt ttaaaaaa ttcttttg 256800
tggacgaaag aggcttggat attacttct caggtaaag acttaatac tacttctggg 256860
tctacattc cgtgattgta catttttcc ccaactaata cctatgacac ttctgattt 256920
agttgcaga caaatttca ttccactaa aaggccgaaa actgaacaa ccaatgaatt 256980
taatccctt tgtgaaact gcaatgggtt tgctcaatt taagtaagg aagccataat 257040
acggtaata agttagcatt ttattatca cctaaagaga actttgctt tcaatttaa 257100
catcttctta aatgtgtt ctagaagat ttataagca aggaaatgt gagcaccatt 257160
tgttatctg aatagccaa aaaccaggt gccagatct tagaaaacaa tgaatcagt 257220
taggtagaag gaaaagctc ccagtccaa atattfaat gaagcattg tatattccta 257280
gtaacaatt taactaata ctgtgaatt atatgcttg aattattgca ttatagact 257340
aatgtacat gaaaattgt caccctatg aattaactt gaaatgtct tttctatca 257400
atgtcttct agtgggaaat gttctgcct ctctgtagca acattatcag taatgtctag 257460
cagagaagat tattgttgt aagttcatgc acacaaataa ttgcagtac agttttcag 257520
ttgccacat tagaatact tctaatafac atgcgggaat atggctgag ccaagtgtt 257580
tcagccgtt gtgggtgca ctaactacc ggtcttaaca aattcagagc tagctcgtt 257640
tttctggtt atcagggggc atttatatta tttccaaa tatgctctc attccactg 257700
acctgcaac atcaatctag cacccttct cagagtctc agattccct cccccccc 257760
agccccaca gaggcgagga gaaaagaat cactaaaac aacagaaaa acatagtcga 257820
actgtactg agagagaatg tgtgagcggc aacttgagg ccttgggatg tgcagaagg 257880
gtcagtgca aatgttggg gacctgtc aaacctgtc ctgtgagcag cttgttaca 257940
caactaaca tacattctc cagccagccc cagaatctg agaataat caaaagcata 258000
tcctaagat gcaaccagat tcatccagt atftaattt aagcactgct tcgccattt 258060
attcataat gtactagaa gcactacaa tgtctgaaat taatcaacag tgccccacc 258120
ggttctctg ttcttcca cccagtata ttattagcag gttatatct caccttcaa 258180

gattcacggt tatgtctacg acgaatggta tttgccttga ctttcatata taaatgtcga 258240
agttgcttta tgaacacatc ttggatgact tgttgcaatt ttatttccc ctccggagt 258300
gcaggtttt gtgctgtctt taactctgag accatgtgct tgatccta gcaaataatt 258360
caattgitt gattttaaaa ttcttctt ctcccctgtg gttttacgag agtctctaa 258420
agcaaaaacg aattctggaa agatataat aacttatagt gcaagcaaaa tgagttaact 258480
caaagttct caaaaatga gatgaactac aattgaaca ttataactat attcatataa 258540
tccattaaac aaagcaata tatacaatat acttatcttg gatgatatta aataccttt 258600
gaaaggggta aatttggct gcgttttag gactgcttc agccaaactg tgttaagagt 258660
cagtcgtcc tgfactgaa atgcaccgtg ccttctcct ctgacgcacg cgttccgtg 258720
agacttagt ctgtctgct cttttacagg cagtgtgta agaaacctg aagtcgggc 258780
ctcaagtagg tctcttcta gatgcagtcg ttttggagg agaagacttt cgagccagca 258840
taggtgcaa agacatctct ctctcttt ttctgtgtg gtgtgtgtat atgtgtgtat 258900
atattttc tttgccctc aaggatggac attacataa caatgtatat ttgccaacca 258960
tgacaatggt tttcatgac aatggaatgg acactactc ctgataatt agggctcctc 259020
atagctgcc tcttctaga gcactgcatt attactctg ttattata aaagacacga 259080
gcaatagaaa gcctgttga gccccaggca tgctcaggaa tatatggcat ctctttgct 259140
cctaataat atattatgtg aacagctca cgttcttc agtattttt ttcatatca 259200
gtctgtggc tcttagatt tctaacgaa atttaaggca attcacatt tgcctaatg 259260
aattgtttc tacagaatat gcgtaggta aatatttt taaatggatc taaatttct 259320
cttacaatat gtttgaact cttagtatta aatgtctga tttcaccga ttctacat 259380
ccctgtgag ctgcactga ggggtctgca tgttgactg gagacctga agcattaga 259440
aaagagccg aggccacaga aaccagcccc agtgacctga agacaggcac ttccctagg 259500
cagggagtgg catgttcaa atgtaacag ggacactcc ctcccctag ggtgaaaaa 259560
ctgaattat tgaatacga gtcttccag gagactgtg tatccaacgg ttcagcggc 259620
tacagaaggc atacgatgc ttccagccc tctcaaaaca agtgcctcc cgtctccca 259680
agttctccat ccagacagac cctgaagctg aagcattgg ctcaactt cagttggac 259740
agggcaatc cagcacacac agttctgtc ttgctgtgaa acacgaacca ttgccctgca 259800
tagctgctgg gccaccctt gtgtgctgt cttggactg gcactttca agcgatgata 259860
agaaggaaaa aaatataca ggagtcctt gcgacctga cccagcctcc cagaatggg 259920
aagggcctt ctctaatgc aggtagaagt aattctattg aaagatgcct tgcagttaa 259980
acagacacat tcgaggttta acttggcctc cacgcgtccc tgtcttatt tttattcaa 260040

taattttatt ttgcgaggga gcaatttcca gggagggtta gatattctgta caaactgagg 260100
 tttataata aatatctggg tgcggtttcc aaagftaaag cctcctttt ctgttaacat 260160
 cccattttca ggtgcaacaa gtagtaaaga aacctggat attctctacg cccggcaaaa 260220
 gattgtgtc atagcgaaag cctttgtct ccaagccata gatctgggtg acattgactt 260280
 tcgagatgga gctgggctgc ttagacagtc acgagaagga gccgcatgg gcttactgg 260340
 tatgattcct gtcttagaaa gcagtgtcta aattagcaag cattccagaa aaatagaaat 260400
 ttgaccgaa aacacccta atctcatcag atatctcca tacttactcc actattttaa 260460
 atatgagcaa gtcacacagg ggaagaactt gccagacaca ttgcatggt ttccttggc 260520
 cctgcaagtc acaaatcac tcaftttatt tctctttat attagttgct tttttttt 260580
 tctctccatc ctettaata tttgttga gtctggctg acctgtaggg agggatgagg 260640
 ctgctcaaaa agtgttttg agtgaaccgc cataagaatt ttggtgatg gacagaagaa 260700
 aaatcctca gaatatcaa aatttaattc atttctgaaa aaaaatgtg gtgatattgt 260760
 ctttggttt tgtttgtt tttactata actagtttt tgctctctg ccaactcaag 260820
 cccctctct ctctcccacc tcccagtaag tgcctgtga cctggcgaca cctacgggca 260880
 taggctggca ctaggatcag cgggtccctt gcagtcgggt ctggggcaca ggcgggtatc 260940
 tgttgattgg tgtcctgggt cactcaggtc cccatgagcc aggggagcaa cagaaaattg 261000
 tgttttaca acagagatct attttgcga aaaccacaat aggagtctac acacaaacat 261060
 acacatggag ttgcacacac acaactgac aacctggga aaaacacagt gcactcctc 261120
 actcttacct gttctctgt tgttgaagt tctaagaata ttaatcag aaaggcacc 261180
 gaataattag gaaaagagac gagcatcctg atattcctg tataactgt tttgaaat 261240
 atctaggtag cggttaccga aagaaaggtt tcataaagca ggcttaaagc tgaaaaat 261300
 cttaatggat gatgatttag tccaaaataa aactgaatga cctaagaagc tattctagt 261360
 ttatattcaa attaaataa gctctgagt tgttctgtg tttttacac aaagagctaa 261420
 aataaatatg accccccca atttttaaa taagtgtgat ctctatagg gaaactct 261480
 tcaattatct gaactattaa taaacgaatt ctccctcgt tcatagcga ctgaggaaga 261540
 aaggagtcct ctgccacatc catgcaattg tcttgttcc tgcctcttc caacggctgg 261600
 ttaggatgtg acccaaatgg aaaagtggga gaaaaactcc atgaaattt tctaagac 261660
 cctgatgtg ttggcctgca atgtatggca ctggctcca ggtggccaga tgttctctg 261720
 aatgggaac taattcgata aaaaagagaa agcactgcat cgacactggc cctccacca 261780
 tcaccagca gaatctgagt ttctctgcc tctctgggg taaatgttg cccagaact 261840
 tctctggag ctggagagt tctcaagat acaggactga attaactgg ccctaattc 261900

aatcgcagaa gacaggctat ttcaaatcag gtttaaattt ctgactgtg cccagctcag 261960
cacgagaagc ttatggacct ggcactattg tttctccacg acggggagta ttaaatcgtc 262020
aaaaaaaaag gggggaagcg aggataatgg gaaggcacag agggcacagt gccattata 262080
tattcaaggg aacgaggcca taactagga gccacacttc gtaggcagtt tgcaatttt 262140
agaaagtctt tgtgcccc attatatttc tgcataccaa taagaggtaa tcaatctgat 262200
aataagatag attatttga gtcattttt aaataaatgt ttttaataga gtactttaga 262260
ccactcagga tgtttgtcct agttgtttgg catttgattg ccataccttg ggccttcac 262320
aaggagaaga aaaagaagga aagaaaaaaa aggaaaggaa aagtggggag gagagagga 262380
gggatggagg aaggaagaca tgccttatct gaagcaggtg gttgaaaggt taaatcca 262440
atgaaagtat tgtgtatcc ataacgctgg taaggaagac taagtctgtg ctataagat 262500
tgcctttact ttaaaaatg atacatattt ttaatgagtt gtagtttta aaagttagct 262560
gtagtttctt tctgcggtc gttcccaga gtcacagtcc atgtcgattg attttaaate 262620
aatgcattgg ctgtataat ggccattaac ttaggaaat ttttataaa aaagaacca 262680
aaactaaate ttggaataaa gcttaacag ctgacttagt cattacagtt actccagtgc 262740
tacatgctga gaagaaagat tataaatatg aagcactata ggtttcttc tttttgcag 262800
tctattgtag aagacaaaa tgacaccate atacagttac ctaaaagact tgacaggtat 262860
tgatttaaag cacgatata caagcgttac tgtaaaaagg attcatggt cataaattt 262920
aatgtctcc aatttgcac cctctcagta actgtcaat aacaactctt ttgtataaa 262980
tatttgcctg gttccacat gccattaaag tctgctatac agttgttga atatataaga 263040
tgtgacaaaa gagaactca catatgaacg ttacacatt tctaaaacct aacatgtatc 263100
ttaaattag cctcattgcc caaafatagg tactggagga tggagagcta gcagtgatt 263160
cacagtatt taagtagtt atgttttct cctcaaatta tagtgcattg accaagaagt 263220
tccatgaaa tctggcttt tacgcattgg tgtaaatat gtacataat tatgaaatc 263280
agggtaaca attaggagga aatgactacc agaactgaca tcctttatta acaatatccc 263340
gacaactatt aaactacta aatataatct cgatacctac taccgaaaa agccctcttg 263400
tcatccctca tgtattcgt tcccagaaat tattctcag gtaatttaag gaatctttac 263460
ttatataagt gtttaacatt ttattagat gctgacagaa aagaatgaaa tagcaatgtg 263520
aggatgttt aattatgcca ttgaaagaa aagatattat tatatttate cacttaaact 263580
ctttacatg aaactataa aatattttt tacaagcact attcctttt tcattctaat 263640
agaataatga caataggaat tgacagcaag gatataaac atcaaggata taatttctac 263700
tgtctaatg ttaaataac tattcaaaa gcaaagcaaa ctgatatacc acaaatata 263760

ttcagcagag taaatgatca ttaagtgtac attcattttt aaagagccaa ttatgttcat 263820
aactttatca cgtaacaata taatctcatc attattataa cattaaatta tgttgcattt 263880
tattaatgat ctgattggat tctacacttc cctgattgtt aaatgtttt ttaaatgact 263940
gcattatttc acaaaatcct gtggetctta tctttgtgtg atgttttcat ttaaaatctt 264000
tcaactataa aaagaatcat aaatcttttt ggaaggtatt tctacagaga taagatttct 264060
tctgggatat gtaggggtct ataaagaggg aaataccag tcttgattct ataagccaaa 264120
aggghaaatc tgggtatatt ttggacaga gaaactttaa gtatttattt ttaattttt 264180
aaatggagta atctaaggct gcagtgttca aatctgcctt ctattttacc atactgaata 264240
aaatatttc attcaaatcc aattttctat tgggggtag aattgacaca taaactgttc 264300
atttaaaaga aaaacaatta aatatactat tgtaaagctg tatttgatag taatatagtt 264360
gtaatgactg cctctgtaag ctttatgaaa accagcagac catttctaag agaaatcatg 264420
gaaagagga taattctaca aagaaagcaa aagacacctt ataaaattg agagaattct 264480
catttaattt ttttctactt caactcaaaa taatccctct aattgcaga cattatcctt 264540
taaagtccca gccaaagcag ttattcaaca agctgcctag tcagcccacc tgtaactaaa 264600
aataagagat tatctgcctt aagggtgcat ttctatagga tcggaaacac aattacttcc 264660
attgtgtag ttgtcttct gtggtattct ggaaaagcct gtctgattgc aggttttgtt 264720
tgttttgtt tgtttactca ataaaaagt ttaaattagt tatttaacat acagtctatg 264780
aggcctcag gaacctcag cgatagaaac atttgtttg aacatctgtt cgttgttctg 264840
tggttccgat gttatfaata ttctgtagg taagcaggtg attcaccta accaaattgc 264900
cgtgtccag gaggcagttt ctcttcccc tgaaaaaatt aagtgggctg aagaactgat 264960
tgctgccttt aaagaacatc acaattagg aaaggtaaat gttttgtaa tgcttgggt 265020
gagagcagta tgaataat tgctgggaag aatgaaacaa atatgtgtg tgaatggtt 265080
aagaaaatc atcgtatctg gagagggggg aaaggaggg aacacaacat tcaccagtga 265140
gaaaattgct tgagatagat ttgccctgcc catgttcta aatactcac taactggctc 265200
tcaagtcctt cattttatc tttcataaa atatattggc agccttagag aaaatagaag 265260
tctgttagt ttttctac agacttctat gcagcattca tatgaaaata atcctagatc 265320
aaagtgagaa caagtgttaa tgaaataaac acagttgac taaatggtc ttgtggagga 265380
aagaaataaa ttgcaagta ttttaattg gggggaaaaa agtacagaaa tctctccgg 265440
tttagtcatt taagagtggt aggtgtata tgtgtttgta ccaatttctg gacctgagat 265500
ttgatggaa tggaaagcaa attaacctg gactacggtt gttcctaatt tagtgcata 265560
ttgacctcg cgttctctg tctgtgggtt tctgctatgt aaatattgca gtggaatgc 265620

acaatctgtc tccactttgt gccagtaaca cftaaattag gtgtcgcctg aaggaagatt 265680
ttatgctagt tgcagcattg tcagttaatt atcttaaagg ttatttgcaa taataccgtt 265740
tgcctctttt taagaggata ggagggaaag ttacatttat aaatctatcc tagaggtaat 265800
ctctaaactc agcctgtgac ttccagaagg agtaaaagtt tgatacctat aatgcaaaa 265860
tacttaggag aaagaatatt gaaaattat tacagttctg aatattaac attccccct 265920
gcaaaaaaaaa aaaaaaaga aaaagaaaaa ctggtttta gtggtgacc tgaacctgtg 265980
acatccatgt gagacatgct cctcgcactt ttactggca gcaaggacac ctgaaaatcc 266040
caggacttgc caaagtgggc aacaatatta aatgggtcat tccctaagga tgccacatt 266100
caacctatgc acacatgggc acactcacac accagcagc tcactttgt acaactcac 266160
actaatctc caaaggcaga atatactag ttggaaatac ccaatttga cttacacaa 266220
ttcatgata aatagcatct ttcaattcc catcaacagt ggccatcaga aaagtaatgc 266280
atctcataga aacaatatt taagtggacc ttgttttag tgccatttt tgtgtctaa 266340
ccccagatca agattcccat gagtaaatct attcacctag aacgaagagc cacggactct 266400
cattcacatg tccatccatc ccctccctt gcatacctgc ccacgcatac ccacaccgaa 266460
tgctctatac ctctgtaca agccttgtgc cagctgagga caggcatgct ataaacacct 266520
cctggtgaaa taggaaactg aggcagcatg tggaccattg aaacgagaga gcagagtcc 266580
agtctgggcc agcactgtgt ctatgacca tcccagctgg gttcacatt gggtagcatc 266640
aaaggagggc agttggcatt gtaagcagat aggggtgtgg gagagttaac cctgaattc 266700
agtagccaac aaacagaagt caaacagaa acacttgctt tgctcagcat taaagtttt 266760
gaatgaggaa aatggccctt ttccattgta tctgaaaag cgttgtccc tgggaaaacg 266820
ctccaaagt ttccacacct ttgatgatg gcaactaaa tgtcaatte tggactttt 266880
tttttttaa ataagaaatg ccctctcgtt ggggcataag ctctcacaac agtgtggcag 266940
gatggcttt ctaacacag aaccatagaa attagagcag aggggagact aactattag 267000
taattcttc cctgccccat ttgtggaggt ttgttccta tagcaaatc tctgtgtt 267060
ttgccagca aggtgaaat gattcaagta atggggctc cagtagggac atatggtat 267120
ttatccagt tagcatgtt cttcacttt gcctataaac tgcccgtca cagaaattg 267180
atctgcaggt aggtgactct ggatctttag gggatcttg ggttaata atgtgggtc 267240
tgttgttaa gatthtgtt aataggttg cacaattata taaagtattg ctccaaca 267300
acatctagtc tgtttatgt caaatgtgaa tcaactgatga acacgtgaac cctcagatat 267360
ttgtccaaa gcacagatga ctctcaaa gataggaaac tgatggtttg tgcctagt 267420
tgacagtac aaattccaa aagaccttt tctccctct gatgaaaatt tcattcaagt 267480

aatgctttta agtagaaatg acccaagaag gaaaaattat gtatctttgc tttctgcac 267540
ttcttctgc tctcatctta aattatatcc tgcccaaaca taaaggtata gctgaagttc 267600
acagttagcc aaacataaag gtatagctga agttcacagt tagtgctgag ccatttgtgt 267660
ttctatagt aataatcatt actattatc aaacataaaa gctctaccet ttcttctgt 267720
cctgtccaaa tggcaaaatt catgggacta ctagacat gagcagataa attattggag 267780
ttcagacttt ggtattacag aattttgggg atgtttatt taattaaag tctaaggaa 267840
ataaagtftg gtgtccttgg tataatgtg gttgacaatc actttacatt aaaacaaata 267900
acaatcagct catacatct gtcctgttt ggcaggcagc gattctgtg gctgctttgt 267960
ttcagaaac tgaagatat ttcaggcta aaaaattttg ctggcaccg tagtccagta 268020
atcagagtta gggctagaga ctgactgg ggactctagg ttatcttate ttattaaat 268080
ctgttgaaa aagttaaag attccaata atctctgctc ctatgttaat tcccagaaac 268140
taaaatgttt ttaatttagc tgacatcagc tgaaggttt ccatccaca tattaata 268200
actgacttc tccatcctt ccagaaaaat gtttttgag atacaactg cataccatta 268260
attatttag ttcaaatta ttggtaaaa tgcttaggc aggataaatc attccacat 268320
gattgtttt aaattataa aggattttct taaaagtta tccattttt atgtctttt 268380
ttataataat ggtgattcca ttaatatftg aaaattctt atcagaact gaatttaata 268440
tgcttattaa agtaatagga ttcaacagt tctttttat caataaagaa tttatatac 268500
tgtaaaaatt ggatactga aaacatctca agcaataat catctaata tgatatcaat 268560
agaataatt ttataaac acatatagca tacatgttta tacaacatat aaacattcaa 268620
gtatgtatga taactgtat ttctcaaat ctatattatg agcttagtgc taaagtttt 268680
atctttccat atccatcact cttaggcaaa aatgacagct aaaggaaaca gtcagttgct 268740
ttttaaaac agtcaactat cacaggaaat gttaatatag gaatttacta tttctttca 268800
aatggagact ctaacagaag aatgcgaagg aatagcaca tatattacgt gtgcaaaaat 268860
ttaaagata ctctgctaga atattcatat ttgcagat ctggctaca atatggcttt 268920
gcttcatttt cagttttca gacattctt ttgattcata tcatggctgt acgtgctttg 268980
tttggtttg gaaggatttt gtttgcttt tcaatattt ctctctgt atagcttcac 269040
aagttggcta aagactgagg aagggaagt atccatctt aaattctagg ttcaattaac 269100
aattacaat gtcagaaca agatcactac ctggcctaac aactgtaagc atcacgcaac 269160
caacattctc attcactca ggagagaaaa acagtcaag ctgataagtt cacattagta 269220
agcacatctt ctgctggaat ataaactgga aacatctctt aataaagaaa gaaaaaggaa 269280
agtaagagtt ttttccita tgtaagtctc tcatctaga aactttaca acagtaatac 269340

atccctcctc ccaaaatatt gaaagcccat catttcata ggtgtctgat tgctgctcgc 269400
 acaccttica ttctgtttc caaatgcaag gctttacaaa agaaatattg cttgggccag 269460
 atggccttct agaagcctcc ctgagagaac tcaggagaag ttctctagc caaaaatatt 269520
 gtttccgctt attcaagtgc cagaaatccc actgccactc tttcacgcag atcaataaaa 269580
 ccatctaaag acgtgggtgt tgcctttgtc aactgaaagg gttgattcca ctattagaca 269640
 acagtgtatc ctcccacacc catccagccc acgaccaca gccttcctc tggatttatg 269700
 agcaggaaca cgaaatcag agctgagagg tttgtagtga aatgaaaga taaagggaca 269760
 taactctgtt tttagattc tttagaattg cacttttctc tttattccc tgctcattta 269820
 acatttcag aaagatggc cataattttg attttaaaa gtccagtct tagaaaatct 269880
 gagtctgcca atgatgact taagattgga tggattaaca caaattgcg aaattttaa 269940
 cattaaagc aaagtaatga atgctacaa agtattgaaa tcatatcata ttctattca 270000
 cttttttt tttttttt ttagtgga aatggctggt ttggtattag aagataagag 270060
 tgttttaat aggccgggtg cagtgggtca cacctgtaat cccagcactt tgagaggccg 270120
 aggtgggcag atcacaaggt caggagtgtg agaccagcct tgccaacata gtaaaacccc 270180
 gtctctacca aaaatacaaa aaatcagctg ggtgtggtag cgggtgactg taateccagc 270240
 tacttgagag gctgaggcag gagaatcact tgaacctggg aggcaaaggt tgcagtgagc 270300
 caagatcaca ccaactgcaat ccagcctggg tgacagaaca agactccgtc tcaaaaaaaaa 270360
 aaaaaaaaa aaagagtgtt ttaattgtag attaaatcgg acaatgttt aaattgttg 270420
 cttgtcctt aattataac acactctaa ggatattta atcaaatat tctttatcca 270480
 ggttcatatt ttccgggtt ttattgtc aatttgatt ttaaatatgt cattattta 270540
 gctggatgaa atcagaaa tcttttagc agatgcctc agtttatgac ttaatgcaca 270600
 gaaaccagc aagcctcag aagctgccc gtatcactca cagccaaggt ggagagaggg 270660
 ctgcgagcag aattcagggc ttagtgtga agtaaagata tggaaatca taaatgtgc 270720
 ttcagttaa tattacagt aataccaca ctatgacca aaacagata gaggcttaa 270780
 tgcactcagt cacaatcaa atctggatt gggtagtcc aatgtatgc tttcttgag 270840
 gataagcaga aaccaatgag gaaagagaga aaccaggtc tccacgtgcc gtteccaca 270900
 cgctccctg ctcagtctg ccctgccctc atccccagc cctgeccag gaagccttct 270960
 aggtctgtt cactgcaaac cccactcac atcattagt atcagctgt cagtctcca 271020
 acatagattg gaaactcca gagcaagcct ggggagcct tggcagagag gccatattta 271080
 ctccaaagc cagtgtcatc tcaaggacat caaaggacag gtccccagag tcacctctc 271140
 agttacacct gtgaccac acacccatg gtgtcagt cctatggcag caagatcga 271200

gtgatggcca ggagaggatc atttgttcc ttggacacct ttcctctct tctctctcc 271260
tgtattctc cctctaagga tggatgggtc tgtgtgtgta tcttctgtt ccaccctcat 271320
ttccttgcc ctgaattctc catttctct tttctttac atcttttct ttctcactac 271380
atcatctcca cacccaggc caccctcac cttcttctct gtagctaatt acattagaga 271440
ctttcagagc attctttat ttatttatt tttgggtgta ttaattaaag aattttgta 271500
ttctttttt tttttttt tttttaaga cagtgtctg ctctgccagc caggctggag 271560
tgcaatggcg tgatctcggc tccctgcaac ctccgcctcc cgggttcaag tgattctct 271620
gcctcagcct cctgagtagc taggattaca ggcgcacaac atgcctggct aattttgta 271680
tttttagtag agacgggtgt tcaccattt ggtcaggctg gtctcaaac cctgacctca 271740
tgatctgcc acctccgct cccaaagtgc tgggattaca ggcgtaagcc accgcgcca 271800
gcccagaatt ttgtagtct ttttactg aattttatta aaaatacaaa gcaaccattt 271860
ctataattgt cttttttc ccccactta ggtcagtggg cctcaaaaa aaagtgaggc 271920
aattcttac cactacctta gggaataag aattctctct accgtagcac gcacctcct 271980
gcagcatctt gggcagaaat aggtacacga aacacattta gtaaacatta ttagctaac 272040
tggtttccaa attcctgaca atgctaaaa aaaatttatt agatgtactt ttaacagtat 272100
atatgacata cttctgctgc cttctagaaa aattgaaaga agatgttcc atcaattatt 272160
tcacagttg ttattcatca attgtcttt gaaaaaatgt accagtatt tagtaaatct 272220
ttcagtctct tctagtaat gtaactcat taaatctgt ttccaagaa agaataagcc 272280
tgcattattg gtcttagcta caaactgcta taaatggcat tcattgttg ctttctcat 272340
aggcaatagg agcttaaatt tgatgtcaaa catttttaa taaagacatt taaacattg 272400
gcatgttaca cattgtctt ggttttaaaa ataatttta aaaatctta aagaagatt 272460
ctggtttcaa aaagaaatct gagatggagg tgatagtagc ggaactctac ataattacta 272520
aaaaatcaat gacttatgca cgtacaatgg gtggattta tggatgcaa atcgtacctc 272580
aataagcca ctttaaaaat tgagaaaatt aagcacaaaa cctaattga tggcaaatgt 272640
gtaactccc ttagatttg atacactgt aatccaatt gtctcacct caatacatag 272700
ctttctacat agcactctg gctttattt tccagattc ctgtgaaaa gatategaaa 272760
acaaagactt gcctactctt gcctgattat tctgctgaa tatttttaa gagaaactt 272820
gccatctaca tgttagacc cagaggaaag ttttaaaaat agaaggctac cttgtctct 272880
cggatcagcg tttaaagtaa gcatggctct ggtccgtgga gaccagacc tgggcaagta 272940
gatgattcgg gatggtcaca tatgcagata actggcacac acatgcacct cagctctct 273000
ccctgttgt cagccgctc gaccttctt gcctgtctc tgccaaatcc atctccaag 273060

ccttctactg cttctccttc cccattgcac ccccgacttc ctggaactct tggtaaagtc 273120
 ctgaattagt ctgccaaga acaacacaca aatcttteta tttctagcc ccatctttcc 273180
 atttatttag ctaaagctaa ataattcat cctgccttg taaaaagcag aatgttaacg 273240
 ctgtctatc attttacatc cactcaattt ccacattcca agaaatgtcc tcccttttga 273300
 acaaatgtgt ctagctatca tctttgctac acctcttct tttctgtcc atcatctgct 273360
 gaaagaacgg tgtctctcgt ttcagtacct cctcctcctg gtaagccaag ctctggactt 273420
 cagatcatct gcatttgatt agcgtctgtc ctctgctgat attctaagtt ttttaattt 273480
 tctaaattta tttgtttcc tctgaggcg ctgccaata tatabatcc ctgagtctag 273540
 tttcttaagg agacaactaa atctatgatt tataagagtt tagaggggac aggaagcttc 273600
 aggcattgagc ctgtttctat tcaattgatt ttcaaaaaca ctgatgttc tcaaaactt 273660
 gcaggtctta aaactactct gaaatcataa aaccactta gaattcaaac agtctgcttc 273720
 tcactgggcc atctgtgat aagtggaatt aaataatctc tggccagcaa taacagtagc 273780
 aataaccagta gcaatggtag tagcagtaac catgtgtgcc gtggctatgg ggctgtaat 273840
 aataaccaga ggagagatca tcatactct aacagtagtg gtggccatca tgacagtgtg 273900
 gtggccacag tagtgacagt gctggtagea taactgcttc catttatata tatataaac 273960
 atattccata tatgtgtgta tgtatatata tatatatata tttttttt ttttttgag 274020
 acagagtctt gttctgttc ccaggctcga gtacaatggc gggatcttg ctcactgcaa 274080
 cctctgcctc ctaggttcaa gcgattctca tgcctcagcc tcccagtag ctgggattac 274140
 aggcgcatgc cactatgcc ggctcattgt attttgta gagacgggt tccacctgt 274200
 tggccagct ggtctcgaac tctgacctc aagtatctg cccgctcgg cctcccaag 274260
 tgttgggatt acaggcatga gccactgcac ctggccttg catatattac tttatgta 274320
 cctcacagca gccctacagg ggcatatta tcccattt ccagatgaag aaattaagac 274380
 tgggaaaggt agctttatc atgtgcatc acacagctag gaaaagcat tctggttc 274440
 aaagtcaggt gtaatggagc ccaaagcca catcctaac ctctcatga agctgcttct 274500
 aagggaacc cccagaaaag ccagatcctt tctctcagg gagcttcatt cccctcatt 274560
 gcagccacag gctactgaga gccacagcag gctgtgcca tctggaag tctctgtt 274620
 ctgtgtggag aagatgatcc cccatgcctg ctgacctc cactgacctg gcaggtggag 274680
 ctgccccagg aacacaagag gcctccttc cgtgccctc atggcctgg cctctgagt 274740
 acagccagag agctacaggg gaaggacgg gagggataaa gaggagcttc ttcaggcttc 274800
 tgcaccttc agagcttga aaatgaatcc actaactgcc cagggtgcag aatcctcca 274860
 acctctgca cgaccccaa actcagcacc ctctctgaac ctgggcttc cgggcttc 274920

cccagctgct cagcatgctg ctcccgtctg gcttttact gtgcttcca gtcaggtgca 274980
acatgaatgc caccccatcc caccccaaac cegatattcc cactgttaca ttcttatgaa 275040
ttatttaaag ggcttctcca tcaaaggcca tggagtgtct tccgtctgaa ttccatgata 275100
ggtaaccata gattagcaca atgtgaattg gtgtctgtgt tgaatgactt cggttgaact 275160
ttcagaaatt tcatgtagag atacattagc atccgtaaat tatctggcaa taggaacgaa 275220
tggctgctga atttcaattc aaaatattat taaaataccg atgaaattat cactacaatt 275280
taaagtgtaa aaagatgaaa aacacgttct atactttcta agtctccagt catattcttt 275340
tactatcttc ctgacagttg tttatttatt taattattga gacagggctc cactctgttg 275400
ctggagtgca gtggcatgat catggctcac ttcagcctcg acctcctggg ctcaagtgat 275460
cctccacct cagcctccc agtagctggg accacaggtg cgtgtcacca catccagtta 275520
atTTTTTTT tTTTTTgg aaaagacaga gtctcactat gttgcccaag ctggtctcga 275580
actcctgggc ttaggcgac ctcccgtctt ggtctcccaa agtgattaca agcgttgagc 275640
cactgtgccc agccttcatt acaatttta aagatgttta tccataaac aaagggttac 275700
tgatattcag atgttataca aggaccaa atcactgcct tcaatctcc taacaactgc 275760
tttaggtgtt ttaagactt aaaatgtcac tcatatattg tattattgaa ttctagtatt 275820
tctggtattg taataaatta tagtaagaac tttcaaatgg aagcccagga tgaaaaatgt 275880
tatagtttac tttgcccaa attctctgt taaaattgca gtttcacgta tttgcttate 275940
tgcacattat ctgtatgat ttttagcctc atcttatgta ataatttc tgaaatagt 276000
tagatatgct attttataa attacattaa atataattta aaatacatag tatatacaaa 276060
ataaatatgt agctgtatta gaactttata attatcccaa ataccagtta tcagccatac 276120
ttgggttac aatgattaat aagaagaatt tgagatttgg ggtaaaaagc cttagattct 276180
agtctcgtcc tcttaagtc ctttataaga ttaactagta ctgaacccca ttgtttgcac 276240
ctgtaaaact aaataatcat gcctctgtga ctataggtga gaaaatgtct ttgaaaatgt 276300
ttgggccag gcgcggtggc tcacagctat aatctcagca cttggggagg ccgcagcagg 276360
tgaatcactt gagatcagga gatcaagacc aatctggaca acagggcaaa accccatctc 276420
tactaaaaat acaaaaagt agccaggctt ggtggggcat gcctgtagtc ccagctagtc 276480
agctagtggg gaggetgagg tgggaggacc acctgagccc gggaagtcaa ggctacgatg 276540
agctgtgatc gtgccattgc actccagcct gggagacggg agtgagacc tgctcaaaa 276600
aaaaaaagaa tattttgtaa tagtataaag tactatcaca tgaacctct ttttgggta 276660
atgggtcttc ctaatagaat taccctcctc caatttcag tttggaaact aatattccag 276720
ggcttactga gggatagtgt aactagagta gaggttatag ttgccaagac aatcttcta 276780

tttctcctc aaggaaactg acatccttc ccctagatct accttcccc tggcggccag 276840
aaagctgtgc cagacaatcc atccatgctg tccactcgg aagtagggct gggccgggcc 276900
aggccaggcc agcccagccc agctcttagc ttcccacg ttggatcctc ggaccacctc 276960
tggacagagg aaaaacacce agagtgaaga aaaggaaca ggtggtcaa ctctctgc 277020
ttagggtcca ggaaggagca aacgtgggcc catcagtga ttagcaaga acaggaacc 277080
caccgggtt cagtccagt tcgtctaata gagactgtct ttatgtgctt tgcataaga 277140
aaagtcaagc agctaataaa tagcagaacc gaccgggcgc agtggcttac ccctgtaac 277200
ccagcacttt gggaggccga ggcgggtgga tcatgaggtc aggagttaa gaccagcctg 277260
gccaacatgg tgaacccca tcttactaa aaatacaaaa attagctggg tgtggtggcg 277320
agccctgaa atcccagcta ctcaggagc tgaggcagga gaatcgttg aaccaggag 277380
gcagaggttc caatgagccg agatcatgcc attgactcc agcctgggca acagggctag 277440
actccatctc aaaaaaaaa aaaaaatagc agaaccaata tttaaatg tcactctct 277500
tccagattgc ttaatttag gctggagtag gctgcgtgc ctcaggctct aggagacagc 277560
tttgagcca tagacagagc cacagaaaga tccagtgtct cctaccacac cccttagtt 277620
tgtgtgtct ttatgtact ggtgaccaga gacacaaggc tctgcagag caaagaaac 277680
cgactccatg cacactctc tgttccct tccagtccc acgcccctct cctgtctct 277740
ggcatccctg accttctaa gctgacttt aaatacctgt tcttgaage ccttcctgg 277800
ccaaaccagc accattgta tagctcctc tcttcgagc tcttggccc tgaagacca 277860
caaacatcat aaactcact gcccttaac tgtaagtca tttgcatgag ttaactgag 277920
cccaagccaa catgaaatt cttttgtga aaaggtctca ctctgcacc caggctggag 277980
tgcagtggg tgatcacagc tcactgcagc cttgaccagg ctcaagcag ctccccact 278040
cagcccaaga gtgctgggat tactacca cactggccc gacattacca gtttgaagt 278100
cagccatggt gtctaccag aggctcagca agtgtggcc aactgaccag tgaatattac 278160
cagatcaggg gcacagagag acatgtgcag ataaaggaga ggaaaagggt gagctcagag 278220
ctggaagct ttgtggagac ctggggtgat tctgtctct cctatcactg tcccctgat 278280
caccagctc acgcccaga gagagccatc atgtgccctg gtctgtctc ctccctct 278340
cctgacctt tcccctgct agctctct caccctcac atgtcagttt aaacatcac 278400
tcccacagga tccccacct gatcaggta ggtcccctat cagtactct tcaactccc 278460
tgtcctgc tttggagca aacgttctag ttcttaagta atagcattt ctatcactgt 278520
ctattaatg tcttccgc cattagactg gaagccctgt gagtcaggg accacatctg 278580
cctgttgc tgctgcga agtccctggg cctgtggcac gccaggtatg cagtaggctc 278640

tgcacatg tcaatgcagg gagctgatag gcacaggtgt gggccagggc atcctgcaga 278700
gtttgatggg gtgggaggca gagcccata tcctgagac cagctgggat gaagcctcac 278760
tgcacatcc aggtgactta aagattcagc agggatgtgt gacagcaaag ctttcccag 278820
acaactacag tccttccct aaggtccaa attaaagaaa aagagtgacc caaatcacca 278880
actaccgaac ttgtgcctt ctattcaggt aggtcggat tgctgctt ggcttgcac 278940
tcagccttt ccatcatcac caggtcagc gtcacagagc atctcccgtg tacctggcag 279000
gtactgggtg ctgggtcca ggtcctggga gtcaaaggta cgtgaggcct ggcgcctccc 279060
cacaggggcc tcacagtgt gtgaaagaca gcaatgtaa caaatactct cactagatgg 279120
gaacacagc tatacagaga gctgtacagg gaaagggtgg agagggatt gctctacaa 279180
ggaggcctca aaacttca cagaggtgac acctgacat ctggaagcat caggaggagt 279240
ttgccagaca gggaaaggc ctcagagag agaacaggc atcggcaga gctgcagcgt 279300
ggtgtgtgt ggggtacagg cctcaggga ctggcaggag atgaggctga gggggaggg 279360
tccatcatg ggcaggctg ggtctcact gaagatatt cacttaattc tgcaagtcca 279420
aagaaaacca tggcagggtt aaagcaagt gatgattcca tcagatctgt ttagaaaga 279480
taacagcag ctccaacta gaaaagtgc actccctata aacatctgg caccatgtcc 279540
ctgagagctc caggagccag cttggagcc ggaagcctc actgagctga ggtgctctgg 279600
cacccaaacg gacatctta aatgaatgt cacaacaaa ctgagaggga accaaggga 279660
cagagggcc ttctaagga ctctcaagt gggagaagt gcaaatagg aaagaagaat 279720
gaaacagtgc ccatgagat gtctccggga gcatcatctt ccgcttcc tgaggagttt 279780
cagggcgctg ttgacctgt aggtaaggag gagccgtatc ccaggaggcc acagctgggc 279840
tgagagatt agcaagtga aggcacagcc aggatctga ggagaaatt gatcacggcc 279900
aacactggct ggaagttag gaatccctg ggaactgctg tgaggccagt cattcattca 279960
ttgagcagaa agacttagca ccatatggga aaagggtgat acccaaaaa aggactctag 280020
ccgctgtatt caaatattag cgtaattct cacagagaac tcctctcag gaagccacag 280080
caacaccgic atcagaatgt gccagaagga acccttcag tatccacaga agttaattg 280140
gaaacatagt gaataggaa agacttagat caattgtgg ttctagaaa attactttt 280200
taggactatg gaaaaaaag tcaagtacta agtaccagaa atgcaaaata tatgacaatt 280260
tccatagat gtgattacta ttgtcatcac gccatcatca tcacctcac catcaaattg 280320
taagtcagat tatgtcagtg ctatctgat ccacgggcaa tggccagggt gtcagaaaa 280380
ctacagttcg atggtgactg ttccttct acgccaaga cacgtgtgct atggtgatac 280440
tggccttcac ctccaggagt ctgaaatcat agacatatgt atagtaagat gtcaaaagca 280500

attgaccagt gattfattac aacaataac gccatagta actgtcaat aaaagccat 280560
tgcgtccgga gttccacggc aacgcgtgga gatgcctggc attgctctag gtaccaatg 280620
tcgtatctgt gtgagcagtg cagtctcgca aagatggccc tgattgggaa gaagtgcagc 280680
catggcaggc cctcagatcg tcctgtgct caccacctg gccttttctc cgattettgt 280740
tgcacaggt agcacctgct tcttcttcc ctctcccctc cagcaaatgg taagctcca 280800
gagggcaggg ccaagtctca tcctctcact gtcccaatg actcaccagg gcctggcaca 280860
agggagctgc tcggtccata ctgatggat gaatggataa gtggtgacta acctaaggaa 280920
attctgccat ttggcatctt ggggatgcct tacaagagaa aggcacatt tacagaaggc 280980
tgcaagagga ctcttcagtt tatagacctg catatccaag ccagcctaac catttctacc 281040
tgggggagct aaaacacgga agttctcaac gtgaatgtgc attagaatca ccagaggagt 281100
cctagtcaac ctctagttt tctgcacaaa ccacgtggca ctgggccag gaattctcat 281160
ttaaacaagt cccccccg ccattgtctg attcaggggg tcacagaaca cactcagaga 281220
accctttca atcaccaggc ccctaagagc acaggcttg cattagatag agtcagctt 281280
atccctgttc tattatatct ttactaactg cagggctaag ttgcacatgg ttcttaagct 281340
ccttctgct cagtttctc agttatataa aggggatgag tacaactca gagacagaaa 281400
ggagaatggt gctgagcagt ggctcatgcc ttgtaatccg agcactctgg gaggcagagg 281460
caggaggatc acttgagcct aggagactga gaccagctg ggcaacatag ggaggcctc 281520
tcttacata aaaaattagc tgggcatggt ggtgcacacc tatggtcca gccacatgg 281580
aggctgaggc aggaggatg cctgagcctg ggaggtcag gctgcagtaa gccgtgatga 281640
cgccactgca ctccagcctg ggtgacagag tgaacccaa ggatttact tttgggatcc 281700
ttgtcaaaag tagaatggtg gttgtgagg gcagggggac atggaaatgg agaattgtct 281760
tatagataca gatttccagg gatttgggt tttttttt ttttaggat ggagtcttc 281820
tctgtacct aggctggagt acagcggcat gatctcagct cactgcaacc tctgctccc 281880
aagtcaagc aattctctg cctcaacctc ccgtgtagct gggattacag gcaccacga 281940
ccatgccag ctaattttg tatttttagt agagacaggg ttcaccatg ttggccagtc 282000
tggctcga cctctgacct caggtgatcc atccgcttg gcctccaaag tgctgggatt 282060
acaggcgtaa gccaccatgc acaggctgca gagttcagt ttgcaagaa ggaaaagctc 282120
tggagatctg tagcacaatg tacatagagt taactact gaactgcaca cttaaaaatg 282180
tctaagatgg tgaatttat gttttatgt tttccaca ctaaaaagaa aaagtttac 282240
tggggttga taatggtat tacttcaaag tgtgttatg agcattacat gaaataatg 282300
atgtaaagt ccaggcaaca ggccccagac taggaactgc taaaaaatt atagctatta 282360

ttattacagt agcatgggtg ttaaaaaatt taacatgag gccatgcgca gtgctcaca 282420
 cctgtaatcc cagcactttg ggagcccgag gtgggcagat cagctgagc caggagttcg 282480
 agaccagcct ggacaacatg gtgaaacca gtcttacta aaaatacaaa aaaaattagc 282540
 caaacgtggt ggcacgcacc ttagtccca gctagtggg aggctgagc aggagaatcg 282600
 aaccgggag gcggagggtg cagtgagccg aggtaacacc actgcactcc agcctgagca 282660
 acagagcgag actcagtctc aaaaaatata taataaatat aaaatataat cattaaggaa 282720
 gatttcaaac cctcctcaaa aatccaagta gcttttggat gaactgcatt ttctaaatc 282780
 ctgaccaata gactatttt catctcact atagaccac atgttaaaaa aataccacct 282840
 aaattatagg tggctatgtg agagcctggg gatattcacg ctaggcagtc tcattcataa 282900
 cactaccatc ctccatttgc agtgatgcag gaaacaagaa aatgctaca ttctgtttg 282960
 caccttaagc ttcattaag aaaatcaagc aaaactgcg accatagaag aaataatctc 283020
 ccagtctga aaaactacat gaagtgtttt ttatcttga tgtgcacatg gaaccaaag 283080
 caggttcggg aacatggcac agactcacag ccaccgttg gattctctgc gcaccgttt 283140
 gatttctgt gcatctatgc taattctgc tccccagcct attgtttaa ccctagcagg 283200
 acagatgtc tgtttacag ggccataacc cacttgggtg gtgataacc aagagccct 283260
 tggcttcat catttactcc aataagaaaa ctgacgatt gccttgtaaa acagcatgtg 283320
 acccaggccc ggattccac gtaacgcaa cctacaggac cacctcggaa ctccaacca 283380
 aattaggaaa attcctctg gtcacagagg tgacaaaat tagctcgagg ctgaatgaaa 283440
 ttatggaaag gacaatctag gggtaaaaac agtaaaaaca agagggtgg gaagtgactt 283500
 acagtacagg aatttaggt taggccacac aggtgttcat gtgagtaaga gtcacattt 283560
 ctaaggctga aaaggtggc cactgctgtt aaaaattcta atcctagtag gcttagaatc 283620
 tctctaatc aaaagataaa tcccaaaagt cattgctaag gattcccccc attttctt 283680
 acctcatcc tatgtataac cgtaagttac tacctctcag ccctcatcat gagagcccag 283740
 cactcctgtc ccggcagccc tgagtgcac cagcattgac tgttgggaat tggacttgt 283800
 gaaatccaga aatgggtac aatagatgca aatggaccat catcaatgtg cattaggatt 283860
 gccccagcca cccccagatc tcgaaggacc cctgcaacc agtcacacca gcatccttgc 283920
 caacaggtcg aagcaggtg gattagatg aaggatata atcgtaagca gcaaaaggaa 283980
 gtgatgaaaa gaacacaaat aaccagacat taactttggg ttctgagcat gctgctttc 284040
 gtccgttaa tctatcttt gctgatgcac taaagaagc tacctgtct tctaatgtg 284100
 gggatctctg atgaaggctt gaagctctga gaccaagca tcagcccag ctctggctt 284160
 ccctagtcac atgacctgg aagatcactt cttttttt cttcttta ctactctgag 284220

cctcagtttc ctcatctaaa acagggctta ggttacttga cacagtctat ataagtatgg 284280
tagaagtttt taaaaaatg agtctgtaaa atgggactat tccaagagat ttcagagatg 284340
ccttcccatc ttaacattca acagatctat gattcctttg ttacagctca tgcctctggt 284400
atttctttct tttttgagat ggagtccgc tctgtcactc atgctggagt gcagtgggtg 284460
gacctggct cactgcaacc tccacctct gggttcaagc aattctctg cctcagcctc 284520
ccgagtagct gggagtacag gcgtgcacca ctatgccag ctaattttt tgtatttta 284580
ttagagacag ggttcaccg tgttgccag gctggtctg aactcctgac ttcaggtgat 284640
ccgcccgcc cggcctcca aagtgtggg attacaggtg tgagccactg cgcctggccg 284700
tccctggta ctctaactgt ctctgtatg ggtttacca cagactcctc tctttgtacc 284760
ctgtacaate ctacctgca tttctcata acctatcat gttacctc aattatgta 284820
cagcaaggag gtaagatttt gccattagcc tgatgttaca atttttaaa acaataatca 284880
gttgccagaa tatattctg cttttaaagt tctacataat attcaaaaa tataatagga 284940
agtatttaga ttttctcc acagctgttt tctgctgat ttcaagagtt aactgaacag 285000
ttgctgtct tgttccaat gtgttctcc tctccattaa aatgctgaag atttttatt 285060
tttccctc ttaggggga aaaaagaagt gtttctctg taatttact tgctttctc 285120
aaaagtggg cgggaaagtc agtataatc aggtggaatc taaaatgtc ttgtgcaca 285180
agtgtgcaca gaaaggaaac ctataattc gatttctt tcaggaagt tgtattctc 285240
gtttccagg gggccttac ttccaaggg agtatgatc acatgccatt actgaagcag 285300
gccagaaca ctgttacgct tgccacctc atcaaggaaa aatgatctg taaatgaagc 285360
tgtcatcagg tgggctgaac atatacagtg gggttctaa agacaaacca caatactca 285420
agcaactgt taggatgcca gattgggacc tgactccatt tacagttcat gtaatacaca 285480
atttgtgtg ttgtgtca ctggccagt attcccctaa aaaaatgaac gcttttccct 285540
ttggatcaa gcttatgatt ttatcatfff tagtgatta cgaatatggg ctatgatt 285600
cacagggagg taagatcctg gggaaagat ggctgtgagg cgaaggtagg tctttaatga 285660
aatgatctt tcccaaatg acatattccc tccacctc tcatgttagt aatgtttcc 285720
tgctgttca ttatacagc tgacaccaca aataattta agaaaagcca ggcctttaa 285780
acatagtagc aacattaagg ggtcatctct atttactag taatctgata aaacaacaga 285840
gatggcatca aaaaagaata ctaagtatta tattggctta aaaagacact ttctgaaaat 285900
aaacttcca aactggttac tattaacctc caccctaaa acgaaacatc catctcctg 285960
aaccgctaga cgatgaacac gaaagctgtc atctgggtg aatgctgtga gtcaaccatt 286020
accggcaatt aaaaaataa tgtgcagaaa cacaagacca tccattccc ccctttatt 286080

tcccgttaa ctgttgcca ttgaggctat ttccccctgg aaatgatgg ctgggacagg 286140
actcctcag tcataaactt gtagcgtctc agaagacaca atgcaccga gctggtgcat 286200
gtggcccctg cgagattgc atcacattag agatgcggct gcaggtcaga tgggtggtgt 286260
ggtaacggg cttagtaaag ctgtttgaa gaggtaacc cagctttag taaggtaaa 286320
taaacataac aaccagccat tgttcctat tcagcatgta ctctatatt gaaggctaaa 286380
gggtattgaa gctgcagagg gatcaactg tgcttgccag aggacgcaa tgaagttga 286440
aacaccaaca atcagagatt ttgttctgt tctcattaa atcatgagct tttgtgccga 286500
gactctggac gactgttct taagaaatta acagaatggg aagtttaaa ctctacacca 286560
acctttcat gacctacaca gcagcaacgc tgctactctt agacaaacac cgcggggaag 286620
gctgttctgt ttattaaat ttgtaaatag aaaacagttg tttttactt tcattttca 286680
cctcctcta cgccttttg gattattcc tetgcggccc ctgcatgag cccaaccag 286740
gcctccctt ttcccactt ctctcaatc ccacaggaag cccgagaggt gaggagctga 286800
ggtagacac caggagaggc accatcacac aaaagcgcgg ccgagagtc ccaccgccac 286860
caggcgacc ccaccagag agggacagac atgcggggag ccagcaccgg gcaagatggc 286920
tctggggatc ctattctgt gaagacacca actcatttct caaacacagg atccaggaga 286980
cagatagctc taaatggag atggcacatg ctccgtgggg tcctcatag aggagtcca 287040
ccctccacac tggccacgt gggctgcccc agagcggcca gaaaggaagg tgggagctag 287100
ccccatctc actcagaggc cggaaggagg aagatggcat ctgcccaact tcagagccga 287160
atggcctcta gccacactgc ttccagacc cagacggggc agcagcagca gtcccagag 287220
gagcacccat tgttgacgt aggaccacc aagatggga ctctggagt caggtgcaca 287280
ccagtaacc caggaccag ctgtgcacc ccagtctgcc cctctctca gaacacagag 287340
ggatgggagg atggctggc agtgggaagg caaaagaagg cctctctac tctcccctg 287400
ccatacgcac ccgctgaggg ttgtagaagc agtggaggca gagctggccc taagaaaag 287460
aagaaataa acctcacctt gtccttcta tggcagccc tcacccaat ctaactaac 287520
ttccatctt ccagcctaat ccaaagaagc cttggcttg aggggatgaa gggcttgcgt 287580
tctagtctc accccagccc cacaggcagc cagccagcca gcccacaca gaggggcctc 287640
ctcaaggcct caetgggagc ctctgtccc cagccaagga gccctacaga cctggggaaa 287700
agcaggcccc tccgaaggc cctgggtgg tgcggaggcc ggaccggcta ggctcccgc 287760
tgctggccac tcccaggcca cgggttcta ggtccaacc acattggact gctcggcac 287820
ccactgcct catccaaac tgccttctc aaacaaaacc acctgttc agtctccca 287880
aatgtccagt ctattctt cctcataacc catgtcctt attaggtag gatcatgaga 287940

ctaagacctgagagccac aaatctggac caaagtccca ttcctgaac agagaccaa 288000
acgacgaggg tcccagaaga gagttcagtc ctgatcagaa acctatggtg ccttagtctc 288060
tgaagaacaa aactctagga agaagatgct ggaaggcaaa gggatttccc cctcttccc 288120
caccgcgctc tctgtggtgc catgggtggg cccaggtacc ctgggaaagg tgggagagca 288180
gtcaagggtg ggtgtgtgat ctccactggg ctactgggc accccgaca cggggaagt 288240
agagctgcc gactctgag ccaggcgtgg gtagcaggaa gaggacctg cagctaatc 288300
gattcattag aaaccatacc tgtttatgtt ttgttagct catcacaagc cgcttagcca 288360
tatcacccc gtattaatt ctgggggtct aaattatggg taactattt aaaacattat 288420
cagaactaat gagaacaat tacttagaaa atgagccggg acaagactga gttggaaca 288480
tcagtgtga tctactgtag ttagttaat aaatcatcag gtcaaggca agactgactg 288540
tatgtatgca aagccccgct acgggaaat gaaattgaga tttttttt tgcataatt 288600
tttccattaa tctcaatagg acccgtgtg ttagattgc tttatccc taatacctg 288660
cctgagggcg gggggggggg ggggtccca taatgtctc attgtttac taggtctta 288720
atgacaatct gtgacaacct catttaatg tatagaggat tatatcaata cagtcattg 288780
ttattgaaat ggtgaaggga actccagtc gagtcaggca gtgtctgga gcacaagta 288840
ggaagttct cggcatccgg gagcgtccc gtctgatgc ccagtgttag tctcccggc 288900
cgccctccc tctctctc caggacggc tgggaaaaca gtctgcggg atgaagactt 288960
caccgcctc gattgaatt taaaagtaac tcttccgtg gcatattcg ctggcagat 289020
agaacaaacc atgctgttt ccccgctc taaaatagac atattattat cattcact 289080
ttgcacccg gtcgtttgc gggagttcg gaaactgact ttctcattg gggacattg 289140
aattttctga tgatccacg aggagaaaa aaatacgggt ttgtttat tgaaggacc 289200
ttccgttt atgattcgg ttacctgg aaaactgaat ctctgtgtt ttattctt 289260
ccttagtac tagaaaagca atgaattaat tgcacaaaac aggttctgag acggcccga 289320
ggccccgagc tctggacgc ggccgaggt cgggtgtgac ccgagagcc gctgccaggc 289380
ttccagctc gtctcggg gaggcggga ggcaggacca gacccagca ttcagcgtg 289440
aaagtctc cttttttc cgcgtgtt tccccggg cggagcggc tacctgagc 289500
cggtccccac ggagatcag tgaattccc agaccccg ggcgagccc cgttgggac 289560
ccggcagctc tgcggggct ggtttggag ggggtgtgt tctttttt aaattcagt 289620
tgttattgg cagcatatc cctccagat cagtaagaat tccccagc gtaaagagc 289680
actgcagga aggggcccga gccgtctta gccccggc ggcggcggc actcgaacc 289740
cgttccgc aagcgcgct caacctcgg ggcgagttc tttgtttt ccaaatcat 289800

ttggggactt cttgtcatt catgcccttc ctttfaatg atttttattt tttccactg 289860
taagtgaccg gctgggttg acttttgctt ctccgacgg aagggcaccg cgagccgggg 289920
tgggcggccc cgcgggcagg aggagcgcgg ggtacacgcg gtggcccgag acgccgagcc 289980
ctgcccagcc ccgaggcctc gtcgcccgcg cccccggtgc gcgcccagcc ggggcccagg 290040
ccgggccagg aggagtgtgg cggcccagga ggcctggact gtggccctg ctcgcccgc 290100
cgccgcgggc cggccggagc ccgcgccct gtcgcccagc ccggctgtaa tgggtgcaga 290160
tcaaaggcgg ccccgtgtcc ccgcccagcc cgggacaatc ccgcccctt gtgcccgtt 290220
gctaggagcc cgagaaacta agagaaagtg tcaggagcat gtaatacaga ctcgttacac 290280
tgtaacaata acgtctctc cgggtctccc aggccccagt acccccgcgc acctgcccgc 290340
caggcccggac acctgcccag ggccttgcg cccgcccctgg ggtcccgcgc gccctggggt 290400
ccctgcagcc ccgaatccgc acccgagcca cgcggaacga ctagccccga ggggccccgc 290460
aggctcccgg tgcagctccc tggctgtgt ctccttgacc gaagccccgg cctcacaccg 290520
cctggcccgc agccccaggg acgcagggac gatcccgtc cctgctttt cagtcctcca 290580
gtcgaatcgc ccacttgtt caatcacagt atcgaatca agaggaaaat gaacattccc 290640
tttatggtag cttttggtt atgagtttg gcaaaactgt taaatcaact ttgccgattt 290700
ccctgggaa tcctggagg ccaactaag tgtaatccc aagttaaga aggaaatggg 290760
gaaatttgc tgagagtaaa gatgtcccg aacttttga agggatttgc ttattcatt 290820
catttagtca ttcaacagac acctgtttaa cccgactggg tgccagaggg gccagtcaca 290880
ggacttattc cagatgaact tttcttga aattagaatg cccttggtga agccaaagga 290940
ggagcagagg cctaaataa tgtaagtgt caaagcaaaa agaagtcca ttggctacta 291000
cagtgtgtga tgataacaag agaggtgcga attaggaatt aaaaacgtt gaaaaactac 291060
aggccatag ctttgaacc agccacttt tccatcttc atctccctc cccctccgt 291120
tttgggggc aggagctatg ccaggctgca gtcctcaacc cgtcagaggc ctgctgagg 291180
tctgaggagt gaggccagc cttctgttg tacacagcct ttcaaacgtg cagagagaca 291240
cactccatcc tgccccatt ccccttgc tcatacgag ggaactggaa acctgcctc 291300
aagattaggc ctgaatttg ccaagttaag gtgctttct cccatacaag ctctgttcg 291360
agaacaaacc cattctgaa ggtatagaag ggggccagac ttccagagtc aagctaccg 291420
cacctaagtc acaggacaaa gctggctgc accaggatgg gtgtaagaca gcctctcaac 291480
tcacctgct ctaccattga ctgaggagga atccccaaac tgtgtgagac tctctgtcg 291540
gtgaaactt ctctttca ccgtgcatg caacatgaa acatatagaa aactgggtcg 291600
ggtgcagtga cttacgctg taatcccagc actttgggag gctgaggtgg gcagatcact 291660

taaggt 291666

<210> 25

<211> 12613

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 25

gaaaatcccc actaatgcc tgggtccaga aaaagatggg aaacctgttt agtcacccg 60
 tgagcccata gftaaaact ttagacaac aggtgtttc cgtttacaga gaacaataat 120
 attgggtggt gagcatctgt gtgggggtg ggggtgggata ggggatacgg ggagagtgga 180
 gaaaaagggg acacaggggt aatgtgaagt ccaggatccc cctctacatt taaagttggt 240
 ttaagttggc tftaattaat agcaactctt aagataatca gaattttctt aaccttttag 300
 ccttactgtt gaaaaacct gtgatctgt acaaatcatt tgctcttgg atagtaattt 360
 ctttactaa aatgtgggct tttgactaga tgaatgtaa tgttcttcta gctctgatat 420
 cctttattct ttatatttc taacagattc tgtgtagtgg gatgagcaga gaacaaaaac 480
 aaaataatcc agtgagaaaa gcccgtaaat aaacctcag accagagatc tattctctag 540
 cttattttaa gctcaactta aaaagaagaa ctgttctctg attctttcg cttcaatac 600
 actaatgat ttaactccac cctcctcaa aagaaacagc atttctact ttatactgt 660
 ctatatgatt gatttgaca gctcatctgg ccagaagagc tgagacatcc gttcccctac 720
 aagaaactct ccccgtaag taacctctca gctgcttggc ctgtagtta gcttctgaga 780
 tgagtaaaag actttacagg aaacctatag aagacattg gcaaacacca agtgctcata 840
 caattatctt aaaatataat ctftaagata aggaaagggt cacagtttgg aatgagttc 900
 agacggttat aacatcaaag atacaaaaca tgattgtgag tgaaagactt taaagggagc 960
 aatagttttt taataactaa caatccttac ctctcaaag aaagatttgc agagatgga 1020
 gtcttagctg aaatctgaa atcttatctt ctgctaagga gaactaaacc ctctccagt 1080
 agatgccttc tgaatatgtg ccacaagaa gttgtgtcta agtctggttc tctttttct 1140
 ttttctcca gacaagaggg aagcctaaaa atggtcaaaa ttaatattaa attacaaacg 1200
 ccaaataaaa ttttctcta atatatcagt tcatggcac agttagtata taattcttta 1260
 tggttcaaaa ttaaaaatga gcttttctag gggcttctct cagctgccta gtctaagggt 1320
 cagggagttt gagactcaca gggfttaata agagaaaatt ctgactaga gcagctgaac 1380
 ttaaatagac taggcaagac agctggttat aagactaaac taccagaat gcatgacatt 1440
 catctgtggt ggcagacgaa acatttttta ttatattt tcttgggtat gtagacaac 1500
 tcttaattgt ggcaactcag aaactacaaa cacaaacttc acagaaaatg tgaggatttt 1560

acaattggct gttgcatct atgacctcc ctgggactfg ggcacccggc cattcactc 1620
 tgactacatc atgtcaccaa acatctgatg gtcttgccct ttaattctct ttcgaggac 1680
 tgagagggag ggtagcatgg tagttaagag tgcaggcttc ccgcattcaa aatcggttgc 1740
 ttactagctg tgtggcttgg agcaagttac tcacctctc tgtgcttcaa ggtccttgc 1800
 tgcaaatgt gaaaaatatt tctgctca taaggtgcc ctaaggatta aatgaatgaa 1860
 tgggtatgat gctfagaaca gtgattggca tccagtatgt gcctcgagg cctcttaatt 1920
 attactggct tgctcatagt gcatttctt tgtgggctaa ctctagcgtc aataaaaatg 1980
 ttaagactga gttgcagccg ggcatggtgg ctcatgctg taatcccagc attctaggag 2040
 gctgaggcag gaggatcgtc tgagcccagg agttcgagac cagcctgggc aacatagtgt 2100
 gatcttgtat ctataaaat aacaaaaatt agcttgggtg ggtggcgcct gtagtccca 2160
 gccacttggg ggggtgaggt gagaggattg cttgagccc ggatggtcca ggctgcagtg 2220
 agccatgacg gtgcccactc actccagcct gggcgacaga gtgagaccct gtctcacaac 2280
 aacaacaaca acaacaaaaa ggctgagctg caccatgctt gaccagttt cttaaaatg 2340
 ttgcaaagc ttcattcact ccatggtgct atagagcaca agattttatt tggtagatg 2400
 gtgctttcat gaattcccc aacagagcca agctctccat ctagtggaca gggaagctag 2460
 cagcaaacct tccttcaact acaaaactc attgcttggc caaaaagaga gtaattcaa 2520
 tgtagacatc tatgtaggca attaaaaacc tattgatgta taaacagtt tgcattcatg 2580
 gagggcaact aaatacattc taggacttta taaaagatca cttttatft atgcacaggg 2640
 tggacaaga tggattatca agtgcaagt ccaatctatg acatcaatta ttatacatg 2700
 gagccctgcc aaaaaatcaa tgtgaagcaa atcgagccc gcctcctgcc tccgctctac 2760
 tcactggtgt tcatcttggg ttttggggc aacatgctgg tcatctcat cctgataaac 2820
 tgcaaaaggc tgaagagcat gactgacatc tacctgctca acctggccat ctctgacctg 2880
 ttttcttc tfactgccc cttctgggct cactatgctg ccgcccagtg ggactttgga 2940
 aatacaatgt gtcaactctt gacagggctc tattttatag gcttctctc tggaaatctc 3000
 ttcatcatcc tcctgacaat cgataggtag ctggctgctg tccatgctgt gtttgctta 3060
 aaagccagga cggtcacctt tggggtggtg acaagtgtga tcaactgggt ggtggctgtg 3120
 tttcgctc tcccaggaat catcttface agatcctaaa aagaaggtct tcattacacc 3180
 tgcagctctc atttccata cagtcatg caattctgga agaattcca gacattaaag 3240
 atagtcactt tggggctggt cctgccgctg cttgtcatgg tcatctgcta ctcggaatc 3300
 ctaaaaactc tcttcgggtg tcgaaatgag aagaagaggc acagggctgt gaggcttctc 3360
 ttcaccatca tgattgttta tttctctc tgggctccct acaacattgt ccttctctg 3420

aacacctcc aggaattctt tggcctgaat aattgcagta gctctaacag gttggaccaa 3480
gctatgcagg tgacagagac tcttgggatg acgcaactgct gcatcaacce catcatctat 3540
gcctttgtcg gggagaagtt cagaacttac ctcttagtct tcttcaaaa gcacattgcc 3600
aaacgttct gcaaatgctg ttctatttc cagcaagagg ctcccagcg agcaagctca 3660
gtttacacc gatccactgg ggagcaggaa atatctgtgg gcttggaca cggactcaag 3720
tgggctggtg acccagtcag agttgtgcac atggcttagt ttcatacac agcctgggct 3780
gggggtgggg tgggagaggt ctttttaaa aggaagttac tgttatagag ggtctaagat 3840
tcatccattt attggcacc tgtttaaagt agattagatc ttttaagccc atcaattata 3900
gaaagccaaa tcaaaatag ttgatgaaaa atagcaacct tttatctcc ccttcacatg 3960
catcaagtta tgacaaact ctccctcac tccgaaagtt ccttatgtat atttaaaaga 4020
aagcctcaga gaattgctga ttcttgagtt tagtgatctg aacagaaata ccaaaattat 4080
ttcagaaatg tacaacttt tacctagtac aaggcaacat atagttgta aatgtgtta 4140
aaacaggtct ttgtcttct atggggagaa aagacatgaa tatgattagt aaagaaatga 4200
cacttticat gtgtgattc cctccaagg tatgttaat aagttcact gacttagaac 4260
caggcgagag acttgggcc tgggagagct ggggaagctt cttaatgag aaggaattg 4320
agttgatca tctattgctg gcaaagacag aagcctcact gcaagcaactg catgggcaag 4380
cttgctgta gaaggagaca gagctggtg ggaagacatg gggaggaagg acaaggctag 4440
atcatgaaga acctgacgg cattgctccg tctaagtcag gagctgagca gggagatcct 4500
ggttggtgtt gcagaaggtt tactctgtgg ccaaaggagg gtcaggaagg atgagcattt 4560
agggcaagga gaccaccaac agccctcagg tcagggtgag gatggcctct gctaagctca 4620
aggcgtgagg atgggaagga gggaggtatt cgtaaggatg ggaaggaggg aggtattcgt 4680
gcagcatatg aggatgcaga gtcagcagaa ctggggtgga tttgggttg aagtagggt 4740
cagagaggag tcagagagaa tcctagtct tcaagcagat tggagaaacc cttgaaaga 4800
catcaagcac agaaggagga ggaggaggt taggtcaaga agaagatgga ttggtgtaa 4860
aggatgggtc tggttgag agcttgaaca cagtctcacc cagactccag gctgtcttc 4920
actgaatgct tctgactca tagatttct tccatccca gctgaaatac tgagggtct 4980
ccaggaggag actagattta tgaatacac aggtatgagg tctaggaaca tacttcagct 5040
cacacatgag atctaggta ggattgatta cctagtagtc attcatggg ttgtgggag 5100
gattctatga ggcaaccaca ggcagcattt agcacatac acacattcaa taagcatcaa 5160
actcttagt actcattcag ggatagcact gagcaaagca ttgagcaaag ggtcccata 5220
gaggtgaggg aagcctgaaa aactaagatg ctgcctgcc agtcacaca agttaggta 5280

tcattttctg cattfaaccg tcaataggca aaggggggaa gggacatatt catttgaaa 5340
taagctgcct ttagcctfaa aaccacaaa agtacaattt accagcctcc gtattcaga 5400
ctgaatgggg gtgggggggg cgccttaggt acttattcca gatgccttct ccagacaaac 5460
cagaagcaac agaaaaaatc gtctctccct ccccttgaaa tgaatatacc ccttagtgtt 5520
tgggtatatt cattcaaaag ggagagagag aggtttttt ctgttctgtc tcatatgatt 5580
gtgcacatac ttgagactgt ttgaatttg ggggatggct aaaacatca tagtacaggt 5640
aaggtgaggg aatagtaagt ggtgagaact actcagggaa tgaaggtgtc agaataataa 5700
gaggtgctac tgactttctc agcctctgaa tatgaacggg gagcattgtg gctgtcagca 5760
ggaagcaacg aagggaaatg tcttctttt tgctcttaag ttgtggagag tgcaacagta 5820
gcataggacc ctaccctctg ggccaagtca aagacattct gacatcttag tattgcata 5880
ttcttatgta tgtgaaagt acaaatgtct tgaagaaaa tatgcatcta ataaaaaca 5940
ccttctaaaa taattcatta tattctgtct ctctcagta agtgtacatt tagagaatag 6000
cacataaac tgccagagca tttataagc agctgtttc ttcttagtg tgtgtcatg 6060
gaaaatcccc actaagatcc tgggtccaga aaaagatggg aaacctgttt agctcacccg 6120
tgagcccata gttaaaactc ttagacaac aggtgtttc cgtttacaga gaacaataat 6180
attgggtggt gagcatctgt gtgggggtg ggggtgggata ggggatacgg ggagagtga 6240
gaaaaagggg acacaggggt aatgtgaaat ccaggatccc cctctacatt taaagttggt 6300
ttaagttgac ttaaltaat agcaactctt aagataatca gaattttctt aaccttttag 6360
ccttactgtt gaaaagccct gtgatctgt acaaatcatt tgcttcttg atagtaattt 6420
ctttactaa aatgtgggct tttgactaga tgaatgtaa tgttcttca gctctgatat 6480
cctttattct ttatatttc taacagatc tgtgtagtgg gatgagcaga gaacaaaaac 6540
aaaaataatc agtgagaaaa gcccgtaaat aaacctcag accagagatc tattctctag 6600
cttattftaa gctcaacta aaaaagaaga ctgttctctg attctttctg cttcaatac 6660
acttaatgat ttaactccac cctcctcaa aagaaacagc atttctact ttatactgt 6720
ctatatgatt gattgcaca gctcatctgg ccagaagagc tgagacatcc gttcccctac 6780
aagaaactct ccccgtaag taacctctca gctgcttggc ctgtagtta gcttctgaga 6840
tgagtaaaag actttacagg aaacctatag aagacatttg gcaaacacca agtgctcata 6900
caattatctt aaaatataat ctftaagata aggaaagggc cacagtttg aatgatttc 6960
agacgggtat aacatcaaag atacaaaaca tgattgtgag tgaagactt taaagggagc 7020
aatagtattt taataactaa caatccttac ctctcaaaag aaagatttgc agagatga 7080
gtcttagctg aaatctttaa atctatctt ctgctaagga gaactaaacc ctctccagt 7140

agatgccttc tgaatatgtg cccacaagaa gttgtgtcta agtctgggtc tctttttct 7200
 ttttctcca gacaagaggg aagcctaaaa atggtcaaaa ttaatattaa attacaaacg 7260
 ccaataaaaa ttttctcta atatatcagt ttcattggcac agttagtata taattcttta 7320
 tggttcaaaa ttaaaaatga gcttttctag gggcttctct cagctgccta gtctaagggtg 7380
 cagggagttt gagactcaca gggtttaata agagaaaatt ctcagctaga gcagctgaac 7440
 ttaatatagac taggcaagac agctgggtat aagactaaac taccagaat gcatgacatt 7500
 catctgtggt ggcagacgaa acatttttta ttatattatt tcttgggtat gtagacaac 7560
 tcttaattgt ggcaactcag aaactacaaa cacaaacttc acagaaaatg tgaggatttt 7620
 acaattggct gttgcatct atgacctcc ctgggacttg ggcacccggc catttcactc 7680
 tgactacatc atgtaccaa acatctgatg gtcttgccct ttaattctct tttcaggac 7740
 tgagagggag ggtagcatgg tagttaagag tgcaggcttc ccgcattcaa aatcgggtgc 7800
 ttactagctg tgtggctttg agcaagttac tcacctctc tgtgcttcaa ggtccttgc 7860
 tgcaaatgt gaaaaatatt tctgcctca taaggtgcc ctaaggatta aatgaatgaa 7920
 tgggtatgat gcttagaaca gtgattggca tccagatgt gccctcgagg cctcttaatt 7980
 attactggct tgctcatagt gcatgttctt tgtgggctaa ctctagcgtc aataaaaatg 8040
 ttaagactga gttgcagccg ggcattgggt ctcattgctg taatcccagc attctaggag 8100
 gctgaggcag gaggatcgtc tgagcccagg agttcgagac cagcctgggc aacatagtgt 8160
 gatcttgtat ctataaaaat aaacaaaatt agcttgggtg ggtggcgcct gtagtccca 8220
 gccacttga ggggtgaggt gagaggattg cttagacccg ggatggtcca ggctgcagtg 8280
 agccatgac gtgccactgc actccagcct gggcgacaga gtgagaccct gtctcacaac 8340
 aacaacaaca acaacaaaaa ggtgagctg caccatgctt gaccagttt ctfaaaattg 8400
 ttgtcaaac ttcattcact ccatggtgct atagagcaca agattttatt tggtagatg 8460
 gtgtttcat gaattcccc aacagagcca agctctccat ctagtggaca gggaagctag 8520
 cagcaaacct tccctcact acaaaacttc attgcttggc caaaaagaga gtaattcaa 8580
 ttagacatc tattaggca attaaaaacc tattgatgta taaacagtt tgcatcatg 8640
 gagggcaact aaatacattc taggacttta taaaagatca cttttattt atgcacaggg 8700
 tggacaaga tggattatca agtgcaagt ccaatctatg acatcaatta ttatacatg 8760
 gagccctgcc aaaaaatcaa tgtgaagcaa atcgcagccc gectctgcc tccgtctac 8820
 tcaactggtg tcatcttgg tttgtgggc aacatgctgg tcatctcat cctgataaac 8880
 tgcaaaaggc tgaagagcat gactgacatc tacctgctca acctggccat ctctgacctg 8940
 ttttcttc ttactgtccc ctctgggct cactatgctg ccgccagtg ggactttgga 9000

aatacaatgt gtcaactctt gacagggtc tatttatag gcttcttc tggaatctc 9060
ttcatcatcc tcctgacaat cgataggtag ctggctgtcg tccatgctgt gtttgctta 9120
aaagccagga cggtcacctt tgggggtggg acaagtgtga tcaactgggt ggtggctgtg 9180
tttgcgtc tcaccaggaat catctttacc agatctcaa aagaaggctc tcattacacc 9240
tgcagctctc atttccata cagtcagat caattctgga agaattcca gacattaaag 9300
atagtcctct tggggctggt cctgccgctg ctgtcatgg tcatctgcta ctgggaatc 9360
ctaaaaactc tgcctcgggt tcgaaatgag aagaagaggc acagggtgt gaggcttacc 9420
ttcacatca tgattgtta tttctctc tgggtccct acaacattgt ccttctctg 9480
aacacctcc aggaattctt tggcctgaat aattgcagta gctctaacag gttggaccaa 9540
gctatgcagg tgacagagac tcttgggatg acgactgct gcatcaacc catcatctat 9600
gcctttgtc gggagaagt cagaaactac ctctagtct tctccaaaa gcacattgcc 9660
aaagctctc gcaaatgctg ttctatttc cagcaagagg ctcccagcg agcaagtca 9720
gtttacacc gatccactgg ggagcaggaa atatctgtgg gcttggaca cggactcaag 9780
tgggctggg acccagtcag agttgtcac atggcttagt ttcatacac agcctgggct 9840
gggggtggg tgggagaggt ctttttaaa aggaagttac tgttatagag ggtctaagat 9900
tcatccattt atttggcctc tgttaaaagt agattagatc ttttaagccc atcaattata 9960
gaaagccaaa tcaaaatag ttgatgaaaa atagcaacct tttatctcc cttcacatg 10020
catcaagta ttgacaaact ctcccctac tccgaaagt cttatgtat atttaaaaga 10080
aacctcaga gaattgctga ttcttgagt tagtgatctg aacagaaata ccaaattat 10140
ttcagaaatg tacaacttt tacctagtag aaggcaacat ataggttga aatgtgtta 10200
aaacaggtc ttgtcttct atggggagaa aagacatgaa tatgattagt aaagaaatga 10260
cactttcat gtgtatttc cctccaagg tatggftaat aagtttact gacttagaac 10320
caggcgagag acttgtggc tgggagagct ggggaagctt cttaatgag aaggaattg 10380
agttgatca tctattctg gcaaagacag aagcctcact gcaagcactg catgggcaag 10440
cttggctgta gaaggagaca gagctgggtg ggaagacatg gggaggaagg acaaggctag 10500
atcatgaaga acctgacgg cattgctccg tctaagtcag gagctgagca gggagatcct 10560
ggttgggtt gcagaaggtt tactctgtgg ccaaaggagg gtcaggaagg atgagcattt 10620
agggcaagga gaccaccaac agccctcagg tcagggtgag gatggcctct gctaagctca 10680
aggcgtgagg atgggaagga gggaggtatt cgtaaggatg ggaaggaggg aggtattcgt 10740
gcagcatatg aggatgcaga gtcagcagaa ctggggtgga tttgggtgg aagtgagggt 10800
cagagaggag tcagagagaa tccctagtct tcaagcagat tgagaaacc ctgaaaaga 10860

catcaagcac agaaggagga ggaggaggt taggtcaaga agaagatga ttggtgtaa 10920
aggatgggtc tggttgcag agcttgaaca cagtctcacc cagactccag gctgtcttc 10980
actgaatgct tctgactca tagatttct tccatccca gctgaaatac tgagggtct 11040
ccaggaggag actagattta tgaatacacg aggtatgagg tctaggaaca tacttcagct 11100
cacacatgag atctaggtga ggattgatta cctagtagtc atttcatggg ttgtgggag 11160
gattctatga ggcaaccaca ggcagcattf agcacatact acacattcaa taagcatcaa 11220
actcttagtt actcattcag ggatagcact gagcaaagca ttgagcaaag ggtcccata 11280
gaggtgaggg aagcctgaaa aactaagatg ctgcctgcc agtgcacaca agttaggta 11340
tcatttctg catttaaccg tcaataggca aaggggggaa gggacatatt catttgaaa 11400
taagctgctc tgagccttaa aaccacaaa agtacaattf accagcctcc gtattcaga 11460
ctgaatgggg gtgggggggg cgcttaggt acttattcca gatgccttct ccagacaaac 11520
cagaagcaac agaaaaaac gtctctccct cctttgaaa tgaatatacc ccttagtgt 11580
tgggtatatt cattcaaag ggagagagag aggtttttt ctgtctctc tcatatgatt 11640
gtgcacatac ttgagactgt tttgaattg ggggatggct aaaacatca tagtacaggt 11700
aaggtgaggg aatagtaagt ggtgagaact actcaggaa tgaaggtgc agaataata 11760
gaggtgctac tgacttctc agcctctgaa tatgaacggg gagcattgtg gctgtcagca 11820
ggaagcaacg aagggaaatg tcttctctt tgctcttaag ttgtggagag tgcaacagta 11880
gcataggacc ctacctctg ggccaagtca aagacattct gacatcttag tattgcata 11940
ttcttatgta tgtgaaagt acaaattgct tgaagaaaa tatgcatcta ataaaaaca 12000
ccttctaaaa taattcatta tattcttct cttcagtc agtgtacatt tagagaatag 12060
cacataaac tgccagagca tttataagc agctgtttc ttcttagtg tgtgtcatg 12120
tgtgtgtgat gtatacaag agagagataa ttgtatttt gtatttctt ttaaataat 12180
tttaaaattg accctttcc tgagacaaat tgccagaata gttgtattf agagatgta 12240
ccttaagag taaggtgtc ggtgctgag caattgactt gaaaactttf aaaattcaa 12300
tttaattcc actactcaa agaattgcca tgttttaaa aagagaattg gtccataag 12360
ttagttgtct atgttgaaa atgaagaaga tatgcaacgt catggcctgg tcacttacc 12420
gcagccctga gttgtaggca catcatatgt gagaatgagg atgctttctf ttatttaa 12480
atccctccc aaaactggc tctaattgca gtcatgaca tcatgtacat ttgatttat 12540
gtgcacgagt ctctaccct gagagaggac aggtgctaca ggtggagggg accgtctgg 12600
gtcacgttca cat 12613

<211> 61549

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 26

tctcgtactc ctgacctga gtgatccacc tgcctcggcc tcccaaagt ctgggattac 60
 aggcattgac caccgcgccc ggctaatatg ctcatcttag tgaggcaaaa atagaggctc 120
 agagtctgat ttgtacaaaa ctacagagca gttaagtgtc ctctcagatg tgtaccctga 180
 tctgggtgac tctaggactc taggtctcaa ctgttacaac cagttaaggg tttggggaag 240
 cactgggcca agagtcagga aatggaagc cacaggtagt gcaaggtctt gggaatggga 300
 cgtctggctc aaggattcac gcgatgactg gaaccggaag agccggggcc cggtttacgg 360
 ccgcatgaa gcaacgcgcg ccggtagggt tgggaatcag ggagccctct gaataggaga 420
 ctgagtggg agggaaaggg gcttcgctgg gggagcctcg gcttctctg ggagaaaatt 480
 cccacggcta cctagtgac ctgcaaacgt gtaggcgccc gcgtaggcgc gggggcgggg 540
 ccggggcgcg ggcctgcggg gcgtggcggg gcgggcagag ggcggggcct gcttctctc 600
 agcttcaggc ggctgcgacg agccctcagg cgaacctctc ggcttcccg cgcggcgccc 660
 cctcttctg cgctccgcc tctctctctg ctccgccacc ggcttctcc tctgagcag 720
 tcagcccgcg cggcgcccgg ctccgttatg gcgaccgca gccctggcgt cgtggtgagc 780
 agctcggcct gccggccctg gccggtcag gccacgcgg caggtggcgg ccgggcccctg 840
 aggcgcggga tccgactgc gggctcgggc ggccgggccc agggaacccc gcaggcgggg 900
 gcggccagtt tccggggtc ggctttactg cacgcgaggc cggcagggag gacggaatgg 960
 cggggtttgg ggtgggtccc tctcggggg agccctggga aaagaggact gcgtgtggga 1020
 agagaagggt gaaatggcgt ttggttgac atgtccgcc tgcgagcgtg ctgcggggag 1080
 gggccgaggc cagattcggg aatgatggcg cggggtgggg gcgtgggggc ttctcggga 1140
 gaggccctc cctggaagt ttgggtgcga tggtaggtt ctggggcac ctctggaggg 1200
 gcctcggcac gaaaagcag cacctgggag ggcgtgtggg gaccaggtt tgccttagt 1260
 tttcacaca ctgtagtca tcttatgga gatgctcatg gcctcattga agccccacta 1320
 cagctctggt agcggtaacc atgcgtattt gacacacgaa ggaactaggg aaaaggcatt 1380
 aggtcattc aagccgaaat tcatatgctc tagaatccag attccatgct gaccgatgcc 1440
 ccaggatata gaaaatgaga atctgtctct tacctcaag aacattctta accgtaatca 1500
 gcctctgga tcttagctcc accctcactg gtttttctt gttgttgaa ccggccaagc 1560
 tgctggcctc cctcctcaac cgttctgac atgcttctta aaatagtaa aaccccggcc 1620
 agttaaata gcttagcct gctttattat gattatttt gttgtttgg caatgacctg 1680
 gttacctgtt gttctccca ctaaacctt ttaaggcag gaatcaccgc cgtaactcta 1740

gcacttagca cagtacttgg cttgtaagag gtcctcgaatg atggtttgtt gaatgaatac 1800
atfaaataat taaccacttg aaccctaaga aagaagcgat tctatttcat attaggcatt 1860
gtaatgactt aaggtaaaga gcagtgcctat taacggagtc taactgggaa tccagcttgt 1920
ttgggtatt tactagtgtg gtggctgtgg gcaacttact tcacctctct gggcttaagt 1980
cattttatgt atatctgagg tgctggctac ctctggagat tattgagagg attataagac 2040
agtctatgtg aatcagcaac ccttgcacgg ccctggcggg ggaacagtaa taatagccat 2100
catcatgttt acttacatag tcctaattag tctcaaaaac agccctgtag caatggtatg 2160
attattacca tttfacagat gaggaacctt tgaagccca gagaggctaa cagacatacc 2220
ctaggtcata cagttattaa gagaaggagc tctgtctcga acctagctct ctctctctcg 2280
agtaatacca gttaaaaat aggcatacaa taggtactca aaaaaatggt agtggctgtt 2340
gtttttatc agttgctgag gaaaaaatgt tgattttca tctctaaaca tcaacttact 2400
taattctgcc aatttctttt tttgagaca ggtctcact ctgtcaccta ggatggagtg 2460
cagtggcaca atcactgctc actgcagcct cgactccccg ggctcgggtg attctccca 2520
ggctcagggg attctccac ttcagcctcc caagtagctg ggactacagg tgcgcaccac 2580
catccctggc taatattgt actttattt atttattat ttattattt tttgagatgg 2640
agtttcgctc ttgtgcccc ggtgggagta cagtggcatg atctcggctc agtgcaacct 2700
ctgcctcccc ggttcaagcg attctctac ctcatcccc tgagtagctg ggattacagg 2760
cgctgccac catgcctggc taatttttg tattttaat agagacgagg ttcaccatg 2820
ttggccaggc tactctcga ctctgatct caggtgatcc accgccttg gcctccaaa 2880
gtgctgggat tacaggcgtg agccactgcg cccggcctaa tattgtatt tttgtagag 2940
atgggtttt gccatgtgt ccaggctggt ctgaaactc tgagctcaag cgatctgcc 3000
gcctctgctt ccaaagtgc tgggattaca ggcagtagcc accgtcctg gcctagtag 3060
acgcttttag ctttggggtg tgatgcctgc cccagtatat agtgaattta attattgcta 3120
gagctggctg tttgttagt ttcttgaac ataagatact cattgtttt agtttgcaa 3180
tcctcttcc ttttaaaaa atttcttcc cttaaattgt ttgcatgta gcaatacaa 3240
atgcttaaat ggtgctatgt gctagatact cttctaagcc ctgttatgta tattaactaa 3300
tttttaaat tacacaaatc agagaggta agtaactgc ccaagattac ccaacaatac 3360
taggattga acctaagttt gctcaccac agattctgct cttaactct aaactttaa 3420
gtagtagtg acaatagtag gtattattg aataactaac tatgttttag gcgttgaagt 3480
aaatatttg caggcattat ctaatgtaa caccctaaag ttacataaca ggtaccctt 3540
aggtaataa acactagat gacctggag gcacagatag tgaagtaac ttgccaata 3600

tcacttacat gaaattggcc ctcaaatgtg tctgatacaa cccatgctgc ttgtaactat 3660
cgtttfaac tgccagggta aactggaca cactgagct aagaaaaagc ttttagattt 3720
ttgcaaatta atgtgaaaga tatgctttat gtggatataa tatcttctaa attcgggga 3780
tggtagtect agaaatgtaa tctgcacctg gccgagctta cctgccaat aattttttac 3840
agaattggta aaacggagca ccttttttt gtccttggcc aactgttat caacagggtg 3900
tagattgaca tcaatctgta ggtgtaaacc agaattactc tftgtgacca ccaggaaata 3960
gagcagtca gttcaggggt ttctttctgt gaatttagca ctgtgacctg catactacia 4020
gtctactttg ttttctatcc attgtttgta tctgggtatt gcaaaaggta ggaaaaggac 4080
caaccagatc agcagagaag agttgccttg gagttttctt ttagttttct gcagttcatt 4140
agatagtaac taggcatgt cattttactc cctgttagtg aagatatgtt gaagttgtac 4200
tggatatact ttctaccttt ctgtaatttt atattgtgta gactgataa aatttatgtg 4260
tcaatcacca ccattaatat caatattgag ctcaattct tattttctg cccagtggct 4320
gccaaattac taacatttac aataattcac tactactaag ataactact agttcgatca 4380
catacttcaa attgttatgg aactactgtc ttcagcattg tgcttctgat aactgataag 4440
tataattttt tttttgtcca gagtgaacat gtctattctt ccaactgtaca cactaataaa 4500
aggaaaaatt gtaattattgg gtaattcat gtccttacac atgtagtagt tatgagccca 4560
tgtccctaga atgagtaata atttatccct ccttgggtg aatagtcaag aatgctgatt 4620
ttaattcttc taacagcttt atccctcaga aggggaaggca agcaagttat atatgtagt 4680
tatttgaag actgatatga aattggaaga tgaatctact attagcttta attattttta 4740
catttaggaa tattgcatca gtaactcata attttgggtt tctgttatcc tgagttaaca 4800
caaattatcc aaggagatgg cggatcatct gctttgaggt gtttttttt gagaatttta 4860
atgtatctga atataaaaagg taaaaaatg ccaactagca atttctgccc attccagaag 4920
tttgaaata ttactcatta ctaggaatta aataaaatat ggtttatcta ttgtataacc 4980
tctttaatt cacatagctc attttatct tttattttg tttgttttt ttgagatgga 5040
gtcttgctct gtcaccagge aggagtgcag tgatgcaatc tggctcact ctgaccaccg 5100
actccctggg tcaagegatt ctctgcctg agccttctga gtagctggga ttacaggcag 5160
gcaccaccac gccagctaa tttttgtaga gacaggattt caccgtgtg gccaggatgg 5220
tctccatctc ctgacctcat gatctgcctg ctctggcctc ccaaagtct gggattacag 5280
gtgggagcca ctacgctgg cccacatagc tcatttttag actcacttcc attaagtctt 5340
gtttggacc acgaacattg tcttttttt ttaagatgg agtttactt ttgtgcca 5400
gactgtagtg caatgggtgca atctcagctc actgcaatct ctgcctcctg ggttctagca 5460

attctctgc ctcagcctcc cgagtagctg gaattacagg cgcccgccac cacgcccage 5520
 taatftttgt gtttttagta gagacggggt tccacatgt tgggcaggcc aggggtgatc 5580
 cgcccaccctc agcctcccaa agtgctggga ttacaggtgt gagccaccgc atctggccaa 5640
 catgtctttt tttttttt ccttttaac cacaaagaga ctaagcagt cctgtcaca 5700
 gatgatgaat tgatgtgca agtattgtct tagcttggat taatfttctt gcttactgta 5760
 atfttagata atatagcttt gtaattagag atfttatgtg taaaccacaa aaatgtttac 5820
 atgaaggcca ttattacaga tgtgacgtgc ataattatta gtaatttga tgtttacatg 5880
 ggtcagtctg gcaaaaaatt atgaagtftt aaaaattaa aaaaattata atgccagttt 5940
 tactggaaag taaaattatt tcagtaatcg attatagcaa aagtattgat tttcattcca 6000
 gacaaaagtc agaatgaaag gtaatttctc aatactctt cagattaata aaagtacctg 6060
 tagcgatttt tatcattcac aagtatatca caagtaagtt agaatttgag aactgtgttc 6120
 tagatctctg aggagatgca gtcagatttc tgaactgtct cagcaaatgg taagtaactt 6180
 agagctagta attaataacc tgcctttga tttctgattc agccaagaat ggccatattt 6240
 gggaaaggca gatctggaga gtaaccacgt tttcattcat ttaccacttc taggcccctc 6300
 cagagctctc agatattttg ggggtgagcc ctccccaaa gccatacagg acctttttt 6360
 tgtgatctgt tctagccatt tttatgttgg gtgcttgta tggactgagc atttatgtcc 6420
 tcccacacc ccccataacc tttttgaag tectaacc cagtgtgatg gtatttggag 6480
 acagggcctt tggaaggtaa ttacagttag aagaagtcgg gagggftggg cccaggtctg 6540
 attggattag tgccttata tgaaaagaca ccaggacggg cgcagtggtt cacactgta 6600
 atcccagcac ttggggagc caaggtgggt ggatcacgag gtcaggagtt tgagaccagc 6660
 ctggccaatg tagtgaaca ccatctctac taaaaataca aaaattagct ggggtgtgta 6720
 ggggctctc gtcaccaag ctactcggga gggtgaggca tgagaatcac tgaaccgg 6780
 gaggttgagg ttgcagtgag cccagattgt gccactgtac tccagcctgg gtgacagagt 6840
 gagactctgt ctcaaaaaag aaaaaaaaaa aaaaagagac accagagagc ttgttagaag 6900
 aggtcatgtg agcacacagt tagaagacct tcaagccaaa gaagaggcct gagattgaaa 6960
 cctacctgc aggtaccta atfttgact tcccgcctc caaaactgtg agaaataagt 7020
 ttctgtaag tcaactcagc tgtgttatt tttatggca gcctgagcag gtagttgttc 7080
 ttcagaagg tgtgataat aaccacatgc aacaccaagt cacaaataat aaaacagatg 7140
 taacttatat tcatacagaa agttgggcac tgccattgcc ttgttggtt acacggctgt 7200
 gctagttcag tagcagaaag gtgctggtct cttfactca gtttacaatc taggcagtag 7260
 aatgtaatca ctgctttaa cttgatactg cttagggaga gaatcattgg tgctgggtaa 7320

cttggggtc taggttact tttgtgtat atataactgt ttttgtaaa tcacaagttt 7380
 ctgggcttg cgaattagat tttgtfacag attatgagct ttattatgct atacagttag 7440
 ttgtatgtat atatgccitt cccactagat ttaagcttt tttttttt tttttttgt 7500
 gacggagtct tgctctgtc gcccaggctg aagtggagt cagtggcaca atctcgctc 7560
 actgcagcct ccacctcta ggttcaagcg attctctgc ctggcctcc caagtaactg 7620
 ggactacagg cacgtgccac cacacccggc taattttgt atttttgta gagacagggt 7680
 ttcgcatgt tggctaggct ggtctgaac ttctggcctc aggtgatcca cccgcctcag 7740
 cctcccaaag tgctgggatt tacaggcatg agccaccag cccagctata agctcttaa 7800
 gggttgtaa ttataatca ttctttact ctctgcaaa ttctgttga cactgcctta 7860
 atcaaggtag atgtgaatg cattttgta taattgaata tgttgaate cccaactctc 7920
 tccaactgt cctgcaag cagccactgg atgttaact aatccatatt agatggggtt 7980
 aattaatc agatgggaca agtaaggct aataagatta taggccacca agtagattc 8040
 tgtctagctc ttatagatg tgagttatt ggactgttt gataggaagt tttggtttt 8100
 gggatgatta aaactgaagt tcctattat tgaattatac ctatttat tattcatat 8160
 cagtggcca catgcaagt aggctctga gacagagtt gagttctc tcactacc 8220
 ataactta acctgtatc tttttttt tttttttt agacggagtc tgctctgc 8280
 actcaggctg gagtgtatg gtagatctc ggctactgt aacctctcc tcctggattc 8340
 aagcagtct ccatgtctca gcctcctag tagctgggat tacaggcctg tgccaccatg 8400
 cctggctaatt tttttttg tatttttagt agagacgggg tttaccacg ttggccaggc 8460
 tggctcga cctgtacct cgagcatca actgccttg gcctccaaa gtgctgggat 8520
 tacaggcatg agccacagcg cccagccgc tttttttt aatagcaatt taactgtt 8580
 cacagtact catgtacatg tcatccatc tattactg taagtctgt gaggtagct 8640
 gatacaatt tatctaact ctctagat gcatgacata gtaagtatt aataaatatt 8700
 tgcataatg tgataaggat acaggtctg aataggggt cctaccatt taagaattag 8760
 tattgatgg ccggcgggg tggctcacgc ctgtaatccc agcactttgg gaggtgagg 8820
 cggcggtc atgagatcag gagatcgaga ccatcctgc taactgtg aatcccgc 8880
 tttacaaaa aatacaaaa gaattaacca agtgggtgg tgggtgcctg tagtccagc 8940
 tactctttg tgaggctgag gcaggcagat cacctgaggt gggaaattca agaccagcct 9000
 gaccaacatg gagaaaccc atcttacta aaaatacaaa atagccggg cgtggtggcg 9060
 catgtctgta atcccagcta ctggggaggc ttaggcagga gaatggcgtg aacccgggag 9120
 gcggagctg cagttagcca gtagcgcgc actgcactcc agcctgggag acagagcgag 9180

actccgtctc aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aattagtatt tgatattga tcattaata 9240
 tgaattaaga ggacttagac tttttgtaa atgcaagct gggaaaagt gtcatttaa 9300
 tgaattgect ctatttaatt ttcgtctgat gatacathtt gttttattt tgtaaaaaat 9360
 tattttttt cttttggag acagggctt gctctgtgc ccaggctggt cacaaactcc 9420
 tgacctcaag caatcctcct gccttagcct cccaaaatgc tgggattaca ggcgtgagcc 9480
 acctgcccc gccttgatt atgatacatt tgaacaact acaagtagac ttgtataat 9540
 gaacctgac gtaccattg ccaagttctg acaactgtct gtctatagcc aattatgcat 9600
 ttctaaatt agaaccccc caatataccc aatatatat atatgtgtc atatatatag 9660
 taagttgtaa caaagttgtg aattcatacc tgaagtatct caagtgtgc aagtttatg 9720
 aattttgtt tatgctttt gggaagagt gtattgaca atttttatg cttaaagtaa 9780
 accataaat aaaaaataa aatctaggat gcaataaac aaaacaact ctgacataa 9840
 gtatggtatg taaatctgtt ttgattgaa atcaattgt tatattgcca gaattcctgt 9900
 ttagaatac atctctctg atctgtctgt attcttagac tgcatactg ggatgaactc 9960
 tgggcagaat tcacatgggc ttccttgaa ataaacaaga ctttcaaat tcttagtca 10020
 tctgcagaac ctgtagccag gcactgaacc atttgatag atgcagtaat cgttgcaagt 10080
 gtatattca aggagtctg gctgggtcct agtttatgct tgggcagaa gcagtgagta 10140
 actgggagga agttggtgag taagctcaa ggaagaagtc attttagta ctctggatct 10200
 tctgatttt aaagcactac aaaatggtgc atttcattc ttgtcaagt ataacagata 10260
 tattctgatg agcctgaaat gaatatatat tgatcattt ttataatc tagcaagggt 10320
 tgtatttcc tagaactga actaaattc agttcataa atttataaaa tacttagttg 10380
 ttgtaaata tttttggaat gttcacatag gtgacacaca aatgtccat tttcattct 10440
 tctatagtaa atatgtctg atatgtgaag gtttagcaga tgcacagca tttatccta 10500
 gaggatctgg cataatcttt tccccaga atagaaattt ttctgctta tgaagtagt 10560
 acatgttct taaaaaaa atcaatattg acttctgcct gctgtatagc actatgcctc 10620
 cacctggcca tgaccagggg catgtcctgg tccacctacc tgaanaatgt tgcaaccagc 10680
 ctctggcca tgtgcacagg ggctgaagt gtcccacagg tattacgggc caacctgaca 10740
 atacatgaag tccacaaa gtctgagaac tcagaactga gctttggga ctgaaagaca 10800
 gcacaaact caaattctc agcactggaa acctcaaat ataactgaat tccataata 10860
 agatttaag tcttaaatat gtattttaa atgtataaa agtcaagctg cttgtattta 10920
 agcacctaat acaatgctta ggtgtaaaa ggagatgctc aataggtact aactgatata 10980
 ttgagattta attatggtt gaccaatatt tattggaac cgccaaagct taaatcatca 11040

gcttctfgaa tgtgattga aaggaattt agtattgaat agcatgtgag ctagagtatt 11100
tcattcttc tggfttatt ctcaaatag actttgaata taatggtgaa tgggtattat 11160
aaattaacta ataaaaatga cattgaaaat gaaaaaatat atatataaa gtgtagaaaag 11220
tgaccaggcg tgggtgctca cacctgtaat ccaagcacct tgggaggctg aggcaggagg 11280
atctcttgat cccaggagtt caagaccagc ctgggcaaca tagcgagact tegtctctaa 11340
aaaaaaaaa gagagagaaa aaaatffff ttattaaaa aaagtgtaga aagtgtcaag 11400
accccactc ttaccattat ttggtatatt tctctatacc caccacccct tcctccttac 11460
tcccctcctc ccttcccaat cttttatct tttgtattc tgatttttg tttgtatatt 11520
ttgcttfaat tfaatgtatc ctftaaaaat ttcccataca ttttatatgt atatataaaa 11580
acgcatgctg ccaaagataa ttataagaa agaccattga attttttaa aagtatata 11640
tattcattga aaaaaattta gaatatatag caaagcaata aagaactaaa taaaattgct 11700
gtaactcctc tttcaaat aagtctttt atgattttgt tgtattttt tctgtatata 11760
ggtacatata tagtattat aaagctgtac tcatagtaca tttcacatc acaggtagca 11820
tatcagtgtt attaaatatt ttgtatgcca ggggctagac ataccaagac aaccaatag 11880
tggttctact taaataatat tagagtatct tttatgatga cacttcatga gttgactata 11940
ataatcttag acttctaaga gtttgggttt tcaaaagatc acttagcttt tttgggtgat 12000
tttccccct tactgtgaga tgagagaggc tgtttggatt tgggattggg gtacggggga 12060
cagcaacttt tctttcttt ttcttttta tttgagga gggattgct gtgtcacca 12120
ggctggagtg cagtgggtg atctcggctc actgcaacct ccacctccg ggctcagggt 12180
atcctcctgc ttcagcctcc ccagtaactg ggactacagg cgcgtgccac atgcctggct 12240
aattttgat ttttagtaga gatgggggtt caccatgttg gccaggctgg tctctaactc 12300
ctgacctcag gtgatagcc cactgggcc tccaaaata ctgggattac aggcattgagc 12360
cgtgcatca gccagcagtt tttctgtgg tttttttgt ttgtttgtt ttgtttgtt 12420
ttgagatag ggtcttactc tgtgtccac gctggagtgc tgtggtatga tctagtctca 12480
ctgcagcctc aaactcctgg gctcaagtga ttcttctgc ctccgcctcc cgagttagctg 12540
ggactacagg tatgcaccac catacctggc aaatttttac aaagttttt gtagggacgg 12600
ggtcttgcta cattcccat gtcggcttg aactcctggc ctcaagcaac tctctgtct 12660
cagcctccca aagcactggg attacaagtg tgagccacca caccatgcca gttttctg 12720
ttcagtgtga tatttatct ttttagacta cagtgtgta aaactgttt tactaaattt 12780
tcaaacatac taaaagtgg agagaatagt ataatgaata cccgtatgtt catcacccat 12840
gtttagaata ttattaaata taaagatttt gctgcgtttg tcttagctct ttaaaatttt 12900

tcttttctc tttgtgacct aaaggaaft ccatatctta tcaacttact tctacattct 12960
tgactaagat gactaagaca fatagttaca tggtttttg tttgttttt tggtttttaa 13020
agacgaaatc tcgctctgt cccccaggct ggagtgcaat ggtgccatct cagctcagtg 13080
caacctctgc ctctgggta caagcgatc tctgcctca gcctcccaag tagctgggat 13140
tacaggctcc tggcaccacg cctggctaata tttgtattt ttagtagaga cggcgggggg 13200
aggttcacc atgttgacaa ggctggtctg gaactctga cctcaggtga tccaccgcc 13260
tcggcctccc aaagtgtgg gattacaggc gtgagccacc gcgccagcc tgttttttg 13320
ttgtttgtt ttgttttt tgagacagag tcttgctctg ttcccaggc tggagtgaag 13380
tggcgcttc ttggtcact gcaacctca cctcccagg tcaagtatt ctctgcctc 13440
agcctccca gtactggga ctacaggcat gtgcaccac acccgctaa ttttttga 13500
tttttagtag agacgggatt tcaccgtgt gccaggctg gtctgaact cctgagctca 13560
ggcagtctgc ctgcctcagc ctccaaagt gctgggatta cagtgtgaa ccaaccgcc 13620
cggcctgttg tttcttaca taattcatta tcaacctac aaagtaaca gttactaata 13680
tcatcttaca ctaaatttc tctgatagac taaggttatt tttaacatc ttaatcaat 13740
caaatgttg tctctgtaa tgctctcatt gaaacagcta tatttcttt tcagattagt 13800
gatgatgaac caggtatga cctgattta tttgcatac ctaatcatta tgctgaggat 13860
ttgaaaggg tgtttattcc tcatggacta attatggaca ggtaagtaag atcttaaat 13920
gaggttttt acttttctt gtgtaattt caaacatcag cagctgttct gactactgc 13980
tattgaaca taaactaggc caactatta aataactgat gctttctaaa atcttctta 14040
ttaaaaataa aagaggagg ccttactaat tacttagtat cagttgtgtg atagtgggac 14100
tctgtaggga ccagaacaaa gtaaacattg aagggagatg gaagaaggaa ctctagccag 14160
agtcttgcatt tctcagtc taaacagggt aatggactgg ggctgaatca catgaaggca 14220
aggctcagatt ttattatta tgcacatcta gctgaaaat ttctgtaa gtcaattaca 14280
gtgaaaaacc ttacctgta tgaatgctt gcattgatg tctggctatt ctgtgtttt 14340
atttataaat tataatatca aaatattgt gtataaaat attctaacta tggaggccat 14400
aaacaagaag actaaagtc tctcttca gcctctgta cacattctt ctcaagcact 14460
ggctatgcat gtatactata tgcataagta catatataca tttatattt aacgtatgag 14520
tatagttta aatgttattg gacacttta atattagtgt gtctagagct atctaata 14580
ttttaaagg tgcatagcat tctgtcttat ggagatacca taactgattt aaccagtcca 14640
ctattgatag acactattt gtcttaccg actgtactag aagaacatt ctttacatg 14700
ttgttactt gtcagcttt attcaagtgg aatttctggg tcaaggggaa agagttatt 14760

gaatatttg gtattgcaa attttctct aagaagtga atcatttat actcctgatg 14820
ttatatgaga gtaccttct ctcacaatt tgtctcttt tttttttt ttgagacaag 14880
gtctctgttg cccaggctgg ggtgcagtgc agcagaatga tcacagtca ctgcagtctc 14940
aacctcctgg gtccaagcga tcttccacc tcagcctcct gagtagctgg gactataggt 15000
gtgcgccacc actcccagct aatatttta tttgtagaa acagggctcg ccatgttacc 15060
cagcctccca aagtgtggg attacaggca tgagccactg gcccagttc tacagtctct 15120
cttaatatg tatattatcc aagaaattc attaatcag aacctgccag tctgataggt 15180
gaaatggta tctgtttt attgcatt aaaaaaatt atgatatgg tatgcttgg 15240
ttttgaag gtatcaaat tttacctta tgaacatga gggcaaagga tgtgttactg 15300
ggaagattta aaaaaattt ttaatgcatt ttttgagac aaggtctgc tctattgtcc 15360
aggctggagt gcagtggcac aatcacagt cactccagcc tcaacatcct gcactaaagt 15420
gatttccca cctcacctct caagtagctg ggactacagg tacatgctac catgcctggc 15480
taattttt tttttgcag gcatggggtc tcaatatatt gcccaggtg gtgtggaagt 15540
ttaatgacta agagggttt gttataaagt ttaatgtatg aaacttcta ttaaattcct 15600
gattttatt ctgtaggact gaacgtctg ctcgagatgt gatgaaggag atgggaggcc 15660
atcacattgt agccctctgt gtgctcaagg ggggctataa atctttgct gacctgctgg 15720
attacatcaa agcactgaat agaaatagtg atagatccat tctatgact gtagattta 15780
tcagactgaa gagctattgt gtgagtatat ttaatatatg attctttta gtggcaacag 15840
taggtttct tatatttct tgaatctct gcaaaccata ctgctttca tttcacttg 15900
ttacagtgag attttctaa catattcact agtactttac atcaaagcca atactgttt 15960
ttaaaaacta gtcacctgg aggatatata cttattttac aggtgtgtgt ggtttttaa 16020
ataaactcct tttaggaatt gctgttggga ctgggatac tttttcact atacatactg 16080
gtgacagata ccctctctg agctacatcg gttgtgggg agtcaaaagt cctttggagc 16140
taggtttgac aaataaggtg ggftaacact tgtttcctag aaagcacatg gagagctaga 16200
gtattggcga attgaagaaa tcccccttt ttttaacac acttaagaaa ggggactgca 16260
ggtatactca agagagtaag tcgcaccaga aacctttt gatccacagt ctgcctgtgt 16320
cacacaattg aatgcacat caacattgac actgtggatg aaacaaaac agtgtgaatt 16380
ttagtatga atttcattca taattgatc gtgcaaacgt ttgatttta ttactttaga 16440
ctattgttc tgaattatg ttgggttgg atttctctg agttactgtt ttccttaaa 16500
ataggaattt tcatactct tcaaagatta gaacaaatgt ccagttttg ctgtttcatg 16560
aatgagtct gtccatctt gtgaaactc gccttatgtt cacatttta ttgagaataa 16620

gaccacttat ctacatttaa ctatcaacct catcctctcc attaatacctc tatttttagtg 16680
accaagttt ttgacctttt ccatgtttac atcaatcctg taggtgattg ggcagccatt 16740
taagtattat tatagacatt ttcactatcc cattaaaacc ctttatgccc atacatcata 16800
acactacttc ctaccataa gctcctttta actgtttaa gtcttgcttg aattaaagac 16860
ttgtttaaac acaaaattta gacttttact caacaaaagt gattgattga ttgattgatt 16920
gattgatggg ttacagtagg acttcattct agtcattata gctgctggca gtataactgg 16980
ccagccttta atacattgct gcttagagtc aaagcatgta cttagagtg gtatgattta 17040
tcttttggg cttctatagc ctccttcccc atccccatca gtcttaataca gtcttgttac 17100
gttatgacta atctttgggg attgtgcag aatgttattt tagataagca aaaacgagca 17160
aaatagggga gtttaacttt aatattttct ttaaaaaagc atttcattgt ataatgcaa 17220
ttctgagtgg tagaaatgct ttgacatttt atttccattt tctactttta gttttttcc 17280
tattgttta agactttaga ggattattaa gctgaactcc tcaactgata aaaagcatga 17340
catcttaaac ataatgcaaag catattttta ggtaatttt cacatagaaa acagtttatt 17400
ttatgtgaaa ttctatgtag atataactatt tttttggtat ttattgatat gtttatttta 17460
ttttatttta ttttatttta ttttatttta ttttattat ttatttttt ttttgagaca 17520
gagtctcaact ctgttgccca ggctggagtg cagtggcatg atcgtagctc actgcaacct 17580
ccacctcccc ggftcaagca attcttctgt ctcagcctcc cgagtagctg ggactacagg 17640
tgcctgccac tatgcccggc taatttttgt gtttttagta gagatggggg ttacactgtg 17700
tggtcaggct ggtctcgaac ccctgacctc aggtgatcca cccacctcag cctcccaaag 17760
tgctgggatt atagcatga gccaccgtgc cgggccgaca tgtaatttt taaaaaagg 17820
ctttactggg gtatatttta tataatataa taatcacatg ttttaactat acaattccaa 17880
gctttttagt atatttatag ggctatgcaa ggaagatata ctgttaaaca gtagaaattg 17940
agaaagctct tctgataata tctcttgatt tgatgatggc tcatgcctgt aatctcagtg 18000
ctttggaagg ccaagacagc agaatacctt gaggccaggg gttcgagacc agcctgggca 18060
acacagcaat accctatctt tacaaataat aaaaatatct gttgatttga agtaaagttt 18120
tttttaaag acaaggtctc attctgtcac ccaggctgga atgcagtagc aagatcacag 18180
ctcactgtgg cettgacett ctgggctcaa gtgattctcc cacttcggcc tcccgagtag 18240
ctgggactaa cagggtgca ccaccatggc tggttaattt tttttatgt ttgtagagat 18300
tgggtcttac tgtgtgccc aggctgatcc cgaactcctg ggctcaagca gtcttctgc 18360
ctcagcctct aaaattgctg ggattacagg cttgagtcac catgcccagc ctgaagtagc 18420
atttctacce tgtttaataa ttcagcagct tgcattgtaa gatattcata tatgcatata 18480

aaacattagg cagcttaatt tggtaaaact gtaaaatgga aattttaa atgttgcagc 18540
atcaataaca ttgatgtcag tatgattttt acatgctgat ctgaccaat ttgaaacagt 18600
gagttaaaat ctggctgac cgfactaate ctaaagaaat attctatgaa ctattaaatg 18660
ttccagaat atataagaa acattatgat gtcaacacac ccatctattt tttttggaa 18720
ataaaaactc ctttttctt attaaagaaa acatgcttat tagaaaacat acggctgggt 18780
gcagtggcac acatgtaatt ccagtgcftt gggagatcga ggtgggagaa tcacttgagg 18840
ccaggagttt gagaccagcc tagacaacat aatgagacc cctcttaca caaaaagaat 18900
tagttgtgca tgggtggctg cacctgtagt cccagctact tgggaggcag aggcaggagc 18960
atcccttgag cctaggagt ttgactgca ggagttcag actgagtga atgcagtga 19020
actgcattcc agcctgagt acagaggag acctgtctt aaaaaataa gaaagaaaac 19080
acaactgcag aaaattataa aggatttaag tcattccaaa tatcactgcc actttttatt 19140
tagaataatc taaagaattc tctctctgtg tacacacaca catatgcgta ctctaatcc 19200
aagtagcttg gtaggatttt attfacctag tgcctagatg gaaattgcc tggggattcc 19260
aaatacctat ttcattaaat taaagatgc actgattta agacttaaca ctattttca 19320
tactgccaag aaagaaaaca ctaccagtta taaatgtaa ttgcatcaa ttgtaataca 19380
tcaattttag agctattatt aataaaatgt gaatgtgcat cttagagcaa tgaaatatag 19440
tactatata ttgatgacct tttctgcct gtgatattca gaaagtgaaa gtaaaatag 19500
ggctgagcat ggtgctcac acctgtaac ccagtactt gggaaagcaa gacgggagc 19560
tggcttgaac ccaggagtc aagaccagcc taggcaatgt agcgagacgc catctcaaaa 19620
tattaaaaat aagtaataa gtaataaaa agaaggtaa gtatacaaat gtatttcctt 19680
tgttgaat ttattcaat tttatagta tttttttt ttgagacgaa gtctcactct 19740
tgtccccag gctggagtgc gatggcgtga tctcagctca ctgcaacctc tgcctcccag 19800
gttcaagcta tactctgcc ttggcccc gagtagctgg gattacagc gcctgctacc 19860
atgcctggct aattttgta ttttagttg agatggggtt tcaccatgtt ggccaggctg 19920
gtctagaact ctgacctct ggtgatccac ccgctcga ctcccaaat gctgggatta 19980
caggcgtgag ccacctgcc tggccagtgg tttttgtg ttgtgtgtg tgtgtttg 20040
ttttgttt tgtttgtt ttgagacagg atctgtct gtcaccagg ctggagtga 20100
gtgtgcat ctgtgtcac tgaacctct gcgtggctc aagcaatct cccacctccc 20160
ttccagagt agcggggacc acaggtgtg gccaccacac ctgactaatt ttgcatttt 20220
ttttgtaga aacagggttt tgccatgtt cccaggttg tctgaaact ctgactcaa 20280
acaatccaac tgccttgct tcctaagt aaattacagg catgggccc tgtaccagt 20340

ctagtattt tttatttt attttttt tttttttt ttttttta ccaaaaaac 20400
aacaaagcct caggaggaaa agttgafaca caagtaaatt ttattggaaa tgtttttgtg 20460
tggaccttaa gcagaggaaa aattagtctg cattatgggtg tatccagact aaatgactga 20520
tattaaaatg aaattattct taggatttgc aatcttagag aaaactttt catttttatt 20580
ttttgagtt acaaaattac ttcatttaca tttgagaaca gtgagtcaca gagggattaa 20640
gtaacttact caagatcata caagtctttg atttgaaccc aatcttttaa ctctgcagaa 20700
ctcagagtca ctcttatttg gaaaaacttt ttaactgatg tggatcctct aatatgggct 20760
tcctattatt cattctctat tagtcagaag tttgcaagc agacagaatt cattttgcca 20820
attacgggat ttcctcag ttgcagtcaa gggtcataaa actataactc ttatcttta 20880
attagaaatg tttttttt tgagacaagg tctgtctctg ttgccagac tggaatgcag 20940
tggcatagtg gcccaattga gctttgaact cctgggctca agggatcctc tgcctcagcc 21000
tcccaagtat ctgagactac aagtgcgtgc catcacccat ggctatttta aaaaaaaaaa 21060
aaattgaga gatagggctct tgctgtgttg cccaggctgg tctcaaactc ctggtctcaa 21120
gcaatccttc tgccttggtc tcccaaagtg ctgagattac aggtgtcagc cgttgcacct 21180
ggccaaaacg ataacttaaa atacacacac acacacacac acacaaacac atatgtgat 21240
ttgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtctca aaaggtatca aaagagaata gctataactt 21300
tagtgttgat ctgtagatg acttgattag gctctgttta acatcaaaga tgcaaattaa 21360
tactttcttt gaacatafta aaaatgcaga aaatattgga gtattttatt ttaataaat 21420
tgtattctgt atatttaagg tatacaacat gatgttatgg gatacatata ggtggttaaa 21480
agattactgc agtgaagcaa attaacgtat cctcaactc acatagttac ccatttttt 21540
ttgttttgg tggcaagagg agcttaaaat ctcatftagt gtgaatccca aatacagcac 21600
aattttatta cctatafact tcatgttcta cattatatt ctgacttgt tcatcctaca 21660
tatctgctac tttgtatcct ctgagctaca tctcccatt ttctcacttg ccccccaagt 21720
agtttcttaa agtgtctcat gtaagagggc agtagcttc agcttaaact tttctctgt 21780
atgtagtcga tttctttgag gtatactttt ctctccagaa tagttagatg taggtatacc 21840
actttgatgt tgacactagt ttacctagaa ctatctctct gtaaactctg ctctatttcc 21900
atctctgtct ccatctttgt ctctatctct atctgtctat ctctatctat ctatctatct 21960
atctatctat ctatctatct atctatctat ctatctaaag caaattcatg ccttctctct 22020
atftattgaa tcgagaccat agacaggggt gagagaaaga atttggcagg aatggggatg 22080
tgtattatct gtggcataag gaaactttac agaactaggt tcaaaagtat actttctagt 22140
tcttcccat ggcttttccac tttgatgtag tcctatcag gtaactgagg tttatataa 22200

gtcccctgat tcttagaaca tgaagggtga gtagtcaagg ttggtccctt gaaaccacaa 22260
 atttgtgaa aaaaaattaa gaaaattgaa taatttcctc agcaaataca tattgatcat 22320
 ctgtatata gccatgagaa gtggctctgt tgcacacggt tattttatca gatcctaate 22380
 ccaaaccagg cataaaatgg aaacatgaa gataggatga aataacttct gaatgttga 22440
 atgtttgaaa atagtgtact taaaaatacc aggtgggttt tgtttgttt ttgtttttt 22500
 ctfttttga gacagggtct cactctgtca cccaggctgg agttagtggtg tgcaatctca 22560
 tctcattgca gtcttgacct cccaggctca gggtatctcc cacctcagcc tccaagtag 22620
 ctgggactac aggcacatgc caccacgccc agctaatttt ttgtatttt ttagagagacg 22680
 gggtttcacc ctgtgcccga ggctgtctca gaactcctgg gcttaagcga tctcccacc 22740
 tcagcctccc aaagtctag gattacaggc atgagccacc atgctggca gaaaatacca 22800
 ggttttaag taccagcact tactcttcaa tctttctat tactatgttg tgctaaatgg 22860
 tatttttat ttaattagag caatgctgtt caatagaact ttcttgagg atggaaatct 22920
 tttatgttc tgctatgttg tacagagcca ctagtacat gtggctttg agcgcttgac 22980
 acatcttggt caacacagga actgaatttt taagtaattt atattgccac atgtggctac 23040
 cgtatgggac agttagtagc tagatgatct gtaagggctg tgcttcatca gtgtcgttt 23100
 ttaactgaca aaaaccttta gtttttttt tagtaatgtg tttatttaa agaattcata 23160
 aaatacaagt aaacaaatta actgtttacc tgagcatatg tctttcata cttattttt 23220
 ctgcatacat attttgaaa atggaatac tgccttttt tttatctga gatacagtct 23280
 acctctaaa afacatgatt ctaacattct cacttttgtt ggcatgtgat cagggtatag 23340
 aaaaacagtt aaaaggacag agaatggttg agagattatg atatgaagag aaaatgtgat 23400
 tgagtgtggt agacttgggg cctgctttaa tgttgagaga atgactgttt tccgataaaa 23460
 aaaaaaagtc cattctagga tctaaaaga aggtctgaa gttcactgca gaaagcaagc 23520
 tacatagtag taagccacta aggggacatg gagcccttag taattctac cttagtaata 23580
 gtctcatcat gccctctgg gaaccagcc ttgttgatta gcctctctgc ttctctctc 23640
 tatagttcaa cctccctgtt tgtccaagc agttcttctc ctgccattt attatgcatt 23700
 tctatacagc ttctctctc ttttttata ccatgetgca gttctattg ctacctagag 23760
 gttttcaaaa ttctagggg cggataagta ggcataaaca aagtcttcc ctattatctc 23820
 tctattttt tcacctagac tgaagaggta gacaaaatag aataaagac ataaaggga 23880
 tgtgtttgta gtccaaaga gcttctctgg caattttatg tagttgacag tgacgctctg 23940
 agttcaggac agattggact ccttggctga gaggagttag gagataggac ggtagaggag 24000
 agggtagagc aactctggag gaagcttcc cctcacttt gccagctctg ttatctaga 24060

cttaaccata attaaagatg agggaggcac tcagtaaagg gatctagtgg gaagcttgtt 24120
ccagacagcc aaggaggag gttcgcgcag ttctttggc caccagggtg ggtaattga 24180
tccatgtatg ccattcatgt acaatgtagg cacttatacc tgtattccaa thtagtgaac 24240
tataaccatta ctctaaatt aatattcttt attagcttcc atggtggcta taggccaggc 24300
aagagagtta agaaaaata aatagccagg tatggtgact caagcctgta atctcggcac 24360
tttaggaggc cgaggcagga ggatcgcttg agtccaggag ttcaagacca gcctgagcaa 24420
aatagtga aactgtctct atttttaaa aaagccttgg ggcaaacagg agtatggagg 24480
tttggatgct aatagaacag cagtgtctta ctgcttggag ttctcttgtt tctgtccta 24540
tcaccgtagc ctttggatca cagcaatfff tccatgactc catacttttc agttctttaa 24600
tattttttcc tttattcttc ttgtctctgt aaagacatca actggagttg gactgtaata 24660
ccaggatctc ccagaagatg gcactattta acagatttta taaataatff gatgtgagtc 24720
actgtcatct gaagcttgtt gccttttctt tctttctct ttctttttt tcccatcaa 24780
ttctgtatgt ttgaaatgct gggttttaag ttagttagaa taagggatgt ctgtaattc 24840
cctaaattga gaagtaatat gcaaaggttg atacagaag tcatatgctc accttgcaac 24900
accaaataat actggcccat ttgtgatttt tgaaagtaac actccataat aaatggatgt 24960
atatatagaa gcataacaaa aatagaagca cataaaagtg aaaagtctca taaacgcat 25020
tgtcactact catgtaattg ctgttacaaa ttgtttaaa tgttgaataa aaatgggtgc 25080
ataggcaaca cagtgtcca ctacttgggtg ttttaatag cattattctg tctcagtgtg 25140
ctttggatfa tcaggtgctt ttaaatagtt gcatggtatt acattgtgta gatgaacttg 25200
attaatttaa atggttccct gftaatggac atgttgggtt gtttttga acaactgata 25260
cagtgaacat ttattttta aataaaaaaa agagagacag ggtcttctg tgttctcgg 25320
gctggccttg aactcctggg gtcaagcat cgtcttgcct ctgctcctc gggattacag 25380
gcatgaagcc accgcaccg gcccagtga cactctttaa ttagctttg tatactgtc 25440
agtgttttg tagcattgat tcccagaagt gggattactg gattaagtga catgcatgtt 25500
tgcaattta acaggtattg ctatgtcatt tcaaaagaa gctatgcca ttaactctc 25560
caccaacaag agtcttatt tcccctcagc atattatcag gcttaagttt tgccagtatg 25620
gggtggagaa cagtagaac acattgttt agtgtttgt tctcagatag atataattt 25680
acacctata acctctctt ctataaattg tctatttgg ttacttctc atttctctat 25740
gggttcttat tgttgagcc caatatataa aagggggtat ttgttacaga acctctcag 25800
ttttgttca tgcctgctt gggttttac ctttctacg gatgttaaaa aaaattctc 25860
atttcttcc agtccacta tgctttatt ttttactt agatttaat ccgtctgga 25920

tttattttg tgtatctgt gaggtaggga ccatactttt atttttccc aaatgggta 25980
ctagttggcc aaacatcatt tattgaataa ttcactttt ccctactgac tggaaatacc 26040
atctttattg tatactaaat cctcatatag ttctgggtct gtttctgggc tctactttgt 26100
tcatttactg tgcgtgtaact gcaccgtgt aattgctgtg gctttgtgtg atggtatggc 26160
ttgctctctg ctagggcaag tgaagctct tttgtcacc tgcctttca cccaaattt 26220
ctgtctgaa tccagcacag ccaaattatg gtcattgtca ccaccaacta cagtgggtgt 26280
tgagcattc ccattgaatc tctgtaagg gttttattgg attctgtgat agcagtaaaa 26340
tgggagccta agaggatc ctaaaggac tactaatcag acctgggttc ccagatgatg 26400
ctgaagatga cggggcctgg gctagacttt tgagggacat atccttgggg ttgggtgta 26460
tatagaccag cccttacaat ttgcttact catgggaate gtacagggcc agaaccagac 26520
acctgtcatg ctaataact cctcacaat tcagaaatca ctgtgattga agatgggtgg 26580
ctgttataat actaccact taaaatgga tgaacccat ttttaggac tcttaaaaac 26640
atcaaatcag taatggccga ttaggacttt ttaatttta ctaactccta ctgaaagt 26700
ttctagcat tcattcagg aaacctaat ctataatc atacattta gaatacata 26760
atgctatgga tattagctag ctaactctc aaactctc gttctcatt aattgaagt 26820
ttgtgtgtg acataaggat atacatatac atatgtgtg gtagatata atatatatag 26880
tttttttt tttaactag aatgaccagt caacagggga cataaaagta attggtggag 26940
atgatctctc aacttfaat ggaaaggtat gtatctttaa aggaagaaa aaaaagcact 27000
tcataccag tcaattagta acagtgtgct ttcaatcaat cactaagaga taattacat 27060
agtataacta aatgggttat ttaaccctg gaagcagtct aggttaatta tegtcccta 27120
ggctatgtag taaaaagaca gtagaatcca acattaacct taaatgtcca tattgtcaag 27180
tactgtctc tgcctctgtg ggactctaat ttgggatcct tcaaaaaca ttgatggggg 27240
aaaagatagc ctttaaaaa aaaaaaaaa caaacctatg tgagtctatg tgaggtagac 27300
tcacatagtt tcttaaaaga tagcaaagca gtattatgta gtggctgaaa gtgtgagttc 27360
cggagcctga caactgattc aaagcatggc ttagtacttc ctaactctga ccttgggcaa 27420
gttactaac ctctctgtg cccatagtg attaggtgga ggttgataat agcagccata 27480
gagtaagag gattaagtgc tataatgcaa gtagagctct tacaacagtt tctgtaaat 27540
cactcaataa atcagacat actattatt taagaaatc caaagattt totgtacct 27600
taaaattctc ctagtgtgaa ccattgggtt tggatattg tgcctcatg tagttaata 27660
tcaagatgt ttagattc cctttaatt tattgttga cccattggt gtcaggagc 27720
atgctgttta cctgaaaata atggagatat taaggtatt gaatattat ctctagtac 27780

attgaaaaac ttttgagag taaccaataa taaatgatgg aatgctactg cttttttt 27840
 ttgaagctgc cagtfattgt ttacttacac tatgccaaat ataaagcat taatctcata 27900
 aaagttcac aacaatcctg tgaggagac gatatccca tttacaaat caggaaatta 27960
 agacttaata aggttaaaag acttgcccaa agtcacagaa ccagtaagtg gtagagcttg 28020
 aattgaata cagacctgac tctaaagctc tttctttct ttagattta gtgttcattg 28080
 ctfactgaa tgagtatcta taagaaaact ttaacatgta aaactctgt gaaattatct 28140
 tgtcccatat cagggtcatg tcaaactaat gtctctctca gcatcttgg aaaactcag 28200
 aggagaaatg agctttgcc ctcctgttca tttcatatac cactgttaga cctgtcctc 28260
 ccttcagca tgccttgcc atatttagaa gctgtgaag ccactactg tctggtcagt 28320
 ttttagtct ggaatggacc tagccttta ggccttctga gatttagtt gatctctct 28380
 ttcccaccta atggctctgt tctactacat agattgac tgaacagtt ctctgttct 28440
 aaaataactt tctttcatg atagtcacag taaagtacat ttattatga aaaatcaata 28500
 agtataacga gtgaaagta tttcttggtg gtaagattat gggattatt gaacttctg 28560
 ttcattgta tttatttat ttattattt ttgtatgga gtctactct gctgccagg 28620
 ctggagtgca gtagtacgat ctggctcac tgcaacctcc ccttccagt tcaagtatt 28680
 ctctgcctc agactccaa gtagctggga ttacaggcgc acgccaccat gctggctaa 28740
 ttttttate ttagtagag acagggttc accatgtga ccaggctgat ctccaactcc 28800
 tgatctcagg tatccactg cctcagcctc ccaaagtacc gggattacgg gtgtgagcca 28860
 ccctgcctgg cctcatttg tctttgggg gtattttgt gtgcagatat atatgtatat 28920
 aaatatttt cctcttttc cccagttagt attgagcag atgaacttg gacccgaata 28980
 cctgtattca agtctctaat accactctt ggctatttc atttatcaa atggcctct 29040
 atcctcttt tctcattta ttaagtagag atgtaactac ttgatataat tcaaaaactc 29100
 aataatgca tcttttgtt tttagactc tagtgtctgt actcgttga ccatgctggg 29160
 attcattga acaattgcat ggcttttta gtgtattatt aaattgcag ttacttaga 29220
 atttactggg acctatata aatgggaaaa aaacataact gtgtactca tttctgtgt 29280
 gcctttggat tgacctatt tttgtatc atttctccc catgtctga gtccactt 29340
 gaataaaaag taatttttt cctgcctgta aaataggcta ccaatagget gcagttgtct 29400
 atagtagctg ctctactgag gagagctcag catgagagaa atagtatgaa ttgcttgcca 29460
 caagttatgg gctagcctta ctctactctg tacttgacc tgttaggct tctaagagat 29520
 ctacctcca acaataaact gcttgagac atgaaaaggt ggaagcttta ctgggtata 29580
 actttacttt taatcctag aacagtgagt ctcaaactt gtattgcat gcccaatta 29640

taaaaagttt cctgagcatt taccctaata atagcattt taaattatat atgatttatg 29700
 gtaataataa tatatatggt acaaaataca facaaaaata tagattaac aaggtagagt 29760
 aaaaaatfta aaagtctaa tcttcttgc aaaccagtgg atctttgtg ccttactctg 29820
 gtaaacactg tcttagaaga atatataga cattaaaatc ttaatgctat agttatatga 29880
 cagagtatga tgagagctac agataaaca cacatcatga atcttctgt ggcagtgtt 29940
 ataaccatta tgtgaaatgc tgccctcatt ttataactag cataagaaca gataggactt 30000
 tctcgatttt gaggggtaat tattagatgg tattttctgt taaggactct tccagctata 30060
 aaattcttaa atgtagaaag cgaagtgagg gtttatggg agaggaagca ttggtatcat 30120
 gttttagtgt agtccaagaa tatggacaca tccagaaaat gcagatcaag tttagcctaa 30180
 tgagaaaata tttttggag tccataggt aaattaaatt atgtgatttt tgagttattg 30240
 tacaataata attcttagaa tgtagatgc aggagactat aagagaccaa ctgctcaag 30300
 ttcattftaa cacatgggaa actaaggcca gagaaattc aagactgcc caagattaga 30360
 cctctgtta agtaatgaaa ggttttaaa aacaggtggg tcaaattctg ttttaaaat 30420
 ttccattatg atgaaaattt cagtattaca ggcttccaaa tcccagcaga tgggccactt 30480
 gtttaaagga gagtttgata taataagca tctaaaaaca agagtttga taattccta 30540
 ggggtgtat gatgtgattt gactataat tggaaatacc gttttattca ttgtactgat 30600
 ttcatttct cttttcttc tagaatgctt tgattgtgga agtaagtca catttacttt 30660
 taatataaca tttatgactt ttctaactta gtatgcacca tctaaaggt aagccaggga 30720
 gagaaatcc tctgcatcag ttttaagtgt gggcttgtgt tctaaaggag tgagattggt 30780
 ttttgtaaa gactacttag taattgttt ttaccaataa tggaaatgta tacttctac 30840
 ctctctttt ttgttttaa gtattttct tctaaacata actctctctc tctatttate 30900
 tatatataat atatacatat atacttata ttttatgtat atatatatat atcttgctta 30960
 gattttgctt tatgtaatat ttgttacata aaaaataata ttataattt atagactatt 31020
 ttccatggtt tattatgtgc taaagtattt gtatcttag caccgagagg ctaagcagtt 31080
 tccatgggtt accagctagt aaactaaggg aaacctttac ttcttttagc tcagtggttc 31140
 tcaaaatgtg gttccctaga ccaaaagtat taatacaga caagaacctc ccgaatcaaa 31200
 atatctgtga tgaggccag caagetatgc ttaacaagt ttccgagtga ttctgatca 31260
 tgctaagggt taggatccct tgttttact cataagtcac ttctcatta aggccttccc 31320
 tggccatcct atataaaatc tcatgtttc acaccgtcaa ctctgtatc ctctcaata 31380
 cttttattt cctgatcact taccactaac agcctctctc tctctctc tctctctc 31440
 tgtatatata tatatatatc acttatcact gtctaacagc ctctctttat atatatataa 31500

tctatagatt atatatatat gcagcattgt gcaatcatta tcacgctcaa ttttaaaca 31560
tttccattgc cccacaaaga aaccaatcc ccttagccat cactcccat ttcccctcc 31620
cccagcacct agcaaaactga tcactacct acttgctgtc tataagatt gcctattctg 31680
gacattttgt ataaatagaa tcatacaata tgggccttt tgatctggc ttctctact 31740
taatgtttc aaggttcatt catgtgtgg agtatatctg cactcattc cttttattg 31800
ccaaattgta tggatagaca ggtgtctc aactgtgicc tgataaacc atctgaagt 31860
gaaaatatca taagtgaag atggattac tacttgata aatctatct aaagtcagaa 31920
aaatctcatg tgaaccatc gtaagttgga taccatctga attacattt tggatccat 31980
tcactggtg acagacgta ggtgtttcc actgttctc ccttattct cgtacctgaa 32040
atgctctat tccctccct cttatccat gtttaagta ttaagacce agctcaaacg 32100
tcacctcac aaaacctcc tgatacccc ttcctctc aattcactg gacctttgc 32160
atftaattt aattttatt tttttaaga cagagtctc ctctgcacc aggctggagt 32220
gcagtggat gatctcagct cactaactac tctgcctccc aggtcaagc aattctcatg 32280
tctcagctc ccaagtagct gggactacag gtgtgcgcca ccatgcctgg ctaattgtg 32340
gtgtgtgtgt gtgtatgtat gtatgtatat atgtgtgtgt gtgtatat atatacac 32400
acacatat ataatatat acatatatat atatacac atataaat atatacat 32460
atatatat acacacac acacatat atatatatag tttttttt ttttaagtag 32520
agatggggtt ttgcatgtt ggccaggctg gtctggcctc aagccatct cccacctcg 32580
cctcgcaaag tgctgtgatt ataggcatga gccactgtc ctggcctgca tttcattta 32640
attataaat atttgaact cagaaaaag ggtatgctga atacctacgt acccacaaa 32700
gtattaacat ttgcatat ttgctctga tcttatttt tttgagaat taaagatcat 32760
aatacaacta aagcccat tcttccctt cattccaga agtatgaca ttatcctaa 32820
agttgatata tatcattccc atgcatgtt ttatactc cctagtaca gttagctgta 32880
tctctgctc aggggctcat caagctaat caaggactc atgacctct tcaaagttcc 32940
ttcaggtgt tggcagaatt tagttcctg tgattgtag actgagggcc cgttttca 33000
ctggctgctg gccaggggtt gctccagat atftaaagc tcatgcctc gccatgaca 33060
gtctcacaac atggcagctg acttctca aaccagcagg agaactctgc tctagtctac 33120
cacataacct aatcacagga gcggctatcc cgttatttc acagatcctg gtcacattca 33180
aggggagga accctctgt gtgtgtacac caggaggcag gaatttttt tttcttttc 33240
tttttgta aaaagtcta aagctttta tcctaaagg aggcaggaat tttgagacc 33300
atcagaattc tgcctaccac agcccagaaa tctgcatitt tcacaagtct ccagccatga 33360

tgtttctgat ggctcacact gctttattcc atttttaag agtatttta ttgaaaagca 33420
ttagggttat ggttaaaaa atatttccc taacaaagat gggtttgtt agagtcctac 33480
tttgactaa atagctgaga ttactttta tgtaaagca tttatagcg ttattaattt 33540
gggtgccttt aaaaatagta taaagcatgt ttctcgagt tagtctgta gccacctata 33600
ttggagagt gggaggagag agtctctatc ttgaattat gggaaaaatt ctaaatact 33660
tttataatg aaggacaaca tcataactcc ctaataaaat gtgcatgat atattcaat 33720
ttgctgcat tgatctgca cctacaaaat ccagtctgg gggctggcat tcttactgct 33780
tgctgagggc cagatgat agattccaga atatcctat gtagatttg gtgagaatta 33840
ctgtgctgaa aagaatgaca gtattgcagt tatacatggg ggtttggta ctttatattg 33900
tgactctgaa ttaaagcta tgcaatgct tctttttga aaggataaa ttgacctgg 33960
caaaacaatg cagacttgc ttccttggg caggcagat aatccaaaga tggcaaggt 34020
cgcaaggtat gtatgacatt ttgacacaga atatttctc cattgaagg gggattaagt 34080
gattgcttct ttttaaggat aaatgtttc aactgtcatt ttatctcga aaagtaagt 34140
aatctcatat aagacttaag atataatcct ttaaataat tttgcatgt gtaataaag 34200
ctcataafta cagtcactc cttgcctaat attaacattt ggttttcag catgctaatt 34260
atatcagttt gtctgaata gcatggcaga ggattttggg ccccttgca aaattaagaa 34320
taaggattcc aaagcgggtg aggaagtgat aggaaggggt gggccctgaa gatctggacc 34380
tcttgaatt gagtgatgaa tgctgcatct tctttgtgc ttagtgaaa tttataatg 34440
cctgcttctt ttttattaa gtcggcctca cctcctcacc ttacctatgc tgtttactt 34500
ttgctttat agttctacct gtgtttatt ctcatttctg tttcatctc caacaactc 34560
ggggggcat tattattccc acttttcaga taaggttact gagcatagg gaattgtcca 34620
aaggtaga gctagtcgc tatagagat agattgaac ccagggaacc tgctcacag 34680
ttatgcttt tgctacctt agttttaa agagtgcac caacaaaca ttaagaata 34740
tgttttctt ttctttat aatttcata aaacattaa gtctctgac agtctgcagt 34800
tttatgtag gggcaggtat atgttctaac ttctgcttt tctaagtga ttaacaggtt 34860
ttataagcc ctttgaaaa aatcacggtat tctgtcagc atcttgaat cagagtaagc 34920
cttctagtga gcatatgct agcagtttga ctgtatggc ttttctaata tccagttcaa 34980
gtgttatca gtgagtttt cttttaaata gatttggac aggtactatg agagtatata 35040
agtgatacgt tataggacac taactagat cctatgaaat ggcaaaaact gcaatcact 35100
ttgaccaac caaatagaaa ctaacagtg cacttgctta ttttctaca tgctcttag 35160
ggttttaaat gtcaacctac tgggcatag actttaatcc tctgggtatt cttttgtt 35220

tcttctctgg tatatgctgt ggaattgaga tagactgggt cgtgagcgag agattttgtg 35280
ttgccacagg taggacatgc tcaaacaata ctgggtcat ttcttgaccc aagtcactca 35340
ttaccatag tttgtagca ccgatctgc atacattca tctatctct tgaaccca 35400
cgtcagtgt gcttatatga tactcagaaa taaacacta aggaataaga tttcaggtg 35460
ggattgagtt ttggagggtc acaaatctg taatgtctaa tattccact ctccctgctg 35520
agaattagtt ttgcttct tggaggtgat atcgctctg ttgagtataa gtgcctact 35580
gtgatcacac cactgcactc cagcctgggt gacagagtga gaccctgtct cagaaaaaa 35640
aaaaaaaaa aagaatgat ggctagatg acttctaagg ttttccac ccagttccag 35700
tttcatggt ctaggcagag cagtaaagtg agaaacacat ggactggga gtttagtctc 35760
gcatttact gccactaat ctgagcgact attccatatt taatctctct gaattgattt 35820
actcatcttt aaaggggaat gattattaac atcttttct caggaaact atatgagtc 35880
aggagataat atattgaaa atcttttaa ctgcaaagcg ctgttctact gttggttata 35940
atgtgattga tctcattgta gtgagcagct gcttaattgc gttttagaat gtagggaaga 36000
tagtaatatt tttcacatta tatatgtagc tggttctgga actgtaaaca tactccttt 36060
ttatggagat ctgagtcacg taccataaaa ttactcttt taaagtgtga caatccagtg 36120
gttttgata tattcagagt tgtgcatctg ctaccactat ttcatfttgg aacccaaaga 36180
aacctgtac ccattagcag tcattctccc ttctcccage ccctggcaac tactaatcta 36240
ctttctacag aaagtccgta cagattgtg tattatggac attccatata aatggactca 36300
tgcaatatcc tgtctcttt cacttagcat agtgtttca aggttcatct aggttggggc 36360
atgtatcagt acttcatccc ttgttttggc tgaataatat ttattgtac aaatataca 36420
cattttgctt atccatctgt tggagaacat ttgagtttct acctgttggc tttatgaat 36480
aatgttgatt tgaatgtttg tgcacaagta tgaatactg tttcaggct tcttgagtat 36540
atagttgcta ggcatatag taactctgtg ttaacattt tgaggaattg cccgactatt 36600
taacaaggta tatgtactgt ttacaccag taacatatga gggttccaat atctccacat 36660
ccttgacaac acttgtfact gtcctttta tttagccat cctagtggtct atgatgtgtg 36720
atctcattgt ggftttgatt tgtgtttctc tgatgctgat gatgtgaac atgtttcat 36780
ctgcttattg gccatttaca tatatctct taagaacggt taccattta cagtatgga 36840
aatgctcag atgcaactct agtcatgcct tagagatgga gctttattaa acattcagat 36900
ctctaggcat atgaagtgtc gagttctctt gaactcctaa tacagattgc actgagtta 36960
gtgatacctt ttctggagca ttctgagtt caggtaggga gaagggtttt tctgtgtgatt 37020
ggctgttat gttcttcta aatggaaata gaattgaagt gtctctctc tccattatt 37080

ggaagagtca tgaggacat aattagatga tcccttgag tctccgctt aggtcagtgg 37140
ttatctactt aggctgcaca ttggaatcac ctgagagfta aaaaaccagg ataacctctg 37200
cctgtgtctc atcaccagca attctgatgt aattggctcag ggctgtggcc cgagtaggtg 37260
agttctgggt ttttaaagct cccaggtgat tctgatgtgc aatccaggtt gagatcactt 37320
tgggcccttt ccagctcttt aaacatata atttatctag gaaggtatga aagcataagt 37380
ttcttgaga ctgcctttaa catctgtaa ggcttcaaa gcagcttctg tagtttttt 37440
taaattggctg aatattttc aacaggcagc atttgggtta taaaattagc ttttgtaga 37500
gttgacttat accacctcca gctttgttc caaaaataaa tactggttct tttggcacac 37560
tagttgtttt accctaaagt tctctttgt aagccagttt taaaagttg tgatgcagcc 37620
agggcgaagt ggtacacatc tgtagtccca gctactcga aggctgagg gggaggatcg 37680
ctagagccca agaagcaag gctgcagta actgtgatta caccactgca ctgcagcctg 37740
ggccacagag cgagactcat ctcttaaaa aaaagaatgt tgtgaggccg ggcgcagtgg 37800
ctcacgctg tgatccagc actttgggag gccgaggtgg acggatcacc tgaggttggg 37860
agttcgagac cagcctgacc aacatggaga aacctgtct ctactaaaa aaatacaaaa 37920
ttagccgggc gtggtggcac atgcctgtag tcccagctac tcggcaggct gaggcaggag 37980
aatgcctga acctgggagg cagaggtgt ggtgagttgg gcgagccatt gcactccagc 38040
ctgggcaaca agagcaaac tccatctca aaaaaagaaa agaaaagaaa agaattgtt 38100
ggccaggcgc ggtggcttac gcctgtaatt tcagcacttt gggagaccga ggtgggcgga 38160
tcacagggtc aggagatcaa gaccatctg gtaacacag taaaaccca tcttactaa 38220
atacaaaaa aaattagccg ggagtgtctg cgggtgcctg tagtccagc tactcaggag 38280
gctgaggcgg gagaatggcg tgaaccagg aggcagagct tgcaagtgc ggagatcgcg 38340
ccactgcat ccagctggg caacagagcg agattccgtc taaaaaaaa aaaaaagaat 38400
gttgtataa aaggtgatgc tcacctctc cacaccttt tatagtttag ggattgtatt 38460
tccaagttt ctgactgag agccctttc atcttgctc atgacactc tttaccatt 38520
aatctctt attagctccc ctcaatgga cacatgggta gtcagggtgc aggtctcaga 38580
actgtcttc aggttccagg tgataacca agtccttctg ctgtagtgc aactcattgc 38640
tgccccctcc tagtaatccc cataatttag ctctccattt catagtcttt ccttgggtgt 38700
gttaaaagt accatggtac actcagcagc gatgaaatga aacagtgtt agaacgtca 38760
gtctctctt ttgtaatgcc ctgtagtctc tctgtatgt atagtcaca ttttgaatt 38820
aacagctgc tgggaaaag gaccccagc agtgttgat ataagccaga ctgtaagtga 38880
attactttt ttgcaatca ttaaccatc ttaacctaa aagagttta tgtgaaatgg 38940

ctataattg cftagagaat attgtagag aggcacatt gccagtatta gatttaaag 39000
 tgatgtttc tttatctaaa tgatgaatta tgattcttt tagttgtgg atttgaatt 39060
 ccagacaagt ttgttagg atatgccctt gactataatg aatactcag ggatttgaat 39120
 gtaagtaatt gcttctttt ctcactcatt ttcaaaaaca cgcataaaaa tttaggaaag 39180
 agaattgttt tctcctcca gcacctcata atttgaacag actgatggft cccattagtc 39240
 acataaagct gtagtctagt acagacgtcc ttagaactgg aacctggcca ggctagggtg 39300
 acactcttg ttggctgaaa tagtgaaca gctttaatat acaataattg ttgcattatt 39360
 attcagatg ataaatgtgg tcataagtaa gaaataaatg atcgagtta gcttttaatt 39420
 tcaactgtct tgaataacct gcctcttact ctggaggcag aagtcccatg gatgtgtta 39480
 tgaacatgg tgaggaagat tttaggaagac tgcaacagta cactacctaa agcaggttt 39540
 ttactccatc ttttttgc acgtactg gcctcccact ttgatagct tgaattatc 39600
 tccttgatt gctttcaaa actacatatt gaggtggtt gcggtggctc acacctgaa 39660
 tcctagcact ttgggaggcc aagccggaca gatcactga ggtcaggagt tcgagaccag 39720
 cctggcaaac atgatgaaac cccacctta ctaaaaatac aaaaattagc caggcgtagt 39780
 ggtgtgtgcc tgaaccag ctacctggga ggctgaggca ggagaatcac tggaaaccgg 39840
 gaggcagagg ctacagtga ccaacatcac gccactgcac tccagcctgg gtgacagagc 39900
 aagactctgt ctcaaaaaca acaaaaaac aaaaaactac gtattaagac aagaacaga 39960
 ctgggcgagg ttgctcacgc ctgtaatccc agcactttgg gaggtgagg cgggcggatc 40020
 acaaggcag gagatcgaga ccatcctggc taacacggtg aaacccctc tctactaaa 40080
 aatagaaaaa attagctggg gtggtggcgg gcgcctatag tctcagctac tcgggaggct 40140
 gaggcaggag aatggcgtga acccgggagg cagagcttc agtgagcaga gatcgtcca 40200
 ctgcaactca gtctgggtga cagagcaaga ctccgtctca aaaaaaaaa caaaaacaag 40260
 aaaaaaatta aactaatgtg atagactact gctttgttt caaaagatac actcccaaa 40320
 agttactgat ctaaaataca gtagtactat ctctgttag taagaacct gacaactaat 40380
 agtgttctta tatgtaaaat gctattctg ccttcattt cagaatatac ttttaaatg 40440
 tgaattctg gattttttt tatagcatgt ttgtgcatt agtgaactg gaaaagcaaa 40500
 atacaagcc taagatgaga gtcaagtg agtttgaaa catctggagt cctattgaca 40560
 tcgccagtaa aattatcaat gttctagtc tgggcatc tcttagtag agcttttgc 40620
 atgtatctc taagaatttt atctgtttg tactttagaa atgtcagtg ctgcattcct 40680
 aaactgtta ttgcactat gagcctatag actatcagtt cctttgggc ggattgtgt 40740
 ttaactgtga aatgaaaaa ttctctaaa ccacagcact atgagtgaa acattgaact 40800

catatctgta agaaataaag agaagatata ttagtTTTT aattggtatt ttaattTTTA 40860
 tatatgcagg aaagaataga agtgattgaa tattgTtaT tataaccaccg tgtgTtagaa 40920
 aagtaagaag cagtcaattt tcacatcaaa gacagcatct aagaagTTTT gtctgtcct 40980
 ggaattattt tagtagtGtT tcagtaatgt tgactgtatt ttccaactg ttcaaattat 41040
 taccagtGaa tctttgtcag cagttccctt ttaaatGcaa atcaataaat tccccaaaat 41100
 ttaactgctt tatgaattca atttaaaaaat ccttaaaata agtcctgtct ctttaaaaaa 41160
 acctatgcat agttatcatt tctctacaaa ttaacctagt ttagtttctt gttggtcca 41220
 ttttcttGt ttgTtaagTt ttagtagcta gtttaattgt aatctcaatg attatgtGt 41280
 agaatgggtt ggccggagcta caaaaattcc tagctacttc agagacatta aatttcagac 41340
 acatggTaca ctttatatta cattttacta tgctaaaata acacggcttt cttttggaat 41400
 tctgttcagt ttttcagatt gtaatctcag ctacatctca acagattgtt ctcatgatg 41460
 tcctattacc ttctttgtg agatagtGct ttattgacta agaacaatga caacaacacc 41520
 ttttGtttc tgggaatagg agaaaagttt taagccaaaa ctcttaattg cttatctgct 41580
 ccacgtgagg tatgaactat caaacttagg agccatctag cttacacgtg ttccttaaaa 41640
 agtttGctgt aggccgggca cagtggctcg tacctgtagt cccagcactt ttgggagccc 41700
 agggTggggg atcacttgag ctcaggagtT caagaccagc ctgggcaaca tggcaaaacg 41760
 ccatctctac aaaaatacaa aaaaaaaaaa aaacgctggg tgtggtggcg cacaactgta 41820
 gtcccagcta cttgggaggc tgaggtggga ggattgcttg agcttgggag gtgaaggctg 41880
 cagtgagcct tgacagtGcc actacactcc agcctggatg acagagtGag acctgtctc 41940
 aaaaaaaga gtttGctgta attcccagca acaaagtagg agactcaaac taaataattt 42000
 tctatagtcc tagaacttct tagtttaca aacattTTTA cttctgttat ctcatTTgat 42060
 cttcataccc atgtaaggtt gaggtagatg ttaccacatg tgagtGcaat atccagaact 42120
 cctgaatccc cttctcccc taaaatGtca gcccgctgag gtccactgg ctaccctctt 42180
 gaactgca tccagctcc cactgctgaa cctcttTact ctttttttT cagttGcact 42240
 taccacctc tagtaagttg aaccatatga aattaccatt ttgcagGta aaaaatggcc 42300
 ggtgataggc agtttggcgt cgtataacc aataacatgt tatataattt acccacaagt 42360
 ggtgggttgc tatgtcctgg aggagtcagc ttcagactct agctaaatga ttgtataacc 42420
 ttgcagctct ccctaagtg aggaggcaat gttgaaagtc ccatgtctta tcagaaccag 42480
 ggaggcagat gagaaactgc cttatggcag ctcccacaac ataggggagt gggtgacaaa 42540
 tggccttggg acagctctt cccaagactg gttatgttac agtGttcctg ggaggatcac 42600
 atggcattcc tccaagatgg gtcagactgc tgtggcctt gtctgtgtgg cgtatgtgaa 42660

gacattcatg gcagagctgt tcccttagaa gcatctacta aattgatctt ttctttctt 42720
acttactgtc tgtctccctt agtaggctgt cagctccgtg agtgcaggac ctgcccagtc 42780
ctggctactg ctatatcccc agcacctaca agagtgcctg gaaaattgta gtgctcaata 42840
aatatttgtt ggataaatga tagaatgata ggaagttaa aagcaattaa aatactgaa 42900
aagaagcaaa acattttca tgtaagcaa aaaaaaaaaaaa aaaacttatt aaggatagct 42960
aacatgtatt gaattctata tgcaatggaa tgatacttag cgcctttgaa tccttatgat 43020
aacctataa ggtaggtgtt ttgggtttt ttaattgtcc caacttaca gatgaagaag 43080
tgcaggtcca gagaggtcac ataattgcc caggatcaca cagctagtaa gtagcagatg 43140
aggaattga acccaggcag ttgtattcca ccatctgccc tcttagtca ttgccactta 43200
acctataatg cccagctctt gtgtagaaat taatacactg ataacataga ggaaaacatt 43260
aagctcattg aatgtaataa gtccagatga cttgtacatt aaacacagct ttttaggtc 43320
acagctgac tctaagaatg taaactgatt tcctctggca ctaaaaagca tttcaaaga 43380
ctgtaagag agtttctcca acattctctt cagattttc tgctggctta tttatgatt 43440
ctgtggacag cttcagacaa aataacttc tggatgaag gattgtgtt actctgctt 43500
ttttttgtt gtttttggg tttttgtt tgtttgtt tgtttgag acagtgcctt 43560
gctctgctgc tgcccaggct gagtgcaatg gcatgatctc ggctcactgc aacctctgc 43620
tcctgggct caggccaggf gtatgctacc actctcagct aattttta tttttttt 43680
agagatacgg tcccactctg ttcccaggc tggctcaga actctgggc tcagacagtc 43740
ccccgcatg gcctcccaca gtgctgggat tacaggcacc agccaccatg ctcagctgt 43800
tctgccattt tcaatgtga atttataga cactftaac cactgaaag agtgatgatg 43860
tttaatgat ttcattatt atttgcaact tcaagcatta aacctgcca aattaagttt 43920
caagtttct cttacacaa tatggatgta cttcataatg gacttctca tcatgattaa 43980
tgagtgaag gacatcaaa ctggtagct ttcagtaga acttcttcc ccaacattt 44040
ttctgtctt ttaattatgg caatatctga gagctctgaa cataagcaa aggtttgatt 44100
attttcatg tggtctctc tcttggaaac tttctgccc gcatcttccc gttgcccct 44160
gtgtctctt gcatgcccc taccctttt tgagtgtgc tttttctgg cactacaaga 44220
cataacaggc tcatctgtg tttccctac cctgaccag aatcagccat tactcaagg 44280
agccctggft ccattatgg agaatactat tagaaaccag gatctggtgc taggcatgct 44340
catttctatt ggagtgtcat acaacaatt tgtaaattg ttgtagtcc tcccagtga 44400
taggattagg aaataaaca tgcatactaa ccatgcatac acacacatct acgtctatt 44460
ctgtatctgt ctgtatacat attaaaataa acatgggtg ataactaatg ttctgctgt 44520

aatccacagc cttcatccta gcctgccact cttctcttt ttagctttt caacagtggg 44580
aatgtggct cttgtatgt acactttatt cacttattg tttgaccta gtatcataa 44640
gtagtccgt atgcctgtaa cagatcgact aactagagtc cattattgc gaaagatct 44700
ttttgccga agcgttaccg caggggtgc caatctttg gcttcctgg gccacactag 44760
aaaaagaaga atgtcttgg gccacacgta aaatacacta acactaacga tagctgataa 44820
gctaaaaaaa aaaatcaaa aaaattcat gatgtttaa gaaagttac taattgtgt 44880
tgggccacgt ttaaagccat cccgggtcgc aggttgaca agcttgcctt acagtatcca 44940
gtcaaaataa tgtttccaa aattacttct tttcttttc atcccttca gtgtggcct 45000
tattataat gcagtttgg tcaattgtgt tttattaca aatacaccct cagccttcat 45060
atcctagttt taatgaatta ttacggtgaa acataataag agtcagagct atacagaaag 45120
gtctactcag aggtgctttg ttcctccta ttctgttccc actactccta ctttccactg 45180
accctgaag catcatattt attttaag gcagttacat tttaccaag tgcttactat 45240
ctgtaggcac ttggtgtgta ttctcttt ttggtttcac agcaacctct tgaggtaagc 45300
actattatta tccccctt tttcttttc tttcttct tctttttt tttttttt 45360
ttgacagtct tactctgtg cccaggcagg agtgcagtgg cgcaatctg gctcactgca 45420
acctctgect cccaggttca agtgattctc ctgctcagc ctctgagta gctgcgagta 45480
caggcacaag ccaccagcc cggctaattt ttgtatttt agtagggatg aggttttgc 45540
atgttgcca ggggtgtctc gaactcctga cctcaggtga tctgcccc tcgacctccc 45600
aaagtctgg gattacaggc acgaaccact gcacccggct attatccca tttttagat 45660
gagaaagctg aatcccagag agcataagaa gctgtccag agtgacatct ctgatgata 45720
accagtactc aaacctattt ttctgacacc aaggcctgtg tgtaaactgt aaagggctg 45780
cttggcacct acttctca agttgtccta tcccttct gtctgggtct tctgaagct 45840
tggcactct gaagtacct ctctgaaaac attctgtaa ctgttaaate cttgttcta 45900
gctattcatg tgtctgtgt ggtaaacaa ggtcacaat gggccacctg gcctttgaa 45960
cttgggtgaa gaggctgctc tcagttgate ctccccactc ccatttcaa aacatgggt 46020
tacatgagtt atttgtgaat taggaaacat aacctgttt tgagcctca tagaaaaca 46080
acgtctgggg tcatacaggt taaaaggagt aaccaaattc ggcactatca ttgtctatt 46140
cagtagacia ttctggggcc tttctgtctc tcagttctg tactagtgt ttcaggactt 46200
tgggataaat acaaactatc cctgcctca gggggcttaa ggtcaggtgt acaagtact 46260
ctaattgag gcaaggctgg atcagtgct gcatactaa tgctatgga attcaaagag 46320
gaagtatca gaatgagaag ggagggatg atcattccag gagaagcttc agggaaaagc 46380

aacatttaaa atgagacttt tgagagtga ggaatttgg acaggtggat atagaggatg 46440
 caaggctaga gaaagggtt tagccagaaa gtctgcttgg gcaaatgcct gggtaaaaa 46500
 agaaaatcca cttggggagg acaaggcggg caatcgctg aggtcaggag ttcgagacca 46560
 gcctggccaa catggtgaaa ccccgctct actaaaaata caaaaattag ctgggcgtgg 46620
 tgggtgggtgc ctgtaatccc agctacttgg aaggctgagg caggagaatc acttgaaccc 46680
 aggaggcaga ggttcagtg agccgagatt gcgccactgc actccagcct gggcaacaag 46740
 agtgaacat ctaaaaaaa aaaaagaaa atcacagggc agtgtgggga atggtgagta 46800
 ttctaattg gttgtggcag agaggatgta gaaggaaagt ataagagaga aagccggata 46860
 ggagggcctt tgtgccagt aggatgtct agactccag ccaggtgcc cagctcaaac 46920
 tggcctaac aatgaggggg ttattggct atgtaattgg gaagtgcaga gtagctcag 46980
 gccagatcag tttgatccac tctccatta tgatgcaaa gacctatgc attccacct 47040
 cattattctg ctgtccatag agccaactc atcctaaggc cagtcctgt ggtcagacaa 47100
 gggctccaa tagtaactg ggtgcaagt tcttgagaa aatcttctg tctcaactc 47160
 cttaaaggg gtgaaaaatc tctcctaag tcccactggc cagaatggc ccatgcacc 47220
 atttctaac cagtcactgg caactggggg tgggattgcc gttgcccac tcaggtccat 47280
 ttctggagct aagattaac tccattccc ttgggacaca ttgaacagaa tcagaattc 47340
 atgaagaagg aagaagcggg gaattggtt ggtgttgggt aggcaacaa aaataacct 47400
 tgttcctca agtccaaga aagtgtgtt ttgtcttgt taggtaaaa atgggatca 47460
 tggaaaatat ttaagttc atagacaaa aaatattcca gtgttcatc aaatctaaga 47520
 ggctatcaat tataagatat accattatt tatgtaccac caaggaagaa aaaatgctgc 47580
 cagtgaagt aggatgtatt gcaggttggg ttctctggga agcaggctga aaaggagtg 47640
 agaatgcagg acattatgg gagaacacc ttgggattaa tactggagga ggagaacaa 47700
 gcaggttgg tggggcacag ggagaagtg ggatccatg cagtcacaac aaagcctca 47760
 gccaaccca cggggagctc gagaagctga gatggccctt cagtgttgc ctgcttctg 47820
 gtgagtgaat tgggtctca tatcccatg ttgactggtc attggatgt ggctccctta 47880
 ggaatggca tctctcagc agaggtagct ttctcaaaa gagtgattc caaagagtca 47940
 cccactcact gagggtctc tgctggcagc attctcagcc actactcaa gatgacctg 48000
 ccaggaagg gaacctaggt gcatgacac attgtctatt acaacatgct actgattata 48060
 agagccggga ggtggggggc aacacaatgt ctgagatatt aaaatggaag tctcttagaa 48120
 gaaatggata attctataat tatagtaat cagaaagggg aagaagtggg gaaatggacc 48180
 aaggcctga gagagaaaac agacgcaaca ggccactaga aagataggac actggagggt 48240

gggaagcct agcagttct tccagggtg gctgggcacg gtggctcatt cctgtaatcc 48300
cagaacttg ggaggccgag gcgggcagat catttgaagt caggagtgg agaccagcct 48360
ggccaactcc tgtttcaccc tgtctctgcc aaaaatataa aaaattagcc ggggtgtggt 48420
gcatgcgct gtaatccag ctacttggga agctgaggca ggagaatcgc ttgaaccag 48480
gaggcagagg ttgcagcag gaaaaatcgt gccactgcac ttgagcctgg gtgacagagt 48540
gagactgtct caaaaaaaaa aaaagttct tccagggtg cttctgtcc agagtcaggt 48600
gccccagcta cctctaatt atggtctcc tgcactggga aacagattt ctactttgg 48660
ttcatgata aataacattt cccctgatt taaaagta tggattggc tggcatggt 48720
ggctcatgcc tgtaacctc gacttggg aggtcaaggc aggcagatca ctaaggta 48780
ggagtccag accagactgg gcaacatgt gaaaaccgt gtctacaaa aaaaaaaaa 48840
aaaaaaaaat tagccaagt tgggtgtaca tgccagtagc ctagtact caggagactg 48900
aggtgggagg attactgag cccaggagat caggcctgca gtgagctgtg attgtccat 48960
ttactccag cctgggtgac agagtaagac cctgtctca aataatagt aataggctgg 49020
gcgcggtggc tcaagcctgt aatccaaca cttgggagg ccaaggcggg cgatcaattg 49080
aggtcaggaa ctcaagaaca gcctgcca aatggtgaaa ctccgtctct actaaaaata 49140
caaaaatgag ccgggtgtgg tggcgcagc ctgattccc agtactcag gaggtgagg 49200
caggagaatc gcttgaactc gggaggcaga ggtgagcag agccgagatt gcaccactgc 49260
actccagcct ggggtgacaga gtgagactcc atctaataa taataaata ataaaaattt 49320
taaaaagta tggatctgga tggagggaaa tggatgtat aaaagaagta aacatacaca 49380
agaagataca aatacagaat aaaagtaaaa tgcaaccatc atcccactac cccgatacca 49440
gggtatcctg ttttacctt tttttctat ttttctgtc tttatataat tgtataaatg 49500
ctgcataaac ctctctgc ctgctgctc ctcaaagacc tcctccctc ctactgccc 49560
cttctgctc tggagagcca cctctctcc atttatcctt cctatcagct tcaggttctt 49620
accatgtaa caaaaagaaa atctataag cctgtcactc tctacatag ccgcacctcc 49680
ttcattcat agccttaaa acatataat agcagttatt gtggttatt ttctgttcac 49740
aaaaataaaa aacactctt ctagaaaact ggaatataga ggcaagcttt tttttttt 49800
cagacggagt tctgtctgt cggcaggct ggagtgcagt aacgaaatta cagcttactg 49860
taacctctc ctctgggtt caagatattc tcttgcctca gcctctgag tagctgggat 49920
tatagtgcc tgccaccaca cccgctaat tttgtattt ttagtggaaa tggggttctg 49980
ccatgttggc caggctggc tcgaactct gaccttga tctgcccac tcggcctcc 50040
aaagtctgg gattacaggt gtgagccact gcaccctgcc gagcaagat tttttttt 50100

tttttaaga aaaccagtt atccattac ccaatgaac tctaacatg ttgatgtaca 50160
 tectccaaa attcttttt atgacaacat gctttttatt ttaattatt tttatttat 50220
 ttaaggctc ggggtacatg tgaaggatgt gcaggttgt tacatagga aacgtgtgcc 50280
 ttgggtgtt gctgcacctg tcaaccatc acctacgtat taagccccac atgcattagc 50340
 tattgatcct gatgctctc ctcctgctg gctccccagc aggccccggt gtgtgtgtt 50400
 cccctccctg tttatgagaa cactttctg acataaagat ttcatttatt cccatggaat 50460
 tctaaaggct ttcatactt gtgaaggaat aatagtttag aaataaactg aactttaaaa 50520
 gataaccatt tgaanaataa tatacagcca tcaaaaatta tatttatggg aactatgcaa 50580
 taatataaa ctctatcctc tgttgactgc ctctatatt ccagaaactt tacatacacc 50640
 aattctaate cttacaagaa cgctgtgtag gctttagcat tagatggacc aggttccacc 50700
 aactgtatgg tcttgataa gtaccaacc tctgtcctc aagtttctc acctgtgaaa 50760
 acacggttc taccagctt caaataagat gatcaatata aggcactgg aacagaacct 50820
 gacacatcat aagcactcta taaatgtcta ttatcaccia ataattccag gtccttga 50880
 aatttaaatg aaaaacaaaa tcaaacatg acaatactag aagcaaattt aggtgaacac 50940
 ttttctaate cgggggtggg cgggggctgg ggggaggcag ggagaagacc tttttttt 51000
 cttttgaga tggagtctg ctctgtccc aagctggagt gcagaggcgt gatctcagct 51060
 cactgcaacc tctgcctct ggattcaagt gattctctg cctcagcctc ccgagtagct 51120
 gggactatac aggtgcacac caccacggcc agctaattt tgtatttta gtagatgg 51180
 ggttacacc ctgttagcca gtaggtctc aatttctga cctcgtgac ccatccgct 51240
 tggcctcca aagtgtggg attaccagca tgagccaccg tgcccggctg ggagaagacc 51300
 ttttaagca tgatacaaaa ggagagaca ataaaggcaa agaattgaca gaattcacta 51360
 tccgataaaa atcattctg tggccggcg cggtggctca cactgtaat cccagcactg 51420
 ggaagccgag gtggcgcat tcttgaggc caggagtca agaccagct ggccaacatg 51480
 gcaaacctc tctctact aaaaataca aaaattagct aggcattgtg gcatgcctgt 51540
 agtccagct actcaggaag ctgaggcatg agaactcatt gaacctggga gtagaggtt 51600
 gcagtgagec aagatcatgc cactgcactc caacctgggt gacaaagtga gactctgtct 51660
 caaaaaaat aacaattaa ataaatcac ttctgaatgg tggaaagcac cacaaagta 51720
 gagtcaagc aataattgg agaaaagaat tagtaattg ttggacagac aaaagactt 51780
 ttaataata caaaaactt aaaaattaa aaaatacaca ttcaggaca tttcctaaa 51840
 aacacaggca aaggacataa acagcaaagc aagaagacag cttgatgtgg ccattttac 51900
 cagggggaca tttgtgtgag ccctatggac acagctgcca tgatgccaac aatgtgacag 51960

ctgtcccctt caaaatgcgt tagcccccagc tcttctctc ccccaacctc cagtccaaag 52020
gactgcaact ttctacttta ctctttctg cattgtttaa tttctttta caaatatgtt 52080
acttgtcatc agaaaaata aagaataaa taaactgta gagtgtagc ccctaaagg 52140
ggagcaagaa tcacctttct aaaagaaagt ttatgtfaaa tataatatta gcatatgta 52200
atcctgagag aaaagttaac agtttagtg agttattcc tctgtagtct ggagctaaaa 52260
atagggaatc ttattctgtc ctaaatcttt tcttctctc acccagtgc tgtctggatc 52320
gaattcattc attcactcag taggcactca ctgaccagg catggtgcta ggcctcagga 52380
cctcgtctg aaccagaaac tgcctacc cccatggtgc aggcattctg ctggggagt 52440
ggaggaggaa caggtaaaaa ataattaaat attcaggta acgatataat gtcaggttg 52500
aggattgagg aaagggcgca gagagtggca agggctgctg ttttagatac agtggccagg 52560
aggcctccga tgagggtacc ttgaggaga gacatgcagg agatgagggg acagtgaaga 52620
ggatttctaa gaacactcca ggcagacaga acagcgacag ccaaggcctt gaagtggta 52680
ggggcctggt gtgtgtgagg aacctcagga ttgcatcat ggctggagca gagacatgaa 52740
gcaagaagc catggagatg agggcagga gatcccgag tggggagatc agatggggct 52800
ctgtgtatca tgcaaaggac ttgcattct gttccaagag ctgggaaggt tgacataatt 52860
aggaaaaag cccagaaaag cagaggtatc cattttcat ggtaaagatg ataattcaa 52920
ttaaacacg attcctggat atatgtaatt tgtaggcaa atggtgcca atccctacct 52980
ccctacccc ctactccc taccctaaa acctgtacct caactccctg tcgtaagtga 53040
tgggagtfag gaatagagaa atctcccgt tgggtttct gagcaaagag gtaacatagc 53100
agctctgta tttctttcac gtctccaagg gaacctgac tcaccttag ctatccccc 53160
ggaatgtggc cctcagatg ttctttact gattcgtgat ttgttatgt acacctggag 53220
tgatggaaca taccatacca gctgtcagg gttgctttgt gcaaagatc atgacgtgtg 53280
tgaaccgga tccatgctg ggtcctgag ttccaggtgc catggccagt tgctagcagg 53340
ttgtatgtgt gtagaccgcc cctatgtgag tctctcagac cctgaaactc caaacaggct 53400
tccctgggca gagacattct gtccatgctc tgtggcttgc tgctcgagag ggatagatca 53460
catctgtgt gcttcttct taaatgaaga aggacattgg aagcctgtgc tggccttctc 53520
tggaccccc gatgtatatg tatgtatatt aaagagagac cagggctca ctctgttggc 53580
caggctggtc ttgaactgct agcctcaaga aatcctccc cttggcctc ccaaagtgtc 53640
gggattacag gcatgagca ccatgcctga tgatatatt ttccagctc ccttctttc 53700
tgtatcattt gctattacta cctcttagct attagtataa actgatcttg agttgtgtaa 53760
atctttctgg tgattcactg tgatgggatg attgttctct ctcaaaattc ctatgttga 53820

gtcctgacct atgttacctc agaaagtgc tgtattgaa gataggtctt taaaggctc 53880
attgtaaatt aattaataag gtcattaggg tggactctaa tccgatatga ctggtatcct 53940
tataagaaaa ggaaattagc acacagacac acaatcagag ggagaagaca gccagtcac 54000
tacaagccga ggagacagac ctcaagaaga accaacctg cctgcacctt gatcttgac 54060
ttctagtcgc cagaactgtg agaaaacaaa tctcatgttt aagccagaac ctgacacgtg 54120
gtacttgta aggcacccct agaaaactaa tacactcact gaatgaggca ggtagctgtt 54180
tctttattt ttgagacag agtctcactt tgtctcaag gccagagtgc agtggagcga 54240
tcacagctca ctgcagcccc tgcctccag gctcaagcca tctcccacc tcagcttctc 54300
aagtagctgg gactacaggc atgcaccacc acgcccagct aatttttga tttttttt 54360
ttttttag agacgggggt caccgtgtg cctaggctgg tctcaaaccc ctgagctcaa 54420
gcaatctcc ctcttggcc tccaaagt tggatttac agcgtgagc cactgtgcct 54480
ggatatgta acttttcat atgctattg ctgatgatt attttctgt ttctgatata 54540
atgctttta ttagagagt atctgttgt tttttttt taatgttga atttaaaaa 54600
ttagtataat ttgcataat gaaaaattat attgaataa tgaatatata ttgtataac 54660
cttaattta aaaactatga tagcgtatac agtgaaattt tctctcacc cctttttcc 54720
atttaaccag tgcactccc aacagccaac agataattt agtttctca ctccctgagc 54780
tattttatgt atatcaagt agatattgac atacatatt ctgccttga acacaatag 54840
tagcactata tacaactgct ctgctcttc ctttttttag ctaagaatat taaaagagt 54900
aaaaagatgt acgctaaca aatcaaaag aaaactagag tgacattata agaactgatg 54960
atgtagattt cagagcaatg attactgcta ggaaaaaagg gtcattttac attgatcaaa 55020
gaggtcaact catcaggaag acataataat cctaaacact tatgtactta acagagcacc 55080
aaaatacatg aagcataat gaaagaaccg tgggagaaag tagacaaatt aatgactgta 55140
gttgaagatt tcagatccc tctatgaaa tcagggtagt acaagtacac agaaaattgg 55200
taaagatata tgactgaac aacattatca accaaattga cctcatttac atttggtaa 55260
tgttccaact aagaactgca gaaaacatac tctttcaag tgcacatgga acattacca 55320
agatagacaa tttttgggt caccgcaagt ctcaacacat tgaaggatt cagatcatat 55380
aaagtatgct ccatgacat gatggaattg aattagaac caataatgta tctctgaaa 55440
atacacaat atttggaaat taatagcct tctaaaaat ttatgcatca agaagaatc 55500
aaaagggata ttgaaagta ctatgaactg atggccaggc atggtggctc acgcctgtaa 55560
tcccagcact ttgggaggcc gagaaagat gatgaagtca ggagtcaag accagcctgg 55620
gcaacatggc agaacccct ctctactaaa aatacaaaaa attagccggg cgtggtggtg 55680

ggcgctgta atcccagcta ctccaggagc tgaggcatga gaatcgctg aagctgggag 55740
 gtggagggtg cagtgagcca agatcacgcc actgcactcc agcctgggca acaagagtga 55800
 aactcggaca aagaaagaaa gaaaagaaag agagagagaa ggaaggaagg aaggaaggaa 55860
 ggaaggaagg agggaggagg ggaaggagg aaggaaggaa ggaaggaaag aaggaaggag 55920
 ggaggagggg aaacaaaaa gaaaagaaa gagaaaaagg gaggaagaa agaaaagaaa 55980
 gaaagaaaaa gaaagaaaga aaagaaagaa actaactcac catttagtaa ccatagtagt 56040
 aataactgat ttgggcaaga gtcacatg ggtgaaagct tgatgaggaa taggatactt 56100
 atatacccc aaacaaagcc acaattatt aataacaaag gggaaagtag taattttaca 56160
 atggcaagac accactgtaa acggataatg aaagaacatc aacaataatg gaaaaaaat 56220
 gatgcaattt ctctctgct atgctgctt gagaacaagc ataatttctg tggtagtctt 56280
 ccaaaaatgc ataactgag tctgtctgt gggaggcatc agataaacc aaattgaggg 56340
 acattgtaca aaacaactgg cctatatgca tcaaaaatgc caatgtcaca aagtctgggg 56400
 aactctccc agttcaggag acaattaaat gtaattgtgt atcctggact gtgaaaaag 56460
 taactataaa ggatgtatt gaaacagttg tcaagattgg agtatagtag taacaaatca 56520
 aggctaaatt tcttattgt actgtctgt gtaaaagaat gctttgtta gaaatacac 56580
 actgaaatat ccacagtgga aggagaacaa tagctccaat ttacaatgc ttctgaaaa 56640
 atatatatat acacacacac atacagagag aaggcaagtg ataaagcaag tggggcaagt 56700
 tttttaaac tgggtaactt gggtaaaagga tattcaggaa ttctttgtac tattgttga 56760
 acatttctg aagttgaaa tftaaagttt aaaaagaaag agaggccgga ctcaaggct 56820
 cagcctgta atgccagcac ttggggaggc cgaggcgggc ggatcacgag gtcaggagat 56880
 cgagaccatc ctggctaaca cgggaaacc ccgtctgtac taaaaataca aaaaattagc 56940
 cggcgtggt ggcgggcgcc ttagtctca gctactcggg aggtgaggc aggagaatgg 57000
 tgtgaaccg ggaggcggag ctgctggtga gccagatcg tgcactgca ctccagcctg 57060
 ggcgacagag cgagactcca tctcaaaaa aaaaaaaaaa ggagagagaa ggcataaaca 57120
 atataaaaa taaaacagaa cactactata gacgtagtag agattttaac gatcatgaag 57180
 aaaactag aaataagctt ttatgttta tttatttta tttatttat tattattatt 57240
 tttgagatg gactctcatt ctgtagccca ggatggagt caacggcgcg atctctctc 57300
 actacaacct ccgctccca ggtcaagct attctctgc ctccctcc caagtagctg 57360
 ggattacaga aaagccac cacgccaac taattttgt attttagta gagatgggt 57420
 ttcacatgt tggccaggct tatctgaac tctgacttc aggtgatcca cctgcctgg 57480
 cctccaaaag tgctgggatt acaggcgtaa gacaccgcgc caagccctt atctttaga 57540

tgtatafact gagatactta tcataaaatg gtgggatafc tgggatttcc ttgaagataa 57600
tccagggcgc caggatggt ggctcacacc tgtaatcca gcactttggg aggccaaggc 57660
cggaggatca cttcagctca ggagtcaag atcagcctgg gcaacatggg gaaaccctgt 57720
ctctattaa aatacaaaaa gtagctaggt gcggcggtag cacatgcctg tagttccagc 57780
tactggggag gctgagttgg gaggatcact taagcctagg aggtagagat cagcttcagc 57840
aacatggcaa aaccccatct ctacaaaata tacaaaaatt agctggactt ggtggtgcac 57900
acctatagtc ctagctactt gggaggctga ggtgggagga ttacttgagc ccaggaggtg 57960
gaggtttcag tgaaccgaga tcgtgtgact gcactccatc ctggatgaca gagtgagacc 58020
ctgtctcaa aaaaaaaca aaactgcact cttttatgta tttttact tttgaaatgt 58080
tctataatat ttttgaatg ttctataata agagaatatt gtgaagactt tataaaaata 58140
catttgagaa cctaaataga gtaaattact agaatacaac taaggaaaa atggaaaatc 58200
tgaaaaaat gcaataatca ttaagagat tgaattgtca tttgaaagtc tgcctcaca 58260
aaagacctec ttctctact gtggtcagca tctttggcat acatgagata aatgtatgg 58320
tccagtccag cctctaagcc tgtgcaattc attcagtcac tcagcaaata tctattgaat 58380
actacgtatg ggccaggcac tcttctggct accggggata cataagtga caacaacaac 58440
aacaacaaca acaaaaggaaa aatgtctcta atttgtggc acttaata caacaataa 58500
taatgaataa gtgatata gtagttagg aggagaacat tactatggaa aaatagagga 58560
ggataaagga gactgagagg cagaaggatg ggccagttg taattgaaa ggcaaggtg 58620
taggcaaggt tcagattgga aactgaaac acggatttcc cacagaaatg aacaggtctc 58680
ctggagaga tggctaattc aaggtctggg tcaagaagtg tacaggaaga gcctggaaca 58740
ttttgtgca ccaaaaagat aaaacagaac aaaacaaaac tgggtaatt agttactgtt 58800
ggaagatgct agcaagccag ttcttagtg attttaaaa gacagataat tataaggaaa 58860
cttttaata aacaagcatt tactgttt tcgacacaga ctaccactga ctactcaat 58920
aatacatgag gggatatttc ttttatgga agtattctgg ctaataagaa gaatagaatt 58980
aatcaccagt ggctgccagc accacaaaa gagatacaac tagatctat gtgtttaca 59040
atTTTTTat atttggggg ctgtctctt atatgtctct tttggagaaa cagcccacca 59100
cctgattca tctctaggg ctccataac aaagtacat aaaatgagtg tettaaaaca 59160
acacatggcc gggcacagtg gctcatgctc ataatcccag cactttggga ggccgaggcg 59220
ggcagatcac ttgaggttag gatttgaga ccagcctggc caacaaggtg aaacccctg 59280
tctactaaaa atacaaaat tagccagaca tgggtggcggg cacctgtaat ccagctact 59340
caggaggctg aggcaggaga atccttgaa cctgggagcg tgaggttga gtgaggtgag 59400

atctcgccat tgcactccag ccttggcaac agagcgagac tccatctcaa aaacaacaa 59460
 acaacaacaa caacaaaaca ctacagttta ttctctcaa gtcttgagg ctaaaactct 59520
 gaaatcaagg tgtaaataga gctgtgctcc ctccaaagge tttaggggag gatccttct 59580
 tgcctctcc tagattctgg tggtttctgg caagcttga tattcttgg cttatgactg 59640
 cataattaca acctctacct ccatattcat gtggccatct tcctctatg ggtgtctgtg 59700
 tccaaattc cctctatgg acaccagtca tattggatta ggctcccct aatccagtat 59760
 gacctcatct taacttgatt acatctaca aggcctatt tccaaataag gtcacattca 59820
 cagattccag gtagacatga aattgggta acactatfta acccagtata ccacatga 59880
 agtattcttt ttattttct cctcagcttt tattttaagt tctggggtag atgttagga 59940
 cgtgcagttt gttacataag taaacgtgcc atggtggttt gctgcacaga tcaaccatc 60000
 acctaggtat taagcccagc atccattagc tatttttctc tgatgctctc ccaccaccg 60060
 ccccgcccc gacaggcccc agtgtgtgtt gttcccctcc ctgtgtccat gtgttctcat 60120
 tgttcagctc ccacctataa gtgagaacat gcagtgttg gtttctgtt cctgcatttg 60180
 tttgctgagg ataacagctt ccagctccat ccatgtccct gcaaaggaca tgatcttctt 60240
 cttcttttt atggctgcat agtattctga agtattctg acaaaaagaa aaaatcaacc 60300
 tgaatctatt caagcctcta gagtcaacta aaaatttaca gaaaatacag gagactgagt 60360
 aacgtgftaa atgacatcac agggatgcaa ttagccaact ccagactatg gaaactcta 60420
 caggacaaac tacctggtat ctcaacaaa taaattgcag ggaataaaga catgatggag 60480
 gaacctagac taaaagagac taaagatga accagtagct atgttggac ctcaattgga 60540
 tcccaattca acaaaacttt aaaatacaca cccatttatg acactatga gacaattgga 60600
 gatttgaaca ctgactttaa tatccattga tattaaggaa ttattttga aaatgcggaa 60660
 taactaag gctatggttt ttttagaga gtccttatct ttagaaaca tatactaat 60720
 ttgcagataa aaatgacttg atgtgggga tttgttcaa aataatatgg gagttggggg 60780
 atgtgggtgc agataggct gtgacaagat ggttcatggg ctgataattg tgaagctgg 60840
 gtgatgggta catgtgggag tcatgatac tatattttta tgtgttcaa tctttcata 60900
 ataaaaattt ttttagaaa aaagaaagaa aggaaagaag gaaagaaaga aaagaaagaa 60960
 agaaagaaaa agaaaagaaa gaaagaaaga aagaaaaaga aaaagaaaga aagaagaaa 61020
 gaaagaaaga aagaagaaa gaaagaaaga aagaaaaat acggtatcag gataagccta 61080
 aataagaagg tgacatttgc tgtgatcgt tcagcatgta caggcccct gtcaccatct 61140
 ggctttaaaa atactaaaa ataatcttg ttaggggct gtgagagatt aaagacggcc 61200
 acaaatctt ttttaacc aattctcca taccatttat ttaaaattt atgcatttt 61260

attaattaat ttattatgt atttagttt agagacaggg tctcgctatg ttgccagac 61320

tggccttgaac tctctgggct caagtgatcc tgcctcagcc ttctgagtag ctgtaactac 61380

aggtgcccac cactgtgact agcctctgcc acaaatgctt ttctaattct ccccttacct 61440

aaagctaatt cccctccctt tgaatttggc ctggccttag agactggctt gaccaataga 61500

tggcagcaga agtgaagttc cagggttct gaggctaagt cataagaag 61549

<210> 27

<211> 20

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 27

gaatgatatg tctctcccga 20

<210> 28

<211> 20

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 28

caagcaacca aaggcagctc 20

<210> 29

<211> 20

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 29

ccccaccaa atctcatctt 20

<210> 30

<211> 20

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 30

cgaggcgggc agatcacgag 20

<210> 31

<211> 20

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 31

ctacttatat ccttttgaac 20

<210> 32

<211> 20

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 32
ggtatgtttc atccactggc 20

<210> 33
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 33
cctcagcctc ccgagtagct 20

<210> 34
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 34
tttaagaagg agagcaagtg 20

<210> 35
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 35
cttacaaaat tcaaggcca 20

<210> 36
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 36
aagttcaatt ttcgctaagt 20

<210> 37
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 37
aaaatgtctc tggactga 20

<210> 38
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 38
agagagagag agagagag 20

<210> 39
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 39
gcctaggcaa aaaaaaaaaa 20

<210> 40
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 40
tatcattatc ttatttttc 20

<210> 41
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 41
tttttatgca aagaatatga 20

<210> 42
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 42
agtctaaaag cttactttaa 20

<210> 43
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 43
tggcaattcg ttacagcatc 20

<210> 44
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 44
tgatgatgtt tgcacaaccc 20

<210> 45
<211> 1152
<212> Белок
<213> Homo sapiens

<400> 45

Met Ala Leu Arg Val Leu Leu Leu Thr Ala Leu Thr Leu Cys His Gly
1 5 10 15

Phe Asn Leu Asp Thr Glu Asn Ala Met Thr Phe Gln Glu Asn Ala Arg

20 25 30

Gly Phe Gly Gln Ser Val Val Gln Leu Gln Gly Ser Arg Val Val Val
35 40 45

Gly Ala Pro Gln Glu Ile Val Ala Ala Asn Gln Arg Gly Ser Leu Tyr
50 55 60

Gln Cys Asp Tyr Ser Thr Gly Ser Cys Glu Pro Ile Arg Leu Gln Val
65 70 75 80

Pro Val Glu Ala Val Asn Met Ser Leu Gly Leu Ser Leu Ala Ala Thr
85 90 95

Thr Ser Pro Pro Gln Leu Leu Ala Cys Gly Pro Thr Val His Gln Thr
100 105 110

Cys Ser Glu Asn Thr Tyr Val Lys Gly Leu Cys Phe Leu Phe Gly Ser
115 120 125

Asn Leu Arg Gln Gln Pro Gln Lys Phe Pro Glu Ala Leu Arg Gly Cys
130 135 140

Pro Gln Glu Asp Ser Asp Ile Ala Phe Leu Ile Asp Gly Ser Gly Ser
145 150 155 160

Ile Ile Pro His Asp Phe Arg Arg Met Lys Glu Phe Val Ser Thr Val
165 170 175

Met Glu Gln Leu Lys Lys Ser Lys Thr Leu Phe Ser Leu Met Gln Tyr
180 185 190

Ser Glu Glu Phe Arg Ile His Phe Thr Phe Lys Glu Phe Gln Asn Asn
195 200 205

Pro Asn Pro Arg Ser Leu Val Lys Pro Ile Thr Gln Leu Leu Gly Arg
210 215 220

Thr His Thr Ala Thr Gly Ile Arg Lys Val Val Arg Glu Leu Phe Asn
225 230 235 240

Ile Thr Asn Gly Ala Arg Lys Asn Ala Phe Lys Ile Leu Val Val Ile
245 250 255

Thr Asp Gly Glu Lys Phe Gly Asp Pro Leu Gly Tyr Glu Asp Val Ile
260 265 270

Pro Glu Ala Asp Arg Glu Gly Val Ile Arg Tyr Val Ile Gly Val Gly
275 280 285

Asp Ala Phe Arg Ser Glu Lys Ser Arg Gln Glu Leu Asn Thr Ile Ala
290 295 300

Ser Lys Pro Pro Arg Asp His Val Phe Gln Val Asn Asn Phe Glu Ala
305 310 315 320

Leu Lys Thr Ile Gln Asn Gln Leu Arg Glu Lys Ile Phe Ala Ile Glu
325 330 335

Gly Thr Gln Thr Gly Ser Ser Ser Ser Phe Glu His Glu Met Ser Gln
340 345 350

Glu Gly Phe Ser Ala Ala Ile Thr Ser Asn Gly Pro Leu Leu Ser Thr
355 360 365

Val Gly Ser Tyr Asp Trp Ala Gly Gly Val Phe Leu Tyr Thr Ser Lys
370 375 380

Glu Lys Ser Thr Phe Ile Asn Met Thr Arg Val Asp Ser Asp Met Asn
385 390 395 400

Asp Ala Tyr Leu Gly Tyr Ala Ala Ala Ile Ile Leu Arg Asn Arg Val
405 410 415

Gln Ser Leu Val Leu Gly Ala Pro Arg Tyr Gln His Ile Gly Leu Val
420 425 430

Ala Met Phe Arg Gln Asn Thr Gly Met Trp Glu Ser Asn Ala Asn Val
435 440 445

Lys Gly Thr Gln Ile Gly Ala Tyr Phe Gly Ala Ser Leu Cys Ser Val
450 455 460

Asp Val Asp Ser Asn Gly Ser Thr Asp Leu Val Leu Ile Gly Ala Pro
465 470 475 480

His Tyr Tyr Glu Gln Thr Arg Gly Gly Gln Val Ser Val Cys Pro Leu
485 490 495

Pro Arg Gly Arg Ala Arg Trp Gln Cys Asp Ala Val Leu Tyr Gly Glu
500 505 510

Gln Gly Gln Pro Trp Gly Arg Phe Gly Ala Ala Leu Thr Val Leu Gly

515 520 525

Asp Val Asn Gly Asp Lys Leu Thr Asp Val Ala Ile Gly Ala Pro Gly
530 535 540

Glu Glu Asp Asn Arg Gly Ala Val Tyr Leu Phe His Gly Thr Ser Gly
545 550 555 560

Ser Gly Ile Ser Pro Ser His Ser Gln Arg Ile Ala Gly Ser Lys Leu
565 570 575

Ser Pro Arg Leu Gln Tyr Phe Gly Gln Ser Leu Ser Gly Gly Gln Asp
580 585 590

Leu Thr Met Asp Gly Leu Val Asp Leu Thr Val Gly Ala Gln Gly His
595 600 605

Val Leu Leu Leu Arg Ser Gln Pro Val Leu Arg Val Lys Ala Ile Met
610 615 620

Glu Phe Asn Pro Arg Glu Val Ala Arg Asn Val Phe Glu Cys Asn Asp
625 630 635 640

Gln Val Val Lys Gly Lys Glu Ala Gly Glu Val Arg Val Cys Leu His
645 650 655

Val Gln Lys Ser Thr Arg Asp Arg Leu Arg Glu Gly Gln Ile Gln Ser
660 665 670

Val Val Thr Tyr Asp Leu Ala Leu Asp Ser Gly Arg Pro His Ser Arg
675 680 685

Ala Val Phe Asn Glu Thr Lys Asn Ser Thr Arg Arg Gln Thr Gln Val
690 695 700

Leu Gly Leu Thr Gln Thr Cys Glu Thr Leu Lys Leu Gln Leu Pro Asn
705 710 715 720

Cys Ile Glu Asp Pro Val Ser Pro Ile Val Leu Arg Leu Asn Phe Ser
725 730 735

Leu Val Gly Thr Pro Leu Ser Ala Phe Gly Asn Leu Arg Pro Val Leu
740 745 750

Ala Glu Asp Ala Gln Arg Leu Phe Thr Ala Leu Phe Pro Phe Glu Lys
755 760 765

Asn Cys Gly Asn Asp Asn Ile Cys Gln Asp Asp Leu Ser Ile Thr Phe
770 775 780

Ser Phe Met Ser Leu Asp Cys Leu Val Val Gly Gly Pro Arg Glu Phe
785 790 795 800

Asn Val Thr Val Thr Val Arg Asn Asp Gly Glu Asp Ser Tyr Arg Thr
805 810 815

Gln Val Thr Phe Phe Phe Pro Leu Asp Leu Ser Tyr Arg Lys Val Ser
820 825 830

Thr Leu Gln Asn Gln Arg Ser Gln Arg Ser Trp Arg Leu Ala Cys Glu
835 840 845

Ser Ala Ser Ser Thr Glu Val Ser Gly Ala Leu Lys Ser Thr Ser Cys
850 855 860

Ser Ile Asn His Pro Ile Phe Pro Glu Asn Ser Glu Val Thr Phe Asn
865 870 875 880

Ile Thr Phe Asp Val Asp Ser Lys Ala Ser Leu Gly Asn Lys Leu Leu
885 890 895

Leu Lys Ala Asn Val Thr Ser Glu Asn Asn Met Pro Arg Thr Asn Lys
900 905 910

Thr Glu Phe Gln Leu Glu Leu Pro Val Lys Tyr Ala Val Tyr Met Val
915 920 925

Val Thr Ser His Gly Val Ser Thr Lys Tyr Leu Asn Phe Thr Ala Ser
930 935 940

Glu Asn Thr Ser Arg Val Met Gln His Gln Tyr Gln Val Ser Asn Leu
945 950 955 960

Gly Gln Arg Ser Leu Pro Ile Ser Leu Val Phe Leu Val Pro Val Arg
965 970 975

Leu Asn Gln Thr Val Ile Trp Asp Arg Pro Gln Val Thr Phe Ser Glu
980 985 990

Asn Leu Ser Ser Thr Cys His Thr Lys Glu Arg Leu Pro Ser His Ser
995 1000 1005

Asp Phe Leu Ala Glu Leu Arg Lys Ala Pro Val Val Asn Cys Ser

1010 1015 1020

Ile Ala Val Cys Gln Arg Ile Gln Cys Asp Ile Pro Phe Phe Gly
1025 1030 1035

Ile Gln Glu Glu Phe Asn Ala Thr Leu Lys Gly Asn Leu Ser Phe
1040 1045 1050

Asp Trp Tyr Ile Lys Thr Ser His Asn His Leu Leu Ile Val Ser
1055 1060 1065

Thr Ala Glu Ile Leu Phe Asn Asp Ser Val Phe Thr Leu Leu Pro
1070 1075 1080

Gly Gln Gly Ala Phe Val Arg Ser Gln Thr Glu Thr Lys Val Glu
1085 1090 1095

Pro Phe Glu Val Pro Asn Pro Leu Pro Leu Ile Val Gly Ser Ser
1100 1105 1110

Val Gly Gly Leu Leu Leu Ala Leu Ile Thr Ala Ala Leu Tyr
1115 1120 1125

Lys Leu Gly Phe Phe Lys Arg Gln Tyr Lys Asp Met Met Ser Glu
1130 1135 1140

Gly Gly Pro Pro Gly Ala Glu Pro Gln
1145 1150

<210> 46

<211> 1163

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 46

Met Thr Arg Thr Arg Ala Ala Leu Leu Leu Phe Thr Ala Leu Ala Thr
1 5 10 15

Ser Leu Gly Phe Asn Leu Asp Thr Glu Glu Leu Thr Ala Phe Arg Val
20 25 30

Asp Ser Ala Gly Phe Gly Asp Ser Val Val Gln Tyr Ala Asn Ser Trp
35 40 45

Val Val Val Gly Ala Pro Gln Lys Ile Thr Ala Ala Asn Gln Thr Gly
50 55 60

Gly Leu Tyr Gln Cys Gly Tyr Ser Thr Gly Ala Cys Glu Pro Ile Gly
65 70 75 80

Leu Gln Val Pro Pro Glu Ala Val Asn Met Ser Leu Gly Leu Ser Leu
85 90 95

Ala Ser Thr Thr Ser Pro Ser Gln Leu Leu Ala Cys Gly Pro Thr Val
100 105 110

His His Glu Cys Gly Arg Asn Met Tyr Leu Thr Gly Leu Cys Phe Leu
115 120 125

Leu Gly Pro Thr Gln Leu Thr Gln Arg Leu Pro Val Ser Arg Gln Glu
130 135 140

Cys Pro Arg Gln Glu Gln Asp Ile Val Phe Leu Ile Asp Gly Ser Gly
145 150 155 160

Ser Ile Ser Ser Arg Asn Phe Ala Thr Met Met Asn Phe Val Arg Ala
165 170 175

Val Ile Ser Gln Phe Gln Arg Pro Ser Thr Gln Phe Ser Leu Met Gln
180 185 190

Phe Ser Asn Lys Phe Gln Thr His Phe Thr Phe Glu Glu Phe Arg Arg
195 200 205

Ser Ser Asn Pro Leu Ser Leu Leu Ala Ser Val His Gln Leu Gln Gly
210 215 220

Phe Thr Tyr Thr Ala Thr Ala Ile Gln Asn Val Val His Arg Leu Phe
225 230 235 240

His Ala Ser Tyr Gly Ala Arg Arg Asp Ala Ala Lys Ile Leu Ile Val
245 250 255

Ile Thr Asp Gly Lys Lys Glu Gly Asp Ser Leu Asp Tyr Lys Asp Val
260 265 270

Ile Pro Met Ala Asp Ala Ala Gly Ile Ile Arg Tyr Ala Ile Gly Val
275 280 285

Gly Leu Ala Phe Gln Asn Arg Asn Ser Trp Lys Glu Leu Asn Asp Ile
290 295 300

Ala Ser Lys Pro Ser Gln Glu His Ile Phe Lys Val Glu Asp Phe Asp
305 310 315 320

Ala Leu Lys Asp Ile Gln Asn Gln Leu Lys Glu Lys Ile Phe Ala Ile
325 330 335

Glu Gly Thr Glu Thr Thr Ser Ser Ser Ser Phe Glu Leu Glu Met Ala
340 345 350

Gln Glu Gly Phe Ser Ala Val Phe Thr Pro Asp Gly Pro Val Leu Gly
355 360 365

Ala Val Gly Ser Phe Thr Trp Ser Gly Gly Ala Phe Leu Tyr Pro Pro
370 375 380

Asn Met Ser Pro Thr Phe Ile Asn Met Ser Gln Glu Asn Val Asp Met
385 390 395 400

Arg Asp Ser Tyr Leu Gly Tyr Ser Thr Glu Leu Ala Leu Trp Lys Gly
405 410 415

Val Gln Ser Leu Val Leu Gly Ala Pro Arg Tyr Gln His Thr Gly Lys
420 425 430

Ala Val Ile Phe Thr Gln Val Ser Arg Gln Trp Arg Met Lys Ala Glu
435 440 445

Val Thr Gly Thr Gln Ile Gly Ser Tyr Phe Gly Ala Ser Leu Cys Ser
450 455 460

Val Asp Val Asp Ser Asp Gly Ser Thr Asp Leu Val Leu Ile Gly Ala
465 470 475 480

Pro His Tyr Tyr Glu Gln Thr Arg Gly Gly Gln Val Ser Val Cys Pro
485 490 495

Leu Pro Arg Gly Trp Arg Arg Trp Trp Cys Asp Ala Val Leu Tyr Gly
500 505 510

Glu Gln Gly His Pro Trp Gly Arg Phe Gly Ala Ala Leu Thr Val Leu
515 520 525

Gly Asp Val Asn Gly Asp Lys Leu Thr Asp Val Val Ile Gly Ala Pro
530 535 540

Gly Glu Glu Glu Asn Arg Gly Ala Val Tyr Leu Phe His Gly Val Leu
545 550 555 560

Gly Pro Ser Ile Ser Pro Ser His Ser Gln Arg Ile Ala Gly Ser Gln
565 570 575

Leu Ser Ser Arg Leu Gln Tyr Phe Gly Gln Ala Leu Ser Gly Gly Gln
580 585 590

Asp Leu Thr Gln Asp Gly Leu Val Asp Leu Ala Val Gly Ala Arg Gly
595 600 605

Gln Val Leu Leu Leu Arg Thr Arg Pro Val Leu Trp Val Gly Val Ser
610 615 620

Met Gln Phe Ile Pro Ala Glu Ile Pro Arg Ser Ala Phe Glu Cys Arg
625 630 635 640

Glu Gln Val Val Ser Glu Gln Thr Leu Val Gln Ser Asn Ile Cys Leu
645 650 655

Tyr Ile Asp Lys Arg Ser Lys Asn Leu Leu Gly Ser Arg Asp Leu Gln
660 665 670

Ser Ser Val Thr Leu Asp Leu Ala Leu Asp Pro Gly Arg Leu Ser Pro
675 680 685

Arg Ala Thr Phe Gln Glu Thr Lys Asn Arg Ser Leu Ser Arg Val Arg
690 695 700

Val Leu Gly Leu Lys Ala His Cys Glu Asn Phe Asn Leu Leu Leu Pro
705 710 715 720

Ser Cys Val Glu Asp Ser Val Thr Pro Ile Thr Leu Arg Leu Asn Phe
725 730 735

Thr Leu Val Gly Lys Pro Leu Leu Ala Phe Arg Asn Leu Arg Pro Met
740 745 750

Leu Ala Ala Asp Ala Gln Arg Tyr Phe Thr Ala Ser Leu Pro Phe Glu
755 760 765

Lys Asn Cys Gly Ala Asp His Ile Cys Gln Asp Asn Leu Gly Ile Ser
770 775 780

Phe Ser Phe Pro Gly Leu Lys Ser Leu Leu Val Gly Ser Asn Leu Glu
785 790 795 800

Leu Asn Ala Glu Val Met Val Trp Asn Asp Gly Glu Asp Ser Tyr Gly
805 810 815

Thr Thr Ile Thr Phe Ser His Pro Ala Gly Leu Ser Tyr Arg Tyr Val
820 825 830

Ala Glu Gly Gln Lys Gln Gly Gln Leu Arg Ser Leu His Leu Thr Cys
835 840 845

Asp Ser Ala Pro Val Gly Ser Gln Gly Thr Trp Ser Thr Ser Cys Arg
850 855 860

Ile Asn His Leu Ile Phe Arg Gly Gly Ala Gln Ile Thr Phe Leu Ala
865 870 875 880

Thr Phe Asp Val Ser Pro Lys Ala Val Leu Gly Asp Arg Leu Leu Leu
885 890 895

Thr Ala Asn Val Ser Ser Glu Asn Asn Thr Pro Arg Thr Ser Lys Thr
900 905 910

Thr Phe Gln Leu Glu Leu Pro Val Lys Tyr Ala Val Tyr Thr Val Val
915 920 925

Ser Ser His Glu Gln Phe Thr Lys Tyr Leu Asn Phe Ser Glu Ser Glu
930 935 940

Glu Lys Glu Ser His Val Ala Met His Arg Tyr Gln Val Asn Asn Leu
945 950 955 960

Gly Gln Arg Asp Leu Pro Val Ser Ile Asn Phe Trp Val Pro Val Glu
965 970 975

Leu Asn Gln Glu Ala Val Trp Met Asp Val Glu Val Ser His Pro Gln
980 985 990

Asn Pro Ser Leu Arg Cys Ser Ser Glu Lys Ile Ala Pro Pro Ala Ser
995 1000 1005

Asp Phe Leu Ala His Ile Gln Lys Asn Pro Val Leu Asp Cys Ser
1010 1015 1020

Ile Ala Gly Cys Leu Arg Phe Arg Cys Asp Val Pro Ser Phe Ser
1025 1030 1035

Val Gln Glu Glu Leu Asp Phe Thr Leu Lys Gly Asn Leu Ser Phe
1040 1045 1050

Gly Trp Val Arg Gln Ile Leu Gln Lys Lys Val Ser Val Val Ser
1055 1060 1065

Val Ala Glu Ile Thr Phe Asp Thr Ser Val Tyr Ser Gln Leu Pro
1070 1075 1080

Gly Gln Glu Ala Phe Met Arg Ala Gln Thr Thr Thr Val Leu Glu
1085 1090 1095

Lys Tyr Lys Val His Asn Pro Thr Pro Leu Ile Val Gly Ser Ser
1100 1105 1110

Ile Gly Gly Leu Leu Leu Leu Ala Leu Ile Thr Ala Val Leu Tyr
1115 1120 1125

Lys Val Gly Phe Phe Lys Arg Gln Tyr Lys Glu Met Met Glu Glu
1130 1135 1140

Ala Asn Gly Gln Ile Ala Pro Glu Asn Gly Thr Gln Thr Pro Ser
1145 1150 1155

Pro Pro Ser Glu Lys
1160

<210> 47

<211> 375

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 47

Met Glu Arg Ala Ser Cys Leu Leu Leu Leu Leu Pro Leu Val His
1 5 10 15

Val Ser Ala Thr Thr Pro Glu Pro Cys Glu Leu Asp Asp Glu Asp Phe
20 25 30

Arg Cys Val Cys Asn Phe Ser Glu Pro Gln Pro Asp Trp Ser Glu Ala
35 40 45

Phe Gln Cys Val Ser Ala Val Glu Val Glu Ile His Ala Gly Gly Leu
50 55 60

Asn Leu Glu Pro Phe Leu Lys Arg Val Asp Ala Asp Ala Asp Pro Arg
65 70 75 80

Gln Tyr Ala Asp Thr Val Lys Ala Leu Arg Val Arg Arg Leu Thr Val
85 90 95

Gly Ala Ala Gln Val Pro Ala Gln Leu Leu Val Gly Ala Leu Arg Val
100 105 110

Leu Ala Tyr Ser Arg Leu Lys Glu Leu Thr Leu Glu Asp Leu Lys Ile
115 120 125

Thr Gly Thr Met Pro Pro Leu Pro Leu Glu Ala Thr Gly Leu Ala Leu
130 135 140

Ser Ser Leu Arg Leu Arg Asn Val Ser Trp Ala Thr Gly Arg Ser Trp
145 150 155 160

Leu Ala Glu Leu Gln Gln Trp Leu Lys Pro Gly Leu Lys Val Leu Ser
165 170 175

Ile Ala Gln Ala His Ser Pro Ala Phe Ser Cys Glu Gln Val Arg Ala
180 185 190

Phe Pro Ala Leu Thr Ser Leu Asp Leu Ser Asp Asn Pro Gly Leu Gly
195 200 205

Glu Arg Gly Leu Met Ala Ala Leu Cys Pro His Lys Phe Pro Ala Ile
210 215 220

Gln Asn Leu Ala Leu Arg Asn Thr Gly Met Glu Thr Pro Thr Gly Val
225 230 235 240

Cys Ala Ala Leu Ala Ala Ala Gly Val Gln Pro His Ser Leu Asp Leu
245 250 255

Ser His Asn Ser Leu Arg Ala Thr Val Asn Pro Ser Ala Pro Arg Cys
260 265 270

Met Trp Ser Ser Ala Leu Asn Ser Leu Asn Leu Ser Phe Ala Gly Leu
275 280 285

Glu Gln Val Pro Lys Gly Leu Pro Ala Lys Leu Arg Val Leu Asp Leu
290 295 300

Ser Cys Asn Arg Leu Asn Arg Ala Pro Gln Pro Asp Glu Leu Pro Glu
305 310 315 320

Val Asp Asn Leu Thr Leu Asp Gly Asn Pro Phe Leu Val Pro Gly Thr
325 330 335

Ala Leu Pro His Glu Gly Ser Met Asn Ser Gly Val Val Pro Ala Cys

340 345 350

Ala Arg Ser Thr Leu Ser Val Gly Val Ser Gly Thr Leu Val Leu Leu
355 360 365

Gln Gly Ala Arg Gly Phe Ala
370 375

<210> 48

<211> 254

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 48

Met Trp Gln Leu Leu Leu Pro Thr Ala Leu Leu Leu Val Ser Ala
1 5 10 15

Gly Met Arg Thr Glu Asp Leu Pro Lys Ala Val Val Phe Leu Glu Pro
20 25 30

Gln Trp Tyr Arg Val Leu Glu Lys Asp Ser Val Thr Leu Lys Cys Gln
35 40 45

Gly Ala Tyr Ser Pro Glu Asp Asn Ser Thr Gln Trp Phe His Asn Glu
50 55 60

Ser Leu Ile Ser Ser Gln Ala Ser Ser Tyr Phe Ile Asp Ala Ala Thr
65 70 75 80

Val Asp Asp Ser Gly Glu Tyr Arg Cys Gln Thr Asn Leu Ser Thr Leu
85 90 95

Ser Asp Pro Val Gln Leu Glu Val His Ile Gly Trp Leu Leu Leu Gln
100 105 110

Ala Pro Arg Trp Val Phe Lys Glu Glu Asp Pro Ile His Leu Arg Cys
115 120 125

His Ser Trp Lys Asn Thr Ala Leu His Lys Val Thr Tyr Leu Gln Asn
130 135 140

Gly Lys Gly Arg Lys Tyr Phe His His Asn Ser Asp Phe Tyr Ile Pro
145 150 155 160

Lys Ala Thr Leu Lys Asp Ser Gly Ser Tyr Phe Cys Arg Gly Leu Phe
165 170 175

Gly Ser Lys Asn Val Ser Ser Glu Thr Val Asn Ile Thr Ile Thr Gln
180 185 190

Gly Leu Ala Val Ser Thr Ile Ser Ser Phe Phe Pro Pro Gly Tyr Gln
195 200 205

Val Ser Phe Cys Leu Val Met Val Leu Leu Phe Ala Val Asp Thr Gly
210 215 220

Leu Tyr Phe Ser Val Lys Thr Asn Ile Arg Ser Ser Thr Arg Asp Trp
225 230 235 240

Lys Asp His Lys Phe Lys Trp Arg Lys Asp Pro Gln Asp Lys
245 250

<210> 49

<211> 510

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 49

Met Glu Asp Thr Lys Glu Ser Asn Val Lys Thr Phe Cys Ser Lys Asn
1 5 10 15

Ile Leu Ala Ile Leu Gly Phe Ser Ser Ile Ile Ala Val Ile Ala Leu
20 25 30

Leu Ala Val Gly Leu Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys
35 40 45

Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile
50 55 60

Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln
65 70 75 80

Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln
85 90 95

Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala
100 105 110

Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu
115 120 125

Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu
130 135 140

Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro
145 150 155 160

Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala
165 170 175

Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys
180 185 190

Thr Arg Trp Phe Ser Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn Gln Glu Thr
195 200 205

Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val
210 215 220

Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg
225 230 235 240

Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr
245 250 255

Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val
260 265 270

Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys
275 280 285

Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg
290 295 300

Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly
305 310 315 320

Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser
325 330 335

Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro
340 345 350

Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys
355 360 365

Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu
370 375 380

Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser

385 390 395 400

Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly
405 410 415

Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp
420 425 430

Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala
435 440 445

Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala
450 455 460

Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr Tyr Val Phe Leu
465 470 475 480

Met Val Leu Phe Ser Leu Val Leu Phe Thr Val Ala Ile Ile Gly Leu
485 490 495

Leu Ile Phe His Lys Pro Ser Tyr Phe Trp Lys Asp Met Val
500 505 510

<210> 50

<211> 1306

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 50

Met Thr Met Tyr Leu Trp Leu Lys Leu Leu Ala Phe Gly Phe Ala Phe
1 5 10 15

Leu Asp Thr Glu Val Phe Val Thr Gly Gln Ser Pro Thr Pro Ser Pro
20 25 30

Thr Gly Leu Thr Thr Ala Lys Met Pro Ser Val Pro Leu Ser Ser Asp
35 40 45

Pro Leu Pro Thr His Thr Thr Ala Phe Ser Pro Ala Ser Thr Phe Glu
50 55 60

Arg Glu Asn Asp Phe Ser Glu Thr Thr Thr Ser Leu Ser Pro Asp Asn
65 70 75 80

Thr Ser Thr Gln Val Ser Pro Asp Ser Leu Asp Asn Ala Ser Ala Phe
85 90 95

Asn Thr Thr Gly Val Ser Ser Val Gln Thr Pro His Leu Pro Thr His
100 105 110

Ala Asp Ser Gln Thr Pro Ser Ala Gly Thr Asp Thr Gln Thr Phe Ser
115 120 125

Gly Ser Ala Ala Asn Ala Lys Leu Asn Pro Thr Pro Gly Ser Asn Ala
130 135 140

Ile Ser Asp Val Pro Gly Glu Arg Ser Thr Ala Ser Thr Phe Pro Thr
145 150 155 160

Asp Pro Val Ser Pro Leu Thr Thr Thr Leu Ser Leu Ala His His Ser
165 170 175

Ser Ala Ala Leu Pro Ala Arg Thr Ser Asn Thr Thr Ile Thr Ala Asn
180 185 190

Thr Ser Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Ser Glu Thr Thr Thr Leu Ser Pro
195 200 205

Ser Gly Ser Ala Val Ile Ser Thr Thr Thr Ile Ala Thr Thr Pro Ser
210 215 220

Lys Pro Thr Cys Asp Glu Lys Tyr Ala Asn Ile Thr Val Asp Tyr Leu
225 230 235 240

Tyr Asn Lys Glu Thr Lys Leu Phe Thr Ala Lys Leu Asn Val Asn Glu
245 250 255

Asn Val Glu Cys Gly Asn Asn Thr Cys Thr Asn Asn Glu Val His Asn
260 265 270

Leu Thr Glu Cys Lys Asn Ala Ser Val Ser Ile Ser His Asn Ser Cys
275 280 285

Thr Ala Pro Asp Lys Thr Leu Ile Leu Asp Val Pro Pro Gly Val Glu
290 295 300

Lys Phe Gln Leu His Asp Cys Thr Gln Val Glu Lys Ala Asp Thr Thr
305 310 315 320

Ile Cys Leu Lys Trp Lys Asn Ile Glu Thr Phe Thr Cys Asp Thr Gln
325 330 335

Asn Ile Thr Tyr Arg Phe Gln Cys Gly Asn Met Ile Phe Asp Asn Lys
340 345 350

Glu Ile Lys Leu Glu Asn Leu Glu Pro Glu His Glu Tyr Lys Cys Asp
355 360 365

Ser Glu Ile Leu Tyr Asn Asn His Lys Phe Thr Asn Ala Ser Lys Ile
370 375 380

Ile Lys Thr Asp Phe Gly Ser Pro Gly Glu Pro Gln Ile Ile Phe Cys
385 390 395 400

Arg Ser Glu Ala Ala His Gln Gly Val Ile Thr Trp Asn Pro Pro Gln
405 410 415

Arg Ser Phe His Asn Phe Thr Leu Cys Tyr Ile Lys Glu Thr Glu Lys
420 425 430

Asp Cys Leu Asn Leu Asp Lys Asn Leu Ile Lys Tyr Asp Leu Gln Asn
435 440 445

Leu Lys Pro Tyr Thr Lys Tyr Val Leu Ser Leu His Ala Tyr Ile Ile
450 455 460

Ala Lys Val Gln Arg Asn Gly Ser Ala Ala Met Cys His Phe Thr Thr
465 470 475 480

Lys Ser Ala Pro Pro Ser Gln Val Trp Asn Met Thr Val Ser Met Thr
485 490 495

Ser Asp Asn Ser Met His Val Lys Cys Arg Pro Pro Arg Asp Arg Asn
500 505 510

Gly Pro His Glu Arg Tyr His Leu Glu Val Glu Ala Gly Asn Thr Leu
515 520 525

Val Arg Asn Glu Ser His Lys Asn Cys Asp Phe Arg Val Lys Asp Leu
530 535 540

Gln Tyr Ser Thr Asp Tyr Thr Phe Lys Ala Tyr Phe His Asn Gly Asp
545 550 555 560

Tyr Pro Gly Glu Pro Phe Ile Leu His His Ser Thr Ser Tyr Asn Ser
565 570 575

Lys Ala Leu Ile Ala Phe Leu Ala Phe Leu Ile Ile Val Thr Ser Ile
580 585 590

Ala Leu Leu Val Val Leu Tyr Lys Ile Tyr Asp Leu His Lys Lys Arg
595 600 605

Ser Cys Asn Leu Asp Glu Gln Gln Glu Leu Val Glu Arg Asp Asp Glu
610 615 620

Lys Gln Leu Met Asn Val Glu Pro Ile His Ala Asp Ile Leu Leu Glu
625 630 635 640

Thr Tyr Lys Arg Lys Ile Ala Asp Glu Gly Arg Leu Phe Leu Ala Glu
645 650 655

Phe Gln Ser Ile Pro Arg Val Phe Ser Lys Phe Pro Ile Lys Glu Ala
660 665 670

Arg Lys Pro Phe Asn Gln Asn Lys Asn Arg Tyr Val Asp Ile Leu Pro
675 680 685

Tyr Asp Tyr Asn Arg Val Glu Leu Ser Glu Ile Asn Gly Asp Ala Gly
690 695 700

Ser Asn Tyr Ile Asn Ala Ser Tyr Ile Asp Gly Phe Lys Glu Pro Arg
705 710 715 720

Lys Tyr Ile Ala Ala Gln Gly Pro Arg Asp Glu Thr Val Asp Asp Phe
725 730 735

Trp Arg Met Ile Trp Glu Gln Lys Ala Thr Val Ile Val Met Val Thr
740 745 750

Arg Cys Glu Glu Gly Asn Arg Asn Lys Cys Ala Glu Tyr Trp Pro Ser
755 760 765

Met Glu Glu Gly Thr Arg Ala Phe Gly Asp Val Val Val Lys Ile Asn
770 775 780

Gln His Lys Arg Cys Pro Asp Tyr Ile Ile Gln Lys Leu Asn Ile Val
785 790 795 800

Asn Lys Lys Glu Lys Ala Thr Gly Arg Glu Val Thr His Ile Gln Phe
805 810 815

Thr Ser Trp Pro Asp His Gly Val Pro Glu Asp Pro His Leu Leu Leu
820 825 830

Lys Leu Arg Arg Arg Val Asn Ala Phe Ser Asn Phe Phe Ser Gly Pro
835 840 845

Ile Val Val His Cys Ser Ala Gly Val Gly Arg Thr Gly Thr Tyr Ile
850 855 860

Gly Ile Asp Ala Met Leu Glu Gly Leu Glu Ala Glu Asn Lys Val Asp
865 870 875 880

Val Tyr Gly Tyr Val Val Lys Leu Arg Arg Gln Arg Cys Leu Met Val
885 890 895

Gln Val Glu Ala Gln Tyr Ile Leu Ile His Gln Ala Leu Val Glu Tyr
900 905 910

Asn Gln Phe Gly Glu Thr Glu Val Asn Leu Ser Glu Leu His Pro Tyr
915 920 925

Leu His Asn Met Lys Lys Arg Asp Pro Pro Ser Glu Pro Ser Pro Leu
930 935 940

Glu Ala Glu Phe Gln Arg Leu Pro Ser Tyr Arg Ser Trp Arg Thr Gln
945 950 955 960

His Ile Gly Asn Gln Glu Glu Asn Lys Ser Lys Asn Arg Asn Ser Asn
965 970 975

Val Ile Pro Tyr Asp Tyr Asn Arg Val Pro Leu Lys His Glu Leu Glu
980 985 990

Met Ser Lys Glu Ser Glu His Asp Ser Asp Glu Ser Ser Asp Asp Asp
995 1000 1005

Ser Asp Ser Glu Glu Pro Ser Lys Tyr Ile Asn Ala Ser Phe Ile
1010 1015 1020

Met Ser Tyr Trp Lys Pro Glu Val Met Ile Ala Ala Gln Gly Pro
1025 1030 1035

Leu Lys Glu Thr Ile Gly Asp Phe Trp Gln Met Ile Phe Gln Arg
1040 1045 1050

Lys Val Lys Val Ile Val Met Leu Thr Glu Leu Lys His Gly Asp
1055 1060 1065

Gln Glu Ile Cys Ala Gln Tyr Trp Gly Glu Gly Lys Gln Thr Tyr
1070 1075 1080

Gly Asp Ile Glu Val Asp Leu Lys Asp Thr Asp Lys Ser Ser Thr
1085 1090 1095

Tyr Thr Leu Arg Val Phe Glu Leu Arg His Ser Lys Arg Lys Asp
1100 1105 1110

Ser Arg Thr Val Tyr Gln Tyr Gln Tyr Thr Asn Trp Ser Val Glu
1115 1120 1125

Gln Leu Pro Ala Glu Pro Lys Glu Leu Ile Ser Met Ile Gln Val
1130 1135 1140

Val Lys Gln Lys Leu Pro Gln Lys Asn Ser Ser Glu Gly Asn Lys
1145 1150 1155

His His Lys Ser Thr Pro Leu Leu Ile His Cys Arg Asp Gly Ser
1160 1165 1170

Gln Gln Thr Gly Ile Phe Cys Ala Leu Leu Asn Leu Leu Glu Ser
1175 1180 1185

Ala Glu Thr Glu Glu Val Val Asp Ile Phe Gln Val Val Lys Ala
1190 1195 1200

Leu Arg Lys Ala Arg Pro Gly Met Val Ser Thr Phe Glu Gln Tyr
1205 1210 1215

Gln Phe Leu Tyr Asp Val Ile Ala Ser Thr Tyr Pro Ala Gln Asn
1220 1225 1230

Gly Gln Val Lys Lys Asn Asn His Gln Glu Asp Lys Ile Glu Phe
1235 1240 1245

Asp Asn Glu Val Asp Lys Val Lys Gln Asp Ala Asn Cys Val Asn
1250 1255 1260

Pro Leu Gly Ala Pro Glu Lys Leu Pro Glu Ala Lys Glu Gln Ala
1265 1270 1275

Glu Gly Ser Glu Pro Thr Ser Gly Thr Glu Gly Pro Glu His Ser
1280 1285 1290

Val Asn Gly Pro Ala Ser Pro Ala Leu Asn Gln Gly Ser
1295 1300 1305

<210> 51

<211> 354

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 51

Met Arg Leu Ala Val Leu Phe Ser Gly Ala Leu Leu Gly Leu Leu Ala
1 5 10 15

Ala Gln Gly Thr Gly Asn Asp Cys Pro His Lys Lys Ser Ala Thr Leu
20 25 30

Leu Pro Ser Phe Thr Val Thr Pro Thr Val Thr Glu Ser Thr Gly Thr
35 40 45

Thr Ser His Arg Thr Thr Lys Ser His Lys Thr Thr Thr His Arg Thr
50 55 60

Thr Thr Thr Gly Thr Thr Ser His Gly Pro Thr Thr Ala Thr His Asn
65 70 75 80

Pro Thr Thr Thr Ser His Gly Asn Val Thr Val His Pro Thr Ser Asn
85 90 95

Ser Thr Ala Thr Ser Gln Gly Pro Ser Thr Ala Thr His Ser Pro Ala
100 105 110

Thr Thr Ser His Gly Asn Ala Thr Val His Pro Thr Ser Asn Ser Thr
115 120 125

Ala Thr Ser Pro Gly Phe Thr Ser Ser Ala His Pro Glu Pro Pro Pro
130 135 140

Pro Ser Pro Ser Pro Ser Pro Thr Ser Lys Glu Thr Ile Gly Asp Tyr
145 150 155 160

Thr Trp Thr Asn Gly Ser Gln Pro Cys Val His Leu Gln Ala Gln Ile
165 170 175

Gln Ile Arg Val Met Tyr Thr Thr Gln Gly Gly Gly Glu Ala Trp Gly
180 185 190

Ile Ser Val Leu Asn Pro Asn Lys Thr Lys Val Gln Gly Ser Cys Glu
195 200 205

Gly Ala His Pro His Leu Leu Leu Ser Phe Pro Tyr Gly His Leu Ser
210 215 220

Phe Gly Phe Met Gln Asp Leu Gln Gln Lys Val Val Tyr Leu Ser Tyr

225 230 235 240

Met Ala Val Glu Tyr Asn Val Ser Phe Pro His Ala Ala Gln Trp Thr
245 250 255

Phe Ser Ala Gln Asn Ala Ser Leu Arg Asp Leu Gln Ala Pro Leu Gly
260 265 270

Gln Ser Phe Ser Cys Ser Asn Ser Ser Ile Ile Leu Ser Pro Ala Val
275 280 285

His Leu Asp Leu Leu Ser Leu Arg Leu Gln Ala Ala Gln Leu Pro His
290 295 300

Thr Gly Val Phe Gly Gln Ser Phe Ser Cys Pro Ser Asp Arg Ser Ile
305 310 315 320

Leu Leu Pro Leu Ile Ile Gly Leu Ile Leu Leu Gly Leu Leu Ala Leu
325 330 335

Val Leu Ile Ala Phe Cys Ile Ile Arg Arg Arg Pro Ser Ala Tyr Gln
340 345 350

Ala Leu

<210> 52

<211> 972

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 52

Met Gly Pro Gly Val Leu Leu Leu Leu Val Ala Thr Ala Trp His
1 5 10 15

Gly Gln Gly Ile Pro Val Ile Glu Pro Ser Val Pro Glu Leu Val Val
20 25 30

Lys Pro Gly Ala Thr Val Thr Leu Arg Cys Val Gly Asn Gly Ser Val
35 40 45

Glu Trp Asp Gly Pro Pro Ser Pro His Trp Thr Leu Tyr Ser Asp Gly
50 55 60

Ser Ser Ser Ile Leu Ser Thr Asn Asn Ala Thr Phe Gln Asn Thr Gly
65 70 75 80

Thr Tyr Arg Cys Thr Glu Pro Gly Asp Pro Leu Gly Gly Ser Ala Ala
85 90 95

Ile His Leu Tyr Val Lys Asp Pro Ala Arg Pro Trp Asn Val Leu Ala
100 105 110

Gln Glu Val Val Val Phe Glu Asp Gln Asp Ala Leu Leu Pro Cys Leu
115 120 125

Leu Thr Asp Pro Val Leu Glu Ala Gly Val Ser Leu Val Arg Val Arg
130 135 140

Gly Arg Pro Leu Met Arg His Thr Asn Tyr Ser Phe Ser Pro Trp His
145 150 155 160

Gly Phe Thr Ile His Arg Ala Lys Phe Ile Gln Ser Gln Asp Tyr Gln
165 170 175

Cys Ser Ala Leu Met Gly Gly Arg Lys Val Met Ser Ile Ser Ile Arg
180 185 190

Leu Lys Val Gln Lys Val Ile Pro Gly Pro Pro Ala Leu Thr Leu Val
195 200 205

Pro Ala Glu Leu Val Arg Ile Arg Gly Glu Ala Ala Gln Ile Val Cys
210 215 220

Ser Ala Ser Ser Val Asp Val Asn Phe Asp Val Phe Leu Gln His Asn
225 230 235 240

Asn Thr Lys Leu Ala Ile Pro Gln Gln Ser Asp Phe His Asn Asn Arg
245 250 255

Tyr Gln Lys Val Leu Thr Leu Asn Leu Asp Gln Val Asp Phe Gln His
260 265 270

Ala Gly Asn Tyr Ser Cys Val Ala Ser Asn Val Gln Gly Lys His Ser
275 280 285

Thr Ser Met Phe Phe Arg Val Val Glu Ser Ala Tyr Leu Asn Leu Ser
290 295 300

Ser Glu Gln Asn Leu Ile Gln Glu Val Thr Val Gly Glu Gly Leu Asn
305 310 315 320

Leu Lys Val Met Val Glu Ala Tyr Pro Gly Leu Gln Gly Phe Asn Trp
325 330 335

Thr Tyr Leu Gly Pro Phe Ser Asp His Gln Pro Glu Pro Lys Leu Ala
340 345 350

Asn Ala Thr Thr Lys Asp Thr Tyr Arg His Thr Phe Thr Leu Ser Leu
355 360 365

Pro Arg Leu Lys Pro Ser Glu Ala Gly Arg Tyr Ser Phe Leu Ala Arg
370 375 380

Asn Pro Gly Gly Trp Arg Ala Leu Thr Phe Glu Leu Thr Leu Arg Tyr
385 390 395 400

Pro Pro Glu Val Ser Val Ile Trp Thr Phe Ile Asn Gly Ser Gly Thr
405 410 415

Leu Leu Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Pro Gln Pro Asn Val Thr Trp Leu
420 425 430

Gln Cys Ser Gly His Thr Asp Arg Cys Asp Glu Ala Gln Val Leu Gln
435 440 445

Val Trp Asp Asp Pro Tyr Pro Glu Val Leu Ser Gln Glu Pro Phe His
450 455 460

Lys Val Thr Val Gln Ser Leu Leu Thr Val Glu Thr Leu Glu His Asn
465 470 475 480

Gln Thr Tyr Glu Cys Arg Ala His Asn Ser Val Gly Ser Gly Ser Trp
485 490 495

Ala Phe Ile Pro Ile Ser Ala Gly Ala His Thr His Pro Pro Asp Glu
500 505 510

Phe Leu Phe Thr Pro Val Val Val Ala Cys Met Ser Ile Met Ala Leu
515 520 525

Leu Leu Leu Leu Leu Leu Leu Leu Tyr Lys Tyr Lys Gln Lys Pro
530 535 540

Lys Tyr Gln Val Arg Trp Lys Ile Ile Glu Ser Tyr Glu Gly Asn Ser
545 550 555 560

Tyr Thr Phe Ile Asp Pro Thr Gln Leu Pro Tyr Asn Glu Lys Trp Glu
565 570 575

Phe Pro Arg Asn Asn Leu Gln Phe Gly Lys Thr Leu Gly Ala Gly Ala
580 585 590

Phe Gly Lys Val Val Glu Ala Thr Ala Phe Gly Leu Gly Lys Glu Asp
595 600 605

Ala Val Leu Lys Val Ala Val Lys Met Leu Lys Ser Thr Ala His Ala
610 615 620

Asp Glu Lys Glu Ala Leu Met Ser Glu Leu Lys Ile Met Ser His Leu
625 630 635 640

Gly Gln His Glu Asn Ile Val Asn Leu Leu Gly Ala Cys Thr His Gly
645 650 655

Gly Pro Val Leu Val Ile Thr Glu Tyr Cys Cys Tyr Gly Asp Leu Leu
660 665 670

Asn Phe Leu Arg Arg Lys Ala Glu Ala Met Leu Gly Pro Ser Leu Ser
675 680 685

Pro Gly Gln Asp Pro Glu Gly Gly Val Asp Tyr Lys Asn Ile His Leu
690 695 700

Glu Lys Lys Tyr Val Arg Arg Asp Ser Gly Phe Ser Ser Gln Gly Val
705 710 715 720

Asp Thr Tyr Val Glu Met Arg Pro Val Ser Thr Ser Ser Asn Asp Ser
725 730 735

Phe Ser Glu Gln Asp Leu Asp Lys Glu Asp Gly Arg Pro Leu Glu Leu
740 745 750

Arg Asp Leu Leu His Phe Ser Ser Gln Val Ala Gln Gly Met Ala Phe
755 760 765

Leu Ala Ser Lys Asn Cys Ile His Arg Asp Val Ala Ala Arg Asn Val
770 775 780

Leu Leu Thr Asn Gly His Val Ala Lys Ile Gly Asp Phe Gly Leu Ala
785 790 795 800

Arg Asp Ile Met Asn Asp Ser Asn Tyr Ile Val Lys Gly Asn Ala Arg
805 810 815

Leu Pro Val Lys Trp Met Ala Pro Glu Ser Ile Phe Asp Cys Val Tyr
820 825 830

Thr Val Gln Ser Asp Val Trp Ser Tyr Gly Ile Leu Leu Trp Glu Ile
835 840 845

Phe Ser Leu Gly Leu Asn Pro Tyr Pro Gly Ile Leu Val Asn Ser Lys
850 855 860

Phe Tyr Lys Leu Val Lys Asp Gly Tyr Gln Met Ala Gln Pro Ala Phe
865 870 875 880

Ala Pro Lys Asn Ile Tyr Ser Ile Met Gln Ala Cys Trp Ala Leu Glu
885 890 895

Pro Thr His Arg Pro Thr Phe Gln Gln Ile Cys Ser Phe Leu Gln Glu
900 905 910

Gln Ala Gln Glu Asp Arg Arg Glu Arg Asp Tyr Thr Asn Leu Pro Ser
915 920 925

Ser Ser Arg Ser Gly Gly Ser Gly Ser Ser Ser Ser Glu Leu Glu Glu
930 935 940

Glu Ser Ser Ser Glu His Leu Thr Cys Cys Glu Gln Gly Asp Ile Ala
945 950 955 960

Gln Pro Leu Leu Gln Pro Asn Asn Tyr Gln Phe Cys
965 970

<210> 53

<211> 1156

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 53

Met Ser Lys Leu Arg Met Val Leu Leu Glu Asp Ser Gly Ser Ala Asp
1 5 10 15

Phe Arg Arg His Phe Val Asn Leu Ser Pro Phe Thr Ile Thr Val Val
20 25 30

Leu Leu Leu Ser Ala Cys Phe Val Thr Ser Ser Leu Gly Gly Thr Asp
35 40 45

Lys Glu Leu Arg Leu Val Asp Gly Glu Asn Lys Cys Ser Gly Arg Val
50 55 60

Glu Val Lys Val Gln Glu Glu Trp Gly Thr Val Cys Asn Asn Gly Trp

65 70 75 80

Ser Met Glu Ala Val Ser Val Ile Cys Asn Gln Leu Gly Cys Pro Thr
85 90 95

Ala Ile Lys Ala Pro Gly Trp Ala Asn Ser Ser Ala Gly Ser Gly Arg
100 105 110

Ile Trp Met Asp His Val Ser Cys Arg Gly Asn Glu Ser Ala Leu Trp
115 120 125

Asp Cys Lys His Asp Gly Trp Gly Lys His Ser Asn Cys Thr His Gln
130 135 140

Gln Asp Ala Gly Val Thr Cys Ser Asp Gly Ser Asn Leu Glu Met Arg
145 150 155 160

Leu Thr Arg Gly Gly Asn Met Cys Ser Gly Arg Ile Glu Ile Lys Phe
165 170 175

Gln Gly Arg Trp Gly Thr Val Cys Asp Asp Asn Phe Asn Ile Asp His
180 185 190

Ala Ser Val Ile Cys Arg Gln Leu Glu Cys Gly Ser Ala Val Ser Phe
195 200 205

Ser Gly Ser Ser Asn Phe Gly Glu Gly Ser Gly Pro Ile Trp Phe Asp
210 215 220

Asp Leu Ile Cys Asn Gly Asn Glu Ser Ala Leu Trp Asn Cys Lys His
225 230 235 240

Gln Gly Trp Gly Lys His Asn Cys Asp His Ala Glu Asp Ala Gly Val
245 250 255

Ile Cys Ser Lys Gly Ala Asp Leu Ser Leu Arg Leu Val Asp Gly Val
260 265 270

Thr Glu Cys Ser Gly Arg Leu Glu Val Arg Phe Gln Gly Glu Trp Gly
275 280 285

Thr Ile Cys Asp Asp Gly Trp Asp Ser Tyr Asp Ala Ala Val Ala Cys
290 295 300

Lys Gln Leu Gly Cys Pro Thr Ala Val Thr Ala Ile Gly Arg Val Asn
305 310 315 320

Ala Ser Lys Gly Phe Gly His Ile Trp Leu Asp Ser Val Ser Cys Gln
325 330 335

Gly His Glu Pro Ala Ile Trp Gln Cys Lys His His Glu Trp Gly Lys
340 345 350

His Tyr Cys Asn His Asn Glu Asp Ala Gly Val Thr Cys Ser Asp Gly
355 360 365

Ser Asp Leu Glu Leu Arg Leu Arg Gly Gly Gly Ser Arg Cys Ala Gly
370 375 380

Thr Val Glu Val Glu Ile Gln Arg Leu Leu Gly Lys Val Cys Asp Arg
385 390 395 400

Gly Trp Gly Leu Lys Glu Ala Asp Val Val Cys Arg Gln Leu Gly Cys
405 410 415

Gly Ser Ala Leu Lys Thr Ser Tyr Gln Val Tyr Ser Lys Ile Gln Ala
420 425 430

Thr Asn Thr Trp Leu Phe Leu Ser Ser Cys Asn Gly Asn Glu Thr Ser
435 440 445

Leu Trp Asp Cys Lys Asn Trp Gln Trp Gly Gly Leu Thr Cys Asp His
450 455 460

Tyr Glu Glu Ala Lys Ile Thr Cys Ser Ala His Arg Glu Pro Arg Leu
465 470 475 480

Val Gly Gly Asp Ile Pro Cys Ser Gly Arg Val Glu Val Lys His Gly
485 490 495

Asp Thr Trp Gly Ser Ile Cys Asp Ser Asp Phe Ser Leu Glu Ala Ala
500 505 510

Ser Val Leu Cys Arg Glu Leu Gln Cys Gly Thr Val Val Ser Ile Leu
515 520 525

Gly Gly Ala His Phe Gly Glu Gly Asn Gly Gln Ile Trp Ala Glu Glu
530 535 540

Phe Gln Cys Glu Gly His Glu Ser His Leu Ser Leu Cys Pro Val Ala
545 550 555 560

Pro Arg Pro Glu Gly Thr Cys Ser His Ser Arg Asp Val Gly Val Val

565 570 575

Cys Ser Arg Tyr Thr Glu Ile Arg Leu Val Asn Gly Lys Thr Pro Cys
580 585 590

Glu Gly Arg Val Glu Leu Lys Thr Leu Gly Ala Trp Gly Ser Leu Cys
595 600 605

Asn Ser His Trp Asp Ile Glu Asp Ala His Val Leu Cys Gln Gln Leu
610 615 620

Lys Cys Gly Val Ala Leu Ser Thr Pro Gly Gly Ala Arg Phe Gly Lys
625 630 635 640

Gly Asn Gly Gln Ile Trp Arg His Met Phe His Cys Thr Gly Thr Glu
645 650 655

Gln His Met Gly Asp Cys Pro Val Thr Ala Leu Gly Ala Ser Leu Cys
660 665 670

Pro Ser Glu Gln Val Ala Ser Val Ile Cys Ser Gly Asn Gln Ser Gln
675 680 685

Thr Leu Ser Ser Cys Asn Ser Ser Ser Leu Gly Pro Thr Arg Pro Thr
690 695 700

Ile Pro Glu Glu Ser Ala Val Ala Cys Ile Glu Ser Gly Gln Leu Arg
705 710 715 720

Leu Val Asn Gly Gly Gly Arg Cys Ala Gly Arg Val Glu Ile Tyr His
725 730 735

Glu Gly Ser Trp Gly Thr Ile Cys Asp Asp Ser Trp Asp Leu Ser Asp
740 745 750

Ala His Val Val Cys Arg Gln Leu Gly Cys Gly Glu Ala Ile Asn Ala
755 760 765

Thr Gly Ser Ala His Phe Gly Glu Gly Thr Gly Pro Ile Trp Leu Asp
770 775 780

Glu Met Lys Cys Asn Gly Lys Glu Ser Arg Ile Trp Gln Cys His Ser
785 790 795 800

His Gly Trp Gly Gln Gln Asn Cys Arg His Lys Glu Asp Ala Gly Val
805 810 815

Ile Cys Ser Glu Phe Met Ser Leu Arg Leu Thr Ser Glu Ala Ser Arg
820 825 830

Glu Ala Cys Ala Gly Arg Leu Glu Val Phe Tyr Asn Gly Ala Trp Gly
835 840 845

Thr Val Gly Lys Ser Ser Met Ser Glu Thr Thr Val Gly Val Val Cys
850 855 860

Arg Gln Leu Gly Cys Ala Asp Lys Gly Lys Ile Asn Pro Ala Ser Leu
865 870 875 880

Asp Lys Ala Met Ser Ile Pro Met Trp Val Asp Asn Val Gln Cys Pro
885 890 895

Lys Gly Pro Asp Thr Leu Trp Gln Cys Pro Ser Ser Pro Trp Glu Lys
900 905 910

Arg Leu Ala Ser Pro Ser Glu Glu Thr Trp Ile Thr Cys Asp Asn Lys
915 920 925

Ile Arg Leu Gln Glu Gly Pro Thr Ser Cys Ser Gly Arg Val Glu Ile
930 935 940

Trp His Gly Gly Ser Trp Gly Thr Val Cys Asp Asp Ser Trp Asp Leu
945 950 955 960

Asp Asp Ala Gln Val Val Cys Gln Gln Leu Gly Cys Gly Pro Ala Leu
965 970 975

Lys Ala Phe Lys Glu Ala Glu Phe Gly Gln Gly Thr Gly Pro Ile Trp
980 985 990

Leu Asn Glu Val Lys Cys Lys Gly Asn Glu Ser Ser Leu Trp Asp Cys
995 1000 1005

Pro Ala Arg Arg Trp Gly His Ser Glu Cys Gly His Lys Glu Asp
1010 1015 1020

Ala Ala Val Asn Cys Thr Asp Ile Ser Val Gln Lys Thr Pro Gln
1025 1030 1035

Lys Ala Thr Thr Gly Arg Ser Ser Arg Gln Ser Ser Phe Ile Ala
1040 1045 1050

Val Gly Ile Leu Gly Val Val Leu Leu Ala Ile Phe Val Ala Leu

1055 1060 1065

Phe Phe Leu Thr Lys Lys Arg Arg Gln Arg Gln Arg Leu Ala Val
1070 1075 1080

Ser Ser Arg Gly Glu Asn Leu Val His Gln Ile Gln Tyr Arg Glu
1085 1090 1095

Met Asn Ser Cys Leu Asn Ala Asp Asp Leu Asp Leu Met Asn Ser
1100 1105 1110

Ser Glu Asn Ser His Glu Ser Ala Asp Phe Ser Ala Ala Glu Leu
1115 1120 1125

Ile Ser Val Ser Lys Phe Leu Pro Ile Ser Gly Met Glu Lys Glu
1130 1135 1140

Ala Ile Leu Ser His Thr Glu Lys Glu Asn Gly Asn Leu
1145 1150 1155

<210> 54

<211> 355

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 54

Met Asp Gln Phe Pro Glu Ser Val Thr Glu Asn Phe Glu Tyr Asp Asp
1 5 10 15

Leu Ala Glu Ala Cys Tyr Ile Gly Asp Ile Val Val Phe Gly Thr Val
20 25 30

Phe Leu Ser Ile Phe Tyr Ser Val Ile Phe Ala Ile Gly Leu Val Gly
35 40 45

Asn Leu Leu Val Val Phe Ala Leu Thr Asn Ser Lys Lys Pro Lys Ser
50 55 60

Val Thr Asp Ile Tyr Leu Leu Asn Leu Ala Leu Ser Asp Leu Leu Phe
65 70 75 80

Val Ala Thr Leu Pro Phe Trp Thr His Tyr Leu Ile Asn Glu Lys Gly
85 90 95

Leu His Asn Ala Met Cys Lys Phe Thr Thr Ala Phe Phe Phe Ile Gly
100 105 110

Phe Phe Gly Ser Ile Phe Phe Ile Thr Val Ile Ser Ile Asp Arg Tyr
115 120 125

Leu Ala Ile Val Leu Ala Ala Asn Ser Met Asn Asn Arg Thr Val Gln
130 135 140

His Gly Val Thr Ile Ser Leu Gly Val Trp Ala Ala Ala Ile Leu Val
145 150 155 160

Ala Ala Pro Gln Phe Met Phe Thr Lys Gln Lys Glu Asn Glu Cys Leu
165 170 175

Gly Asp Tyr Pro Glu Val Leu Gln Glu Ile Trp Pro Val Leu Arg Asn
180 185 190

Val Glu Thr Asn Phe Leu Gly Phe Leu Leu Pro Leu Leu Ile Met Ser
195 200 205

Tyr Cys Tyr Phe Arg Ile Ile Gln Thr Leu Phe Ser Cys Lys Asn His
210 215 220

Lys Lys Ala Lys Ala Ile Lys Leu Ile Leu Leu Val Val Ile Val Phe
225 230 235 240

Phe Leu Phe Trp Thr Pro Tyr Asn Val Met Ile Phe Leu Glu Thr Leu
245 250 255

Lys Leu Tyr Asp Phe Phe Pro Ser Cys Asp Met Arg Lys Asp Leu Arg
260 265 270

Leu Ala Leu Ser Val Thr Glu Thr Val Ala Phe Ser His Cys Cys Leu
275 280 285

Asn Pro Leu Ile Tyr Ala Phe Ala Gly Glu Lys Phe Arg Arg Tyr Leu
290 295 300

Tyr His Leu Tyr Gly Lys Cys Leu Ala Val Leu Cys Gly Arg Ser Val
305 310 315 320

His Val Asp Phe Ser Ser Ser Glu Ser Gln Arg Ser Arg His Gly Ser
325 330 335

Val Leu Ser Ser Asn Phe Thr Tyr His Thr Ser Asp Gly Asp Ala Leu
340 345 350

Leu Leu Leu
355

<210> 55

<211> 230

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 55

Met Glu Pro Leu Arg Leu Leu Ile Leu Leu Phe Val Thr Glu Leu Ser
1 5 10 15

Gly Ala His Asn Thr Thr Val Phe Gln Gly Val Ala Gly Gln Ser Leu
20 25 30

Gln Val Ser Cys Pro Tyr Asp Ser Met Lys His Trp Gly Arg Arg Lys
35 40 45

Ala Trp Cys Arg Gln Leu Gly Glu Lys Gly Pro Cys Gln Arg Val Val
50 55 60

Ser Thr His Asn Leu Trp Leu Leu Ser Phe Leu Arg Arg Trp Asn Gly
65 70 75 80

Ser Thr Ala Ile Thr Asp Asp Thr Leu Gly Gly Thr Leu Thr Ile Thr
85 90 95

Leu Arg Asn Leu Gln Pro His Asp Ala Gly Leu Tyr Gln Cys Gln Ser
100 105 110

Leu His Gly Ser Glu Ala Asp Thr Leu Arg Lys Val Leu Val Glu Val
115 120 125

Leu Ala Asp Pro Leu Asp His Arg Asp Ala Gly Asp Leu Trp Phe Pro
130 135 140

Gly Glu Ser Glu Ser Phe Glu Asp Ala His Val Glu His Ser Ile Ser
145 150 155 160

Arg Ser Leu Leu Glu Gly Glu Ile Pro Phe Pro Pro Thr Ser Ile Leu
165 170 175

Leu Leu Leu Ala Cys Ile Phe Leu Ile Lys Ile Leu Ala Ala Ser Ala
180 185 190

Leu Trp Ala Ala Ala Trp His Gly Gln Lys Pro Gly Thr His Pro Pro
195 200 205

Ser Glu Leu Asp Cys Gly His Asp Pro Gly Tyr Gln Leu Gln Thr Leu

210 215 220

Pro Gly Leu Arg Asp Thr
225 230

<210> 56

<211> 342

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 56

Met Gln Ala Val Asp Asn Leu Thr Ser Ala Pro Gly Asn Thr Ser Leu
1 5 10 15

Cys Thr Arg Asp Tyr Lys Ile Thr Gln Val Leu Phe Pro Leu Leu Tyr
20 25 30

Thr Val Leu Phe Phe Val Gly Leu Ile Thr Asn Gly Leu Ala Met Arg
35 40 45

Ile Phe Phe Gln Ile Arg Ser Lys Ser Asn Phe Ile Ile Phe Leu Lys
50 55 60

Asn Thr Val Ile Ser Asp Leu Leu Met Ile Leu Thr Phe Pro Phe Lys
65 70 75 80

Ile Leu Ser Asp Ala Lys Leu Gly Thr Gly Pro Leu Arg Thr Phe Val
85 90 95

Cys Gln Val Thr Ser Val Ile Phe Tyr Phe Thr Met Tyr Ile Ser Ile
100 105 110

Ser Phe Leu Gly Leu Ile Thr Ile Asp Arg Tyr Gln Lys Thr Thr Arg
115 120 125

Pro Phe Lys Thr Ser Asn Pro Lys Asn Leu Leu Gly Ala Lys Ile Leu
130 135 140

Ser Val Val Ile Trp Ala Phe Met Phe Leu Leu Ser Leu Pro Asn Met
145 150 155 160

Ile Leu Thr Asn Arg Gln Pro Arg Asp Lys Asn Val Lys Lys Cys Ser
165 170 175

Phe Leu Lys Ser Glu Phe Gly Leu Val Trp His Glu Ile Val Asn Tyr
180 185 190

Ile Cys Gln Val Ile Phe Trp Ile Asn Phe Leu Ile Val Ile Val Cys
195 200 205

Tyr Thr Leu Ile Thr Lys Glu Leu Tyr Arg Ser Tyr Val Arg Thr Arg
210 215 220

Gly Val Gly Lys Val Pro Arg Lys Lys Val Asn Val Lys Val Phe Ile
225 230 235 240

Ile Ile Ala Val Phe Phe Ile Cys Phe Val Pro Phe His Phe Ala Arg
245 250 255

Ile Pro Tyr Thr Leu Ser Gln Thr Arg Asp Val Phe Asp Cys Thr Ala
260 265 270

Glu Asn Thr Leu Phe Tyr Val Lys Glu Ser Thr Leu Trp Leu Thr Ser
275 280 285

Leu Asn Ala Cys Leu Asp Pro Phe Ile Tyr Phe Phe Leu Cys Lys Ser
290 295 300

Phe Arg Asn Ser Leu Ile Ser Met Leu Lys Cys Pro Asn Ser Ala Thr
305 310 315 320

Ser Leu Ser Gln Asp Asn Arg Lys Lys Glu Gln Asp Gly Gly Asp Pro
325 330 335

Asn Glu Glu Thr Pro Met
340

<210> 57

<211> 283

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 57

Met Val Ser Ala Ala Ala Pro Ser Leu Leu Ile Leu Leu Leu Leu Leu
1 5 10 15

Leu Gly Ser Val Pro Ala Thr Asp Ala Arg Ser Val Pro Leu Lys Ala
20 25 30

Thr Phe Leu Glu Asp Val Ala Gly Ser Gly Glu Ala Glu Gly Ser Ser
35 40 45

Ala Ser Ser Pro Ser Leu Pro Pro Pro Trp Thr Pro Ala Leu Ser Pro
50 55 60

Thr Ser Met Gly Pro Gln Pro Ile Thr Leu Gly Gly Pro Ser Pro Pro
65 70 75 80

Thr Asn Phe Leu Asp Gly Ile Val Asp Phe Phe Arg Gln Tyr Val Met
85 90 95

Leu Ile Ala Val Val Gly Ser Leu Ala Phe Leu Leu Met Phe Ile Val
100 105 110

Cys Ala Ala Val Ile Thr Arg Gln Lys Gln Lys Ala Ser Ala Tyr Tyr
115 120 125

Pro Ser Ser Phe Pro Lys Lys Lys Tyr Val Asp Gln Ser Asp Arg Ala
130 135 140

Gly Gly Pro Arg Ala Phe Ser Glu Val Pro Asp Arg Ala Pro Asp Ser
145 150 155 160

Arg Pro Glu Glu Ala Leu Asp Ser Ser Arg Gln Leu Gln Ala Asp Ile
165 170 175

Leu Ala Ala Thr Gln Asn Leu Lys Ser Pro Thr Arg Ala Ala Leu Gly
180 185 190

Gly Gly Asp Gly Ala Arg Met Val Glu Gly Arg Gly Ala Glu Glu Glu
195 200 205

Glu Lys Gly Ser Gln Glu Gly Asp Gln Glu Val Gln Gly His Gly Val
210 215 220

Pro Val Glu Thr Pro Glu Ala Gln Glu Glu Pro Cys Ser Gly Val Leu
225 230 235 240

Glu Gly Ala Val Val Ala Gly Glu Gly Gln Gly Glu Leu Glu Gly Ser
245 250 255

Leu Leu Leu Ala Gln Glu Ala Gln Gly Pro Val Gly Pro Pro Glu Ser
260 265 270

Pro Cys Ala Cys Ser Ser Val His Pro Ser Val
275 280

<210> 58

<211> 254

<212> Белок

<213> Homo sapiens

<400> 58

Met Ala Ile Ser Gly Val Pro Val Leu Gly Phe Phe Ile Ile Ala Val
1 5 10 15

Leu Met Ser Ala Gln Glu Ser Trp Ala Ile Lys Glu Glu His Val Ile
20 25 30

Ile Gln Ala Glu Phe Tyr Leu Asn Pro Asp Gln Ser Gly Glu Phe Met
35 40 45

Phe Asp Phe Asp Gly Asp Glu Ile Phe His Val Asp Met Ala Lys Lys
50 55 60

Glu Thr Val Trp Arg Leu Glu Glu Phe Gly Arg Phe Ala Ser Phe Glu
65 70 75 80

Ala Gln Gly Ala Leu Ala Asn Ile Ala Val Asp Lys Ala Asn Leu Glu
85 90 95

Ile Met Thr Lys Arg Ser Asn Tyr Thr Pro Ile Thr Asn Val Pro Pro
100 105 110

Glu Val Thr Val Leu Thr Asn Ser Pro Val Glu Leu Arg Glu Pro Asn
115 120 125

Val Leu Ile Cys Phe Ile Asp Lys Phe Thr Pro Pro Val Val Asn Val
130 135 140

Thr Trp Leu Arg Asn Gly Lys Pro Val Thr Thr Gly Val Ser Glu Thr
145 150 155 160

Val Phe Leu Pro Arg Glu Asp His Leu Phe Arg Lys Phe His Tyr Leu
165 170 175

Pro Phe Leu Pro Ser Thr Glu Asp Val Tyr Asp Cys Arg Val Glu His
180 185 190

Trp Gly Leu Asp Glu Pro Leu Leu Lys His Trp Glu Phe Asp Ala Pro
195 200 205

Ser Pro Leu Pro Glu Thr Thr Glu Asn Val Val Cys Ala Leu Gly Leu
210 215 220

Thr Val Gly Leu Val Gly Ile Ile Ile Gly Thr Ile Phe Ile Ile Lys
225 230 235 240

Gly Val Arg Lys Ser Asn Ala Ala Glu Arg Arg Gly Pro Leu
245 250

<210> 59
<211> 20
<212> Белок
<213> Homo sapiens

<400> 59

Gly Gly Thr Ala Thr Gly Thr Thr Thr Cys Ala Thr Cys Cys Ala Cys
1 5 10 15

Thr Gly Gly Cys
20

<210> 60
<211> 20
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 60
gtctatacaa aggaagacct 20

<210> 61
<211> 7844
<212> ДНК
<213> искусственная последовательность

<220>
<223> вектор PUC_AAVS1_p-Resp-(PU.1-CEBPB)

<400> 61
gaactttaaa agtgctcatc attgaaaaac gttcttcggg gcgaaaactc tcaaggatct 60
taccgctgtt gagatccagt tcgatgtaac ccaactcgtgc acccaactga tcttcagcat 120
ctttfacttt caccagcgtt tctgggtgag caaaaacagg aaggcaaaat gccgcaaaaa 180
agggaataag ggcgacacgg aatggtgaa tactcatact ctctctttt caatattatt 240
gaagcattta tcagggttat tgtctcatga gcggatacat attgaaatgt atttagaaaa 300
ataaacaat aggggttccg cgcacatttc cccgaaaagt gccacctgac gtctaagaaa 360
ccattattat catgacatta acctataaaa ataggcgtat cacgaggccc ttcgtctcg 420
cgcgtttcgg tgatgacggt gaaaacctct gacacatgca gctcccggag acggtcacag 480
ctgtetgta agcggatgcc gggagcagac aagcccgtca gggcgcgtca gcgggtgttg 540
gcgggtgtcg gggctggctt aactatgcgg catcagagca gattgtactg agagtgcacc 600
atatcgggtg tgaataaccg cacagatgcg taaggagaaa ataccgcatc aggcgccatt 660
cgccattcag gctgcgcaac tgttgggaag ggcgatcggg gcgggctctc tcgctattac 720
gccagctggc gaaaggggga tgtgctgcaa ggcgattaag ttgggtaacg ccagggtttt 780

cccagtcacg acgttgtaaa acgacggcca gtgaattgtg ctttctctga ccagcattct 840
ctccccggg cctgtgccgc ttctgtctg tagcttggg cctgggtcac ctctacggct 900
ggcccagatc ctcccctgcc gcctcctca ggttccgtct tectccactc cctctcccc 960
ttgctctctg ctgtgttct gccaaggat gctctttccg gacacttcc ttctcggcgc 1020
tgcaccacgt gatgtcctct gacgggatcc tccccgtgc tgggtcctct cgggcatct 1080
ctctccctc acccaaccc atgccgtct cactcgtgg gttcccttt cttctcctt 1140
ctggggcctg tgccatctct cgtttcttag gatggcctc tccgacggat gtctccctg 1200
cgtcccgcct cccctcttg taggcctgca tcatcacctg tttctggac aaccccaaag 1260
taccctgtc cctggcttt agccactct ccatcctct gtttctttg cctggacacc 1320
ccgttctct gggattcgg gtcactctc actccttca tttggcagc tcccctacc 1380
ccctacctc tctagtctg gctagctct ccagccccct gtcattgcat ctccagggg 1440
tccgagagct cagctagtct tctctcca accggggccc ctatgtccac ttcaggacag 1500
catgtttgct gcctccaggg atctctgtc cccgagctgg gaccacctta tattccagg 1560
gccggtaat gtggctctg ttctgggtac tttatctgt cccctccacc ccacagtggg 1620
gcaagctct gaccttctt ctctctcca caggcctcg agagatctgg cageggagag 1680
ggcagaggaa gtcttctaac atgctgtgac gtggaggaga atccccgcc taggctcag 1740
atgaccgagt acaagccac ggtgcctc gccaccgcg acgactccc caggccgta 1800
cgcacctcg ccgccgctt ccggactac cccgccgc gccacacct cgatccggac 1860
cgccacatc agcgggtcac cgagctgcaa gaactctcc tcacgcgcgt cgggtctgac 1920
atggcaagg tgtgggtcgc ggacgacggc gccgcggtgg cgtctggac cacgccggag 1980
agcgtcgaag cggggcggt gtgcgccg atcgccgc gcattggcca gttgagcgg 2040
tccggctgg ccgcgagca acagatgaa ggctctctgg ccgccacc gcccaaggag 2100
cccgcgtgt tctggccac cgtcggcgtc tcgccgacc accagggcaa ggtctgggc 2160
agcgcgtc tctccccg agtggaggc gccgagcgc cgggggtgcc gcctctctg 2220
gagacctcg cccccgaa cctcccctc tacgagcggc tcggcttcc cgtcaccgc 2280
gacgtcagg tccccgaag accgcgacc tgggtcatga ccccaagcc cgtgtcctga 2340
tctagaggc ccgtttaa ccgctgatca gcctcactg tgcctctag ttgccagca 2400
tctgtttt gccctccc cgtgcctcc ttgacctgg aagtgccac tccactgtc 2460
cttctaat aaaatagga aattgatc cattgtctga gtaggttca ttctattctg 2520
gggggtggg tggggcagga cagcaaggg gaggattgg aagacaatag caggcatgct 2580
gggatgcgg tggctctat ggtcactcga gttactccc tatcagtga agagaacgta 2640

tgaagagttt actcctatc agtgatagag aacgtatgca gactttactc cctatcagtg 2700
atagagaacg tafaaggagt ttactccta tcagtgatag agaacgtatg accagtttac 2760
tccctatcag tgatagagaa cgtatctaca gtttactccc tatcagtgat agagaacgta 2820
tatccagttt actcctatc agtgatagag aacgtatgct gaggtaggcg tgtacgggtg 2880
gcgctataa aagcagagct cgtttagtga accgtcagat cgctggagc aattccaca 2940
cactttgtc ttacttac tagtgccacc atgttacagg cgtgcaaat ggaagggtt 3000
cccctgtec cccctcacc agaagacctg gtgcctatg acacggatct ataccaacgc 3060
caaacgcacg agtattacc ctatctcagc agtgatgggg agagccatag cgaccattac 3120
tgggactfcc acccccacca cgtgcacagc gagttcgaga gcttcgccga gaacaactc 3180
acggagctcc agagcgtgca gcccccgag ctgcagcagc tctaccgcca catggagctg 3240
gagcagatgc acgtctcga taccatcagc gtgccaccc atcccagtct tggccaccag 3300
gtctctacc tgccccgat gtgcctccag taccatccc tgtccccagc ccagcccagc 3360
tcagatgagg aggaggcgca gcgccagagc cccccactgg aggtgtctga cggcgaggcg 3420
gatggcctgg agccccggcc tgggctcctg cctggggaga caggcagcaa gaagaagatc 3480
cgctgtacc agttctgtt ggacctgctc cgcagcggcg acatgaagga cagcatctgg 3540
tgggtggaca aggacaaggg cacctccag ttctgtcca agcacaagga ggcgctggcg 3600
caccgctggg gcatccagaa gggcaaccgc aagaagatga cctaccagaa gatggcgcgc 3660
gcgctgcgca actacggcaa gacggcgag gtcaagaagg tgaagaagaa gctcacctac 3720
cagttcagcg gcgaagtgtc gggcgcgggg ggctggccg agcggcgcca cccgcccac 3780
ggatcgggag agggcagggg aagtcttcta acatcggggg acgtggagga aaatcccggc 3840
cccatgcaac gcctgtgtgg ctgggaccca gcatgtctcc cctgcccgc gcccccgcct 3900
gcctttaat ccatggaagt ggccaactc tactacgagg cggactgctt ggctgctgcg 3960
tacggcggca agggcgcccc cgcggcgccc ccccgggcca gaccgggccc gcgcccccc 4020
gcccggcagc tggcagcat cggcgaccac gagcgcgcca tgacttcag cccgtactg 4080
gagccgctgg gcgcccga ggccccggcg cccggcacgg ccacggacac cttcgaggcg 4140
gtccgcccc gcgcccccc cgcgcccgc tctccgggc agcaccagca ctctctctcc 4200
gacctctct ccgacgacta cgggggcaag aactgcaaga agccggccga gtacggctac 4260
gtgagcctgg ggcgctggg ggccgccaag ggcgctgctg acccggctg ctctcgccc 4320
ctgacccac cgccccgcc gcccccgcg cccggcgagc tcaaggcgga gccgggcttc 4380
gagcccgcgg actgcaagcg gaaggaggag gccggggcgc cggcgggcg gcgagcatg 4440
gcggggggct tccctacgc gctgcgcgct tactcggct accaggcggg gccgagcggc 4500

agcagcggga gcctctccac gtcctcctcg tccagcccgc ccggcacgcc gagccccgt 4560
gacgccaagg cgccccgac cgctctctac gcgggggccc cgccggcgcc ctcgaggtc 4620
aagagcaagg ccaagaagac cgtggacaag cacagcgacg agtacaagat ccggcgcgag 4680
cgcaacaaca tcgccgtgcg caagagccgc gacaaggcca agatgcgcaa cctggagacg 4740
cagcacaagg tctggagct cacggccgag aacgagcggc tgcagaaga ggtggagcag 4800
ctgtcgcgag agctcagcac cctgcggaac ttgttaagc agctgcccga gccctgctc 4860
gcctctccg gccactgcta ggaattcgag ctcggtacc ggggatcctc tagtcagctg 4920
acgcgtgcta gcgcggccgc atcgataagc ttgtcgacga tatctctaga ggatcataat 4980
cagccatacc acattttag aggtttact tctttaaaa aacctccac acctccccct 5040
gaacctgaaa cataaaatga atgcaattg ttgtttaac ttgttattg cagctataa 5100
tggttacaaa taaagcaata gcatcacaaa ttccacaaat aaagcattt ttactgccc 5160
ttgacagtac tcttaagtcg acttactagg gacaggattg gtgacagaaa agccccatcc 5220
ttagcctcc tctctctag tctctgata ttgggtctaa cccccctc ctgttaggca 5280
gattcctat ctggtgacac acccccattt cctggagcca tctctcct tgccagaacc 5340
tctaaggttt gcttacgatg gagccagaga ggatcctggg agggagagct tggcaggggg 5400
tgggagggaa ggggggatg cgtgacctgc ccggttca gtggcacc tgcctacc 5460
tctccagaa cctgagctgc tctgacggc ctgtctggtg cgttctactg atctggtgc 5520
tgcagctcc ttacttcc caagaggaga agcagtttg aaaaacaaa tcagaataag 5580
ttgctctga gtttaactt tggctctca ctttctagt cccaatita tattgttct 5640
ccgtcgtca gttttactg ttagataagg ccagtagcca gccccctc ggcagggctg 5700
tggtagggag gggggtgccc gtgtgaaaa ctcccttgt gagaatggtg cgtcctaggt 5760
gttcaccagg tctggccc ctctactccc ttctcttc tcatcttc ttctctaa 5820
gagtccccag tgctatctg gacatattc tcccccaga gcagggtccc gttccctaa 5880
ggccctgctc tgggctctg ggtttgagc cttggcaagc ccaggagagg cgtcaggct 5940
tccctgccc cttctctg ccaccatctc atgccctgg ctctctgccc cttccctac 6000
aggggttct ggtctgctc taagctggc gtaatcatg tcatagctg ttctgtgtg 6060
aaattgtat ccgctcaaa ttccacaaa catacagcc ggaagcataa agtgtaaagc 6120
ctggggtgcc taatgagta gtaactcac ataatgagc ttgcgctcac tggccgttt 6180
ccagtcggga aacctgctg gccagctgca ttaatgaat ggccaacgcg cggggagagg 6240
cggtttgcg attgggctc ctccgctc ctgctcact gactcgtgc gctcgtcgt 6300
tcggctgagg cgagcggat cagctcactc aaaggcggta atacggtat ccacagaatc 6360

aggggataac gcaggaaaga acatgtgagc aaaaggccag caaaaggcca ggaaccgtaa 6420
 aaaggccgcg ttgctggcgt tttccatag gctccgcccc cctgacgagc atcacaaaa 6480
 tcgacgctca agtcagaggt ggcgaaaccc gacaggacta taaagatacc aggcgtttcc 6540
 ccctggaagc tccctcgtgc gctctcctgt tccgaccctg ccgcttaccg gatacctgtc 6600
 cgcttttct ccttcgggaa gcgtggcgct ttctcatagc tcacgctgta ggtatctcag 6660
 ttcggtgtag gtcgttcgct ccaagctggg ctgtgtgcac gaacccccg ttcagcccga 6720
 ccgctgcgcc ttatccgcta actatcgtct tgagtccaac ccgtaagac acgacttacc 6780
 gccactggca gcagccactg gtaacaggat tagcagagcg aggtatgtag gcggtgttac 6840
 agagttcttg aagtggggc ctaactacgg ctactactaga agaacagtat ttggtatctg 6900
 cgctctgctg aagccagta ccttcggaaa aagagttggt agctcttgat ccggcaaaaca 6960
 aaccaccgct ggtagcggtg gttttttgt ttgcaagcag cagattaccg gcagaaaaaa 7020
 aggatctcaa gaagatcctt tgatcttttc tacggggctc gacgctcagt ggaacgaaaa 7080
 ctcacgftaa gggattttgg tcatgagatt atcaaaaagg atcttcacct agatcctttt 7140
 aaattaaaaa tgaagtttta aatcaatcta aagtatata gagtaaactt ggtctgacag 7200
 ttaccaatgc ttaatcagtg aggcacctat ctcagegatc tgtctatttc gttcatccat 7260
 agttgcctga ctcccgtcg ttagataac tacgatacgg gagggcttac catctggccc 7320
 cagtgtgca atgataccgc gagaccacg ctcaccggct ccagatttat cagcaataaa 7380
 ccagccagcc ggaagggcgg agcgcagaag tggctctgca actttatccg cctccatcca 7440
 gtctattaat tgttgccggg aagctagagt aagtagttcg ccagtaata gtttgcgcaa 7500
 cgttgttgc attgtacag gcacgtggt gtcacgctcg tcgtttgta tggcttcatt 7560
 cagctccggt tccaacgat caaggcgagt tacatgatcc cccatgtgtg gcaaaaaage 7620
 ggttagctcc ttcggtcctc cgatcgttgt cagaagtaag ttggccgag tgttatcact 7680
 catggttatg gcagactgc ataattctct tactgtcatg ccatccgtaa gatgcttttc 7740
 tgtgactggt gactactcaa ccaagtcatt ctgagaatag tgtatcgccg gaccgagttg 7800
 ctcttgcgag gcgtcaatac gggataatac cgcgccacat agca 7844

<210> 62

<211> 8087

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> вектор pUC_AAVS1_p-Resp-(PU.1-IRF8)

<400> 62

gaactttaa agtgctcacc attgaaaac gttcttcggg gcgaaaactc tcaaggatct 60

taccgctgtt gagatccagt tcgatgtaac ccaactgtgc acccaactga tcttcagcat 120
ctttacttt caccagcgtt tctgggtgag caaaaacagg aaggcaaat gccgcaaaa 180
agggataag ggcgacacgg aaatgtgaa tactcatact ctctctttt caatattatt 240
gaagcattta tcagggttat tgttcatga gcggatacat attgaaatg atttagaaaa 300
ataaacaat aggggttccg cgcacattc cccgaaaagt gccacctgac gtctaagaaa 360
ccattattat catgacatta acctataaaa ataggcgtat cacgaggccc ttctgtctcg 420
cgcgtttcgg tgatgacggt gaaaacctct gacacatgca gctcccggag acggtcacag 480
cttgtctgta agcggatgcc gggagcagac aagcccgtca gggcgcgtca gcgggtgttg 540
gcgggtgtcg gggctggctt aactatgagg catcagagca gattgtactg agagtgcacc 600
atatgagggtg tgaataccg cacagatgag taaggagaaa ataccgcatc aggcgccatt 660
cgccattcag gctgcgcaac tgttgggaag ggcgatcggg gcgggcctct tcgctattac 720
gccagctggc gaaaggggga tgtctgcaa ggcgattaag ttgggtaacg ccagggtttt 780
cccagtcacg acgttgtaaa acgacggcca gtgaattgtg ctctctga ccagcattct 840
ctcccctggg cctgtgccgc ttctgtctg tagcttggg cctgggtcac ctctacggct 900
ggcccagatc ctcccctgcc gcctcctca ggttccgtct tectcacte cctctccc 960
ttgtctctg ctgtgttct gcccaaggat gctcttccg gacacttc ttctcggcgc 1020
tgcaccacgt gatgtctct gacgggatcc tcccgtgtc tgggtctct cgggcatct 1080
ctctccctc acccaaccc atgccgtct cactcgtgg gttcccttt cttctcctt 1140
ctggggcctg tgccatctct cgttcttag gatggcctc tccgacggat gtctccctg 1200
cgtcccgcct cccctcttg taggcctgca tcatcacgt tttctggac aaccceaaag 1260
taccctgct cctggcttt agccacctc ccatctctt gtttctttg cctggacacc 1320
cgttctct gtggattcgg gtcacctc actccttca tttggcagc tccctacc 1380
ccctacctc tctagtctg gctagtctt ccagccccct gcatggcat ctccagggg 1440
tccgagagct cagctagtct tctctcca accggggccc ctatgtccac ttcaggacag 1500
catgtttgct gcctccaggg atctctgtc cccgagctgg gaccactta tattccagg 1560
gccggttaat gtggctctgg ttctgggtac tttatctgt cccctcacc ccacagtggg 1620
gcaagctct gacctctt ctctctcca caggcctcg agagatctgg cagcggagag 1680
ggcagaggaa gtctctaac atgcggtgac gtggaggaga atcccggccc taggtcag 1740
atgaccgagt acaagccac ggtgcgctc gccaccgag acgacgtccc caggccgta 1800
cgcacctcg ccgccggtt cgccgactac cccgccagc gccacacct cgatccggac 1860
cgccacatcg agcgggtcac cgagctgcaa gaactcttc tcacgagct cgggctcgac 1920

atcggcaagg tgtgggtcgc ggacgacggc gccgcggtgg cggctcggac cacgccggag 1980
agcgtcgaag cgggggcggt gttcggcag atcggcccgc gcatggccga gttgagcgg 2040
tcccggctgg ccgpcagca acagatggaa ggctcctgg cgccgaccg gcccaaggag 2100
cccgcgtggt tctggccac cgtcggcgtc tcggccgacc accagggcaa gggctcggc 2160
agcggcgtc tctccccgg agtggaggcg gccgagcgc cggggtgcc cgcctcctg 2220
gagacctcg cggccgcaa cctcccctc tacgagcggc tcggcttac cgtaccgcc 2280
gacgtcagg tggcgaagg accgpcacc tggatcatga cccgcaagcc cggctcctga 2340
tctagaggc cggtttaac ccgctgatca gcctcactg tgcctctag ttgccagca 2400
tctgtgttt gccctccc cgtgcctcc ttgacctgg aagggtccac tccactgtc 2460
cttctaat aaaatagga aattgatcg cattgtctga gtaggttca ttctattctg 2520
gggggtgggg tggggcagga cagcaagggg gaggattggg aagacaatag caggcatgct 2580
ggggatcggg tggctctat ggtcactcga gttactccc tatcagtat agagaacgta 2640
tgaagagtt actcctatc agtgatagag aacgatgca gactttactc cctatcagt 2700
atagagaac tataaggagt ttactccta tcagtatag agaacgatg accagttac 2760
tccctatcag tgatagagaa cgtatcaca gttactccc tatcagtat agagaacgta 2820
tatccagtt actcctatc agtgatagag aacgatgct gaggtaggcg tgtacgggtg 2880
gpcctataa aagcagagct cgttagtga accgtcagat cgcctggagc aattccaaa 2940
cactttgtc ttacttac tagtgccacc atgttacagg cgtgcaaat ggaagggtt 3000
cccctgtcc cccctcac agaagacctg gtgcctatg acacgatct ataccaacgc 3060
caaacgacg agtattacc ctatcagc agtgatggg agagccatag cgaccattac 3120
tggacttcc accccacca cgtgcacgc gattcgaga gcttcgcca gaacaactc 3180
acggagetcc agagcgtca gccccgag ctgcagcgc tctaccgcca catggagctg 3240
gagcagatgc acgtctcga taccctatg gtgcacccc atccagtct tggccaccag 3300
gtctctacc tggccggat gtgcctcag tacctatccc tgtcccagc ccagcccagc 3360
tcagatgagg aggaggcga gpcgagcgc ccccactgg aggtgtctga cggcagggcg 3420
gatggcctgg agccccggc tggctcctg cctggggaga caggcagcaa gaagaagatc 3480
cgcctgtacc agttctgtt ggacctgctc cgcagcggcg acatgaagga cagcatctgg 3540
tgggtggaca aggacaagg cacctccag ttctgtcca agcacaagga ggcgctggcg 3600
caccgctggg gatccagaa gggcaaccg aagaagatga cctaccagaa gatggcgcgc 3660
gcgctgcga actacgcaa gacggcgag gtcaagaagg tgaagaagaa gctcacctac 3720
cagttcagc gcgaagtgt gggccgccc ggctggccg agcggcgcga cccgcccac 3780

ggatcgggag agggcagggg aagtcttcta acatgcgggg acgtggagga aaatcccgc 3840
cccatgtgtg accggaatgg tggcggcgg cttcgcagct ggctgatcga gcagattgac 3900
agtagcatgt atccaggact gatttgggag aatgaggaga agagcatgtt ccgcatcct 3960
tggaaacacg ctggcaagca agattataat caggaagtgg atgcctccat ttttaaggcc 4020
tgggcagttt ttaaaggaa gttaaagaa ggggacaaag ctgaaccagc cacttgaag 4080
acgaggttac gctgtgcttt gaataagagc ccagatttg aggaagtgc ggaccgttc 4140
caactggaca ttccgagcc atacaaagt taccgaattg ttctgagga agagcaaaa 4200
tgcaactag gcgtggcaac tgctggctgc gtgaatgaag ttacagagat ggagtgcggt 4260
cgctctgaaa tcgacgagct gatcaaggag ccttctgtgg acgattacat ggggatgac 4320
aaaaggagcc ctccccgcc ggaggcctgt cggagtgcgc tcctccaga ctggtggcg 4380
cagcagccca gcacaggcgt gccgctggtg acgggtaca ccacctacga cgcgccat 4440
tcagcattct cccagatggt gatcagctt tactatgggg gcaagctggt gggccaggcc 4500
accaccact gccccaggg ctgccctg tcctgagcc agcctgggt gccccgacc 4560
aagctgtatg ggcccaggg cctggagctg gtgcgcttc cgccggcca cgccatccc 4620
agcgagcgc acagggcaggt gacgcggaag ctgttcgggc acctggagcg cgggtgctg 4680
ctgcacagca gccggcaggg cgtgtctgc aagcggctgt gccaggccg cgtgtctgc 4740
agcggcaacg ccgtggtgtg caaaggcagg cccaacaagc tggagcgtga tgagtggtc 4800
caggtctcg acaccagca gttctcca gagctgcagc agttctataa cagccaggcc 4860
cggctcctg acggcaggg ggtgctgtgc ttggggaag agttccgga tatggcccc 4920
ttgcgctcca aactattct cgtgcagatt gagcagctgt atgtccgca actggcagaa 4980
gaggctggga agagctgtgg agccgctct gtgatgcagg cccccagga gcccgcca 5040
gaccaggtct tccgatgtt tccagatatt tgtcctcac accagagatc attttcaga 5100
gaaaaccaac agataccgt ctaagaattc gagctcgta cccgggac ctctagtcag 5160
ctgacgcgtg ctacgcggc gcacgcgata agcttgcga cgatatctct agaggatcat 5220
aatcagccat accacattg tagaggttt acttctta aaaaacctcc cacacctcc 5280
cctgaacctg aaacataaaa tgaatgcaat tgtgtgtt aactgtta ttgcagctta 5340
taatggttac aaataagca atagcatcac aaattcaca aataaagcat tttttact 5400
gcctgacag tactcttaag tcgacttact agggacagga ttggtgacag aaaagccca 5460
tccttaggcc tctccttc tagtctctg atattgggtc taacccccc ctctgttag 5520
gcagattct tatctggtga cacacceca ttcctggag ccatctctct ccttccaga 5580
acctctaagg ttgcttacg atggagccag agaggatcct gggagggaga gcttggcagg 5640

gggtgggagg gaaggggggg atgctgacc tgcccgggtc tcagtgcca ccctgcgcta 5700
 ccctctcca gaacctgagc tgctctgacg cggctgtctg gtgcgttca ctgacctgg 5760
 tgctgcagct tcctfacct tccaagagg agaagcagtt tggaaaaaca aatcagaat 5820
 aagttggtcc tgagtctaa ctttgctct tcaccttct agtcccctt ttatattgt 5880
 cctccgtgcg tcagttttac ctgtgagata aggccagtag ccagccccgt cctggcaggg 5940
 ctgtggtgag gaggggggtg tccgtgtgga aaactccctt tgtgagaatg gtgcgtccta 6000
 ggtgttcacc aggtcgtggc cgcctctact ccctttctt ttctcatcc ttcttctt 6060
 aaagagtccc cagtgtatc tgggacatat tctccgccc agagcagggt cccgcttccc 6120
 taaggccctg ctctgggctt ctgggttga gtccttgga agcccaggag aggcgctcag 6180
 gcttccctg ccccttct cgtccacct ctcatcccc tggetctct gcccttccc 6240
 tacaggggtt cctgctctg ctctaagctt ggcgtaatca tggcatagc tgttctctg 6300
 gtgaaattg tatccgctca caatccaca caacatacga gccggaagca taaagttaa 6360
 agcctggggt gcctaatgag tgagtaact cacatfaatt gcgttgcgt cactgcccgc 6420
 ttccagtcg gaaacctgt cgtgccagct gcattaatga atcgccaac gcgcggggag 6480
 aggcgggttg cgtattgggc gctctccgc ttctcctc actgactgc tgcgctcgt 6540
 cgttcggctg cggcagcgg taccagctca ctcaaaggc gtaatacgtt tatccacaga 6600
 atcaggggat aacgcaggaa agaacatgtg agcaaaaggc cagcaaaagg ccaggaaccg 6660
 taaaaggcc gcgttctgg cgttttcca taggctccgc cccctgacg agcatcaca 6720
 aatcgacgc tcaagtca ggtggcga cccgacagga ctataagat accaggcgtt 6780
 tcccctgga agctccctg tgcgctctc tgtccgacc ctgccctta ccggatacct 6840
 gtccgctt cctcctcg gaagcgtggc gctttctat agctcacgt gtagtatct 6900
 cagttcgtg tagtctgtc gctcaagct gggctgtgt cacgaaccc cgttcagcc 6960
 cgaccgtgc gccttatcc gtaactatc tctgagtc aaccggtaa gacacgact 7020
 atgccactg gcagcagcca ctgtaacag gattagcaga gcgaggtat tagcggtgc 7080
 tacagagttc tgaagtgtt ggcctaacta cggctacact agaagaacag tatttggtat 7140
 ctgcctctg ctgaagccag ttacctcgg aaaaagagtt ggtagctct gatccggcaa 7200
 acaaaccacc gctgtagc gtggttttt tgttgcaag cagcagatta cgcgcagaaa 7260
 aaaaggatct caagaagatc cttgatctt ttctacggg tctgacgctc agtgaacga 7320
 aaactcacgt taaggattt tggcatgag attatcaaaa aggatctca cctagatcct 7380
 tttaaatfaa aaatgaagt taaatcaat cttaaagtata tatgagtaa cttggtctga 7440
 cagttacaa tgcttaata gtgagcacc tatctcagc atctgtctat ttcgtctc 7500

catagttgcc tgactccccg tcgtgtagat aactacgata cgggagggct taccatctgg 7560
 ccccaagtgc gcaatgatac cgcgagaccc acgctcaccg gctccagatt taccagcaat 7620
 aaaccagcca gccggaaggg ccgagcgcag aagtggctct gcaactttat ccgcctccat 7680
 ccagtctatt aattgttgc gggagctag agtaagtagt tcgccagta atagtttgcg 7740
 caacgttgtt gccattgcta caggcatcgt ggtgtcacgc tcgtcgttg gtatggcttc 7800
 atfcagctcc ggttcccaac gatcaaggcg agttacatga tccccatgt tctgcaaaaa 7860
 agcggttagc tccttcggtc ctccgatcgt tctcagaagt aagttggccg cagtgttatc 7920
 actcatggtt atggcagcac tgcataattc tcttactgtc atgcatccg taagatgctt 7980
 ttctgtgact ggtgagtact caaccaagtc attctgagaa tagtgtatgc ggcgaccgag 8040
 ttgctcttgc ccggcgtcaa tacgggataa taccgcgcca catagca 8087

<210> 63

<211> 8255

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> вектор pUC_AAVS1_p-Resp-(PU.1-RUNX1)

<400> 63

gaactttaa agtgcctac atggaaaac gttcttcggg gcgaaaactc tcaaggatct 60
 taccgctgtt gagatccagt tcgatgtaac ccaactcgtc acccaactga tcttcagcat 120
 cttttacttt caccagcgtt tctgggtgag caaaaacagg aaggcaaat gccgcaaaaa 180
 aggaataag ggcgacacgg aatgttgaa tactcactct ctctctttt caatattatt 240
 gaagcattta tcagggttat tctctcatga gcgatacat attgaaatgt attagaaaa 300
 ataaacaaat aggggttccg cgcacatttc cccgaaaagt gccacctgac gtctaagaaa 360
 ccattattat catgacatta acctataaaa ataggcgtat cagcaggccc ttctgtctcg 420
 cgcgtttcgg tgatgacggt gaaaactct gacacatgca gctcccggag acggtcacag 480
 ctgtctgta agcggatgcc gggagcagac aagcccgtca gggcgcgtca gcgggtgttg 540
 gcgggtgtcg gggctggctt aactatgcgg catcagagca gattgtactg agagtgcacc 600
 atatgcggtg tgaataccg cacagatcgc taaggagaaa ataccgcatc aggcgccatt 660
 cgcattcag gctcgcgaac tgttgggaag ggcgatcggg gcgggcctct tcgctattac 720
 gccagctggc gaaaggggga tgtgtgcaa ggcgattaag ttgggtaacg ccagggtttt 780
 cccagtcacg acgttgtaa acgacggcca gtgaattgtg ctttctctga ccagcattct 840
 ctcccctggg cctgtgcgcg ttctgtctg tagcttggg cctgggtcac ctctacggct 900
 ggcccagatc ctcccctgcc gcctcttca ggttccgtct tcttccactc cctcttccc 960

ttgctctctg ctgtgttctg gcccaaggat gctctttccg gagcacttcc ttctcggcgc 1020
 tgcaccacgt gatgtctctg gagcggatcc tccccgtgtc tgggtcctct ccgggcatct 1080
 ctctccctc acccaacccc atgcccgtctt cactcgtctgg gtccctttt ccttctcctt 1140
 ctggggcctg tgccatctct cgtttcttag gatggccttc tccgacggat gtctcccttg 1200
 cgtcccgcct ccccttctg taggcctgca tcatcaccgt tttctggac aaccccaaag 1260
 taccctgtct cctggcttt agccacctct ccatcctctt gctttcttg cctggacacc 1320
 ccgttctct gtggattcgg gtcacctctc actccttca ttgggcagc tcccctacc 1380
 cccttacctc tctagtctgt gctagctctt ccagcccctt gctatggcat ctccagggg 1440
 tccgagaget cagctagtct tcttctcca acccgggccc ctatgtccac ttcaggacag 1500
 catgtttgct gcctccaggg atcctgtgtc cccgagctgg gaccacctta tattccagg 1560
 gccggtaat gtggctotgg ttctgggtac tttatctgt cccctcacc ccacagtgg 1620
 gcaagcttct gaccttctt ctctctcca cagggcctcg agagatctgg cagcggagag 1680
 ggcaagaggaa gtcttctaac atgcggtgac gtggaggaga atcccggccc taggctcag 1740
 atgaccgagt acaagcccac ggtgcgcctc gccaccgcg acgacgtccc cagggccgta 1800
 cgcaccctcg ccgcccggtt cgcgactac cccgccacgc gccacaccgt cgatccggac 1860
 cgccacatcg agcgggtcag cgagctgcaa gaactcttc tcacgcgct cgggctcag 1920
 atcggaagg tgtgggtcgc ggacgacggc gccgcggtgg cggtctggac cagccggag 1980
 agcgtcgaag cggggcggtt gttcggcag atcgcccgc gcatggccga gttgagcgt 2040
 tccggctgg ccgcgcagca acagatgaa ggcctcctgg cgccgcacc gcccaaggag 2100
 cccgcgtgtt tctggccac cgtcggcgtc tcgcccacc accagggcaa ggtctggc 2160
 agcggcgtc tgcctcccgg agtggaggcg gccgagcgcg ccgggtgccc cgccttctg 2220
 gagacctcg cgcgcccaa cctcccctc tacgagcggc tcggttctc cgtaccgcc 2280
 gacgtcgagg tgcccgaagg accgcgacc tggatcatga cccgcaagcc cgggtcctga 2340
 tctagaggc ccgttaaac ccgtgatca gcctcactg tgccttctag ttgccagca 2400
 tctgtgttt gccctcccc cgtgccttc ttgacctgg aaggtgccac tccactgtc 2460
 ctttctaat aaaatgagga aattgcatcg cattgtctga gtaggtgca ttctattctg 2520
 gggggtgggg tggggcagga cagcaagggg gaggattggg aagacaatag caggcatgct 2580
 ggggatgcgg tggctctat ggtcactcga gttactccc tatcagtat agagaacgta 2640
 tgaagagttt actccctatc agttagatag aacgtatgca gactttact cctatcagt 2700
 atagagaac tataaggagt ttactccta tcagtatag agaacgtat accagttac 2760
 tccctacag tgatagagaa cgtatctaca gttactccc tatcagtat agagaacgta 2820

tatccagttt actccctatc agtgatagag aacgtatgtc gaggtaggcg tgtacgggtg 2880
 gcgcctataa aagcagagct cgtttagtga accgtcagat gcctggagc aattccaca 2940
 cacttttgc ttatacttac tagtgccacc atgttacagg cgtgcaaaat ggaagggtt 3000
 cccctgctcc ccctccatc agaagacctg gtgccctatg acacggatct ataccaacgc 3060
 caaacgcacg agtattacc ctatctcagc agtgatgggg agagccatag cgaccattac 3120
 tgggacttcc acccccacca cgtgcacagc gagttcgaga gcttcgccga gaacaactc 3180
 acggagctcc agagcgtgca gccccgcag ctgcagcagc tctaccgcca catggagctg 3240
 gagcagatgc acgtctcga taccctcatg gtgccacccc atcccagtct tggccaccag 3300
 gtctctacc tgcctccgat gtgctccag tacctatccc tgtccccage ccagccccage 3360
 tcagatgagg aggagggcga gcggcagagc cccccactgg aggtgtctga cggcgaggcg 3420
 gatggcctgg agccccggcc tgggctctg cctggggaga caggcagcaa gaagaagatc 3480
 cgctgtacc agttctgtt ggacctgctc cgcagcggcg acatgaagga cagcatctgg 3540
 tgggtggaca aggacaaggg caccttcag ttctcgtcca agcacaagga ggcgctggcg 3600
 caccgctggg gcatccagaa gggcaaccgc aagaagatga cctaccagaa gatggcgcgc 3660
 gcgctgcgca actacggcaa gacggcgag gtcaagaagg tgaagaagaa gctcacctac 3720
 cagttcagcg gcgaagtgt gggccgcggg ggcttggccg agcggcgcca ccgccccac 3780
 ggatcgggag agggcagggg aagtcttcta acatcggggg acgtggagga aaatccggc 3840
 cccatggctt cagacagcat atttgagtc ttccttctg acccacagtg cttcatgaga 3900
 gaatgcatac ttggaatgaa tccttctaga gacgtccacg atgccagcac gagccgccgc 3960
 ttcacgccgc ctccaccgc gctgagccca ggcaagatga gcgagcgtt gccgctgggc 4020
 gccccggagc ccggcgctgc cctggccggc aagctgagga gcggcgaccg cagcatggtg 4080
 gaggtgctgg ccgaccacc gggcgagctg gtgcgcaccg acagcccaa cttctctgc 4140
 tccgtgctgc ctacgactg gcgctgcaac aagacctgc ccatcgctt caaggtggtg 4200
 gccttagggg atgtccaga tggcactctg gtcactgtga tggctggcaa tgatgaaaac 4260
 tactcggctg agctgagaaa tgctaccgca gccatgaaga accaggttgc aagattaat 4320
 gacctcaggt ttgtcggctg aagtggaaga gggaaaagct tcactctgac catcactgtc 4380
 ttcaaaacc caccgcaagt cgcacctac cacagagcca tcaaaatcac agtggatggg 4440
 ccccgagaac ctgaaagaca tcggcagaaa ctgatgatc agaccaagcc cgggagctt 4500
 tcttttccg agcggctcag tgaactggag cagctcggc gcacagccat gagggtcagc 4560
 ccacaccacc cagccccac gcccaacct cgtgcctccc tgaaccactc cactgcctt 4620
 aacctcagc ctcagatga gatgcaggat acaaggcaga tccaaccatc cccaccgtg 4680

tctacgatc agtctacca atacctggga tccattgcct ctccttctgt gcaccagca 4740
 acgcccattf cacctggagc tgccagcggc atgacaacce tctctgcaga actttccagt 4800
 cgactctcaa cggcaccgca cctgacagcg ttcagcgacc cgcgccagtt ccccgcgctg 4860
 ccttccatct cegacccccg catgcaatc ccagggcctc tcacctactc cccgacgccc 4920
 gtcacctcgg gcatcggcat cggcatgtcg gccatgggct cggccacgcg ctaccacacc 4980
 tacctgccgc cgcctaccc cggctcgtcg caagcgcagg gagggccggt ccaagccagc 5040
 tcgccctct accacctgta ctacggcgcc tcggccggct cctaccagtt ctccatggtg 5100
 ggcggcgagc gctcggccc gcgcatcctg ccgccctgca ccaacgcctc caccggctcc 5160
 gcgctgctca accccagcct cccgaaccag agcgacgtgg tggaggccga gggcagccac 5220
 agcaactccc cgaccaaat ggcgccctcc gcgcgcctgg aggaggccgt gtggaggccc 5280
 tacaccggtt gagaattcga gctcggctacc cggggatcct ctagtacgt gacgcgtgct 5340
 agcgcggccg catcgataag cttgtcgacg atatctctag aggatcataa tcagccatac 5400
 cacatttga gaggttttac ttgctttaa aaactccca cactcccc tgaacctgaa 5460
 acataaaatg aatgcaattg ttgtgttaa ctgtttatt gcagctata atggttacia 5520
 ataaagcaat agcatcacia atttcacaaa taaagcattt tttcactgc cttgacagta 5580
 ctcttaagtc gacttactag ggacaggatt ggtgacagaa aagccccatc cttaggctc 5640
 ctcttctta gctcctgat attgggtcta acccccactc cctgtaggc agattcctta 5700
 tctggtgaca caccgccatt tcttgagcc atctctctcc ttgccagaac ctctaaggtt 5760
 tgcttacgat ggagccagag aggatcctgg gagggagagc ttggcagggg gtgggaggga 5820
 agggggggat gcgtgacctg cccggttctc agtggccacc ctgcgctacc ctctccaga 5880
 acctgagctg ctctgacgcg gctgtctggt gcgttctact gatcctggtg ctgcagctc 5940
 cttacacttc ccaagaggag aagcagttg gaaaaacaaa atcagaataa gttggtcctg 6000
 agttctaact ttgctctc acctttctag tcccaattt atattgtcc tccgtcgtc 6060
 agttttacct gtgagataag gccagtagcc agccccctcc tggcagggct gtggtgagga 6120
 ggggggtgct cgtgtgaaa actccccttg tgagaatggt gcgtcctagg tgttaccag 6180
 gtcgtgccc cctctactcc cttctctt ctccatcctt ctttcttaa agagteccca 6240
 gtgctatctg ggacatattc ctccgccag agcagggctc cgttcccta aggccctgct 6300
 ctgggctctt gggttgagt ccttgcaag cccaggagag gcgctcaggc ttcctgtcc 6360
 ccttctctg tccacctct catgccctg gctctctgc ccttcccta caggggtcc 6420
 tggctctgct ctaagcttg cgtaatcatg gtcatactg ttcctgtgt gaaattgta 6480
 tccgctcaca attccacaca acatacagc cggaagcata aagtgtaaag cctggggtgc 6540

ctaatgagtg agctaactca cattaattgc gttgcgctca ctgcccgctt tccagtcggg 6600
 aaacctgtcg tgccagctgc attaataaat cggccaacgc gcggggagag gcggtttgcg 6660
 tattgggcgc tctccgctt cctcgtcac tgactcgtg cgctcggctg ttcggctgcg 6720
 gcgagcggta tcagctcact caaaggcggg aatacgggta tccacagaat caggggataa 6780
 cgcaggaaag aacatgtgag caaaaggcca gcaaaaggcc aggaaccgta aaaaggccgc 6840
 gttgctggcg ttttccata ggctccgcc ccctgacgag catcacaaaa atcgacgctc 6900
 aagtcaaggg tggcgaacc cgacaggact ataaagatac caggcgttcc ccctggaag 6960
 ctccctcgtg cgctctcctg tccgaccct gccgcttacc ggatactgt cgcctttct 7020
 ccctcggga agcgtggcgc tttctatag ctacgctgt aggtatctca gttcgggtga 7080
 ggtcgttcgc tccaagctgg gctgtgtca cgaaccccc gttcagccc accgctgcgc 7140
 cttatccggt aactatcgtc ttgagccaa cccgtaaga cacgactat cgccactggc 7200
 agcagccact ggtaacagga ttacagagc gaggtatgta ggcggtgcta cagagttctt 7260
 gaagtggg cctaactacg gctacactag aagaacagta tttggtatct gcgctctgct 7320
 gaagccagtt acctcggaa aaagagtgg tagctcttga tccggcaaac aaaccaccgc 7380
 tggtagcggg ggttttttg tttgcaagca gcagattacg cgcagaaaaa aaggatctca 7440
 agaagatcct ttgatcttt ctacggggtc tgacgctcag tggaacgaaa actcaggtta 7500
 agggattttg gtcagagat tatcaaaaag gatcttacc tagatccttt taaattaa 7560
 atgaagttt aaatcaatct aaagtatata tgagtaaact tggctgaca gttaccaatg 7620
 cttaatcagt gaggcacctc tctcagcgtc ctgtctattt cgttcatcca tagttgcctg 7680
 actccccgc gtgtagataa ctacgatac ggagggtta ccatctggcc ccagtgtgcg 7740
 aatgataacc cgagaccac gctcaccggc tccagattta tcagcaataa accagccagc 7800
 cgggaaggcc gagecgagaa gtggtcctgc aactttatcc gcctccatcc agtctattaa 7860
 ttgttccgg gaagctagag taagtagttc gccagtaat agtttgcgca acgttgttcg 7920
 cattgtaca ggcacgtgg tgcacgctc gtcgtttgt atggcttcat tcagctccgg 7980
 ttccaacga tcaaggcgag ttacatgac cccatgttg tgcaaaaaag cggtagctc 8040
 cttcgtcct ccgatcttg tcagaagtaa gttggccgca gtttatcac tcatggtat 8100
 ggcagcactg cataattctc ttactgtcat gccatccgta agatgcttt ctgtactgg 8160
 tgagtactca accaagtcac tctgagaata gttgatcgg cgaccgagtt gctcttccc 8220
 ggcgtcaata cgggataata ccgcgccaca tagca 8255

<210> 64

<211> 6746

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> вектор pUC_AAVS1_p-Resp-(PU.1)

<400> 64

tcgcgcgttt cggatgatgac ggtgaaaacc tctgacacat gcagctcccc gagacgggta 60
 cagcttgtct gtaagcggat gccgggagca gacaagcccc tcagggcgcg tcagcgggtg 120
 ttggcgggtg tcggggctgg cftaactatg cggcatcaga gcagattgta ctgagagtgc 180
 accatatcgc gtgtgaaata ccgcacagat gcgtaaggag aaaataccgc atcaggcgcc 240
 attcgccatt caggctgcgc aactgttggg aagggcgatc ggtgcgggcc tcttcgctat 300
 tacgccagct ggcaaaaggg ggatgtgctg caaggcgatt aagttgggta acgccagggt 360
 ttcccagtc acgacgttgt aaaacgacgg ccagtgaatt gtgctttctc tgaccagcat 420
 tctctccctt gggcctgtgc cgtttctgt ctgtagcttg tggcctgggt cacctctacg 480
 gctggcccag atccttccct gccgcctctc tcaggttccg tcttctcca ctccctcttc 540
 ccctgtctct ctgctgtgtt gctgcccag gatgctcttt ccggagcact tcttctcgg 600
 cgctgcacca cgtgatgccc tctgagcggg tcttccccgt gcttgggtcc tctccgggca 660
 tctctctcc ctacccaac cccatgccgt ctcaactcgc tgggttccct tttcttctc 720
 cttctggggc ctgtgccatc tctcgttct taggatggcc ttctccgacg gatgtctccc 780
 ttgcgtcccg ctcccccttc tttaggcctt gcatcatcac cgttttctg gacaacceca 840
 aagtaccccg tctccctggc ttagccacc tctccatctt ctgctttct ttgcctggac 900
 accccgttct cctgtggatt cgggtcact ctactcctt tcatttgggc agctccccta 960
 cccccctac ctctctagtc tgtgctagct ctccagccc cctgtcatgg catcttccag 1020
 gggctcgaga gctcagctag tcttcttctt ccaacccggg ccctatgct cacttcagga 1080
 cagcatgttt gctgctcca gggatcctgt gtccccgagc tgggaccacc ttatattccc 1140
 agggccgggt aatgtggctc tggttctggg tacttttacc tgtcccctcc accccacagt 1200
 ggggcaagct tctgacctt tctctctc ccaagggcc tcgagagatc tggcagcgga 1260
 gagggcagag gaagtcttct aacatcggtt gacgtggagg agaatcccgg ccctaggctc 1320
 gagatgaccg agtacaagcc cacggtgcgc ctgccacc gcgacgacgt cccagggcc 1380
 gtacgcacc tcgcccccgc gttgccgac taccccgcca cgcgccacac cgtcgatccg 1440
 gaccgccaca tcgagcgggt caccgagctg caagaactct tctcaccgc cgtcgggctc 1500
 gacatcggca aggtgtgggt cgcggacgac ggcgccgagg tggcggtctg gaccacgccg 1560
 gagagcgtcg aagcgggggc ggtgttcgcc gagatcggcc cgcgcatggc cgagttgagc 1620
 ggttccccgc tggccgca gcaacagatg gaaggcctcc tggcggcga ccggcccaag 1680

gagccccgct ggttctggc caccgtcggc gtctcggccg accaccaggg caagggtctg 1740
 ggcagcggcg tcgtgctccc cggagtggag gcgcccgagc gcgccggggg gcccgcttc 1800
 ctggagacct ccgcggcccg caacctcccc ttctacgagc ggctcggctt caccgtcacc 1860
 gccgacgtcg aggtgcccga aggaccggc acctggtgca tgaccgcaa gcccggtgcc 1920
 tgatctagag ggcccgttta aaccgctga tcagcctga ctgtgccttc tagttgccag 1980
 ccatctgttg ttgcccctc ccccgctcct tccttgacc tggaaggtgc cactcccact 2040
 gtccttctct aataaaatga ggaaattgca tcgcattgct tgagtaggtg tcattctatt 2100
 ctgggggggtg ggggtggggca ggacagcaag ggggaggatt gggaagaaa tagcaggcat 2160
 gctggggatg cgggtgggctc tatggtcact cgagttfact ccctatcagt gatagagaac 2220
 gtatgaagag ttactcctct atcagtata gagaacgtat gcagacttta ctccctatca 2280
 gtgatagaga acgtataagg agttfactcc ctatcagtga tagagaacgt atgaccagtt 2340
 tactccctat cagtataga gaactatct acagttfact ccctatcagt gatagagaac 2400
 gtatatccag ttactcctct atcagtata gagaacgtat gtcgaggtag gcgtgtaccg 2460
 tgggcgcta taaaagcaga gctcgtttag tgaaccgtca gatcgctgg agcaattcca 2520
 caaacctttt gtcttatact tactagtgc accatgttac aggcgtgcaa aatggaaggg 2580
 ttcccctcg tccccctcc atcagaagac ctggtgccct atgacacgga tctatacaa 2640
 cgccaaacgc acgagtatta ccctatctc agcagtgatg gggagagcca tagcgacct 2700
 tactgggact tccacccca ccactgtcac agcgagttcg agagcttcgc cgagaacaac 2760
 ttacggagc tcagagcgt gcagccccc cagctgcagc agctctaccg ccacatggag 2820
 ctggagcaga tgcacgtcct cgatacccc atggtgccac cccatcccag tcttgccac 2880
 caggtctct acctgcccc gatgtgcctc cagtacccat cctgtcccc agcccagccc 2940
 agctcatag aggaggagg cgagcggcag agccccccac tggaggtgct tgacggcgag 3000
 gcggatggcc tggagcccgg gcctgggctc ctgcctgggg agacaggcag caagaagaag 3060
 atccgcctgt accagttcct gttggacctg ctccgcagcg gcgacatgaa ggacagcatc 3120
 tgggtgggtgg acaaggacaa gggcaccttc cagtctcgt ccaagcacia ggaggcgctg 3180
 gcgcaccgct ggggcatcca gaaggcaac cgcaagaaga tgacctacca gaagatggcg 3240
 cgcgcgctgc gcaactacgg caagacgggc gaggtcaaga aggtgaagaa gaagctcacc 3300
 taccagtca gcggcgaagt gctgggccc gggggcctgg ccgagcggcg ccaccgccc 3360
 cactgagaat tcgagctcgg taccgggga tctctagtc agctgacgcg tgctagcgcg 3420
 gccgcatcga taagctgtc gacgatctct ctgaggatc ataacagcc ataccacatt 3480
 tgtagaggtt ttactgtct taaaaacct cccacacctc ccctgaacc tgaacataa 3540

aatgaatgca atgtgttg ttaactgtt tattgcagct tataatggtt acaataaag 3600
caatagcatc acaaattca caaataaagc attttttca ctgccttgac agtactctta 3660
agtcgactta ctaggacag gattggtgac agaaaagccc cactcttagg cctcctcctt 3720
cctagtctcc tgatattggg tctaaccccc acctcctgtt aggcagatc cttatctggt 3780
gacacacccc catttctgg agccatctct ctcttgcca gaacctctaa ggtttgcctta 3840
cgatggagcc agagaggatc ctgggagggga gagcttggca gggggtggga ggggaaggggg 3900
ggatgcgtga cctgcccggg tctcagtggc caccctgcgc taccctctcc cagaacctga 3960
gctgctctga cgcggtctc tgggtcgctt cactgatcct ggtgctgcag ctcccttaca 4020
cttcccaaga ggagaagcag ttgggaaaa caaatcaga ataagtggg cctgagtct 4080
aaccttggct ctccacttt ctagtccca atttatattg ttctcctg ctgctgttt 4140
acctgtgaga taagccaggt agccagcccc gtctggcag ggctgtggtg aggagggggg 4200
tgtcctgtg gaaaactccc tftgtgagaa tgggtcgtcc taggtgttca ccaggtcgtg 4260
gcccctcta ctcccttct ctttccat ccttcttcc ttaaagagtc cccagtgcta 4320
tctgggacat attcctccg ccagagcagg gtcccgttc cctaagccc tgctctgggc 4380
ttctgggttt gagtcttgg caagcccagg agagcgcctc aggcttccct gtccccttc 4440
ctcgtccacc atctcatgcc cctggctctc ctgcccctc cctacagggg ttctggctc 4500
tgctctaagc ttggcgaat catggtcata gctgttctct gtgtgaaatt gttatccgt 4560
cacaattcca cacacatac gagccggaag cataaagtgt aaagcctggg gtcctaag 4620
agtgaactaa ctacattaa ttgcgttgc ctaactgccc gtttccagt cgggaaacct 4680
gtcgtgccag ctgcattaat gaatcgcca acgcgcgggg agaggcgggt tgcgtattgg 4740
gcgctcttc gtttctcgc tcaactgact gctgcgctc gtcgttcggc tgcggcgagc 4800
ggtatcagct cactcaaaag cggtataac gttatccaca gaatcagggg ataacgcagg 4860
aaagaacatg tgagcaaaag gccagcaaaa ggccaggaac cgtaaaaagg ccgcttct 4920
ggcgttttc cataggtcc gccccctga cgagcatcac aaaaatcgac gctcaagta 4980
gaggtggcga aaccgcag gactataaag ataccaggcg ttccccctg gaagtcct 5040
cgtgcgctct cctgttccga cctgcccgt taccggatac ctgtccgct ttctccttc 5100
gggaagcgtg gcgcttctc atagctcag ctgtaggtat ctcaattcgg ttaggtct 5160
tcgtccaag ctgggctgtg tgcacgaacc cccgctcag cccgaccgt gcgcttctc 5220
cgtaactat cgtctgagt ccaaccggg aagacacgac ttatgccac tggcagcagc 5280
cactgtaac aggattagca gagcgaggta ttagggcgt gctacagagt tctgaagt 5340
gtggcctaac tacggctaca ctagaagaac agtatttggg atctgcgctc tgctgaagcc 5400

agttacctc gaaaaagag ttgtagctc ttgatccgc aaacaaacca ccgctgtag 5460
 cggtggttt tftgttca agcagcagat tacgcgcaga aaaaaggat ctaagaaga 5520
 tcctttgac tttctacgg ggtctgacgc tcagtgaac gaaaactcac gtaaggat 5580
 ttggtcatg agattatca aaaggatctt cacctagatc ctttaaat aaaaatgaag 5640
 ttttaatac atctaaagta tatatgagta aacttggtct gacagttacc aatgctta 5700
 cagtgaggca cctatctcag cgatctgtct atftcgtca tccatagttg cctgactccc 5760
 cgtcgtgtag ataactacga tacgggaggc cttaccatct ggccccagtg ctgcaatgat 5820
 accgcgagac ccacgctcac cggctccaga tttatcagca ataaaccagc cagccggaag 5880
 ggccgagcgc agaagtggc ctgcaacttt atccgcctcc atccagtcta ttaattgtg 5940
 ccgggaagct agagtaagta gttgccagc taatagttg cgcaacgtg ttgccattgc 6000
 tacaggcatc gttggtcac gctcgtcgtt tggatggct tcattcagct ccggttccca 6060
 acgatcaagg cgagttacat gatccccat gttgtcaaa aaagcggta gtccttcgg 6120
 tcctccgac gttgcagaa gtaagtggc cgcagtgta tcaactatgg ttatggcagc 6180
 actgcataat tctctactg tcatgccatc cgtaagatgc tttctgtga ctggtgagta 6240
 ctcaaccaag tcattctgag aatagtgtat gcggcgaccg agttgctctt gcccggcgtc 6300
 aatacgggat aataccgccc cacatagcag aacttataaa gtgctcatca ttggaaaacg 6360
 ttctcgggg cgaaaactct caaggatctt accgctgtg agatccagtt cgatgtaacc 6420
 cactcgtgca cccaactgat cttcagatc tttactttc accagcgtt ctgggtgagc 6480
 aaaaacagga aggcaaatg ccgcaaaaa gggaataagg gcgacacgga aatgttgaat 6540
 actcatactc ttccttttc aatattattg aagcattat cagggttatt gtctcatgag 6600
 cggatacata ttgaaatgta ttgaaaaa taaacaata ggggttccgc gcacatttcc 6660
 ccgaaaagtg ccactgacg tctaagaac cattattatc atgacattaa cctataaaaa 6720
 taggcgtatc acgagccct ttcgtc 6746

<210> 65

<211> 10781

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> вектор pUC_AAVS1_p-Resp-(PU.1-SALL1)

<400> 65

gaactttaa agtgcctatc attgaaaa gttctcggg gcgaaaactc tcaaggatct 60

taccgtgtt gagatccagt tcgatgtaac ccactcgtgc acccaactga tctcagcat 120

ctttacttt caccagcgtt tctgggtgag caaaaacagg aaggcaaat gccgcaaaa 180

aggaataag ggcgacacgg aaatgttgaa tactcatact ctcctttt caatattatt 240
gaagcattta tcagggttat tgtctcatga gcgatacat atttgaatgt atttagaaaa 300
ataaacaat aggggttccg cgcacatttc cccgaaaagt gccacctgac gtctaagaaa 360
ccattattat catgacatta acctataaaa ataggcgtat cacgaggccc ttctgtctcg 420
cgcgtttcgg tgatgacggt gaaaacctct gacacatgca gctcccggag acggtcacag 480
cttctctgta agcggatgcc gggagcagac aagcccgtca gggcgcgta gcgggtgttg 540
gcgggtgtcg gggctggctt aactatgcgg catcagagca gattgtactg agagtgcacc 600
atatgcggtg tgaataccg cacagatcgc taaggagaaa ataccgcatc aggcgccatt 660
cgccattcag gctgcgcaac tgttgggaag ggcgatcggg ggggcctctc tcgtattac 720
gccagctggc gaaaggggga tgtgctgcaa ggcgattaag ttgggtaacg ccagggtttt 780
cccagtcacg acgttgtaaa acgacggcca gtgaattgtg ctttctctga ccagcattct 840
ctcccctggg cctgtgccgc tttctgtctg tagcttggg cctgggtcac ctctacggct 900
ggcccagatc ctcccctgcc gcctcctca ggttccgtct tectcactc ccttcccc 960
ttgctctctg ctgtgttct gccaaggat gctcttccg gagcacttcc ttctggcgc 1020
tgcaccagct gatgtcctct gagcggatcc tcccgtgtc tgggtcctct ccgggcatct 1080
ctctccctc acccaaccc atgcegtctt cactcgtgg gttcccttt ccttctctt 1140
ctggggcctg tgccatctct cgttcttag gatggcctc tccgacggat gtctccctg 1200
cgtcccgcct cccctcttg taggcctgca tcataccgt tttctggac aaccccaaag 1260
taccctctc cctggcttt agccactct ccatcctctt gcttctttg cctggacacc 1320
ccgttctct gtggattcgg gtcacctc actccttca ttgggcagc tcccctacc 1380
cccttactc tctagtctg gtagctctt ccagccccct gtcattggat ctccagggg 1440
tccgagagct cagctagtct tctctcca acccggccc ctatgtccac ttcaggacag 1500
catgttctg gctccaggg atcctgtgtc cccagctgg gaccactta tattccagg 1560
gccggttaat gtggctctg ttctgggtac tttatctgt cccctccacc ccacagtgg 1620
gcaagctct gacctctct cttctccca caggcctcg agagatctg cagcggagag 1680
ggcagaggaa gtcttctaac atgcggtgac gtggaggaga atcccggccc taggtcag 1740
atgaccgagt acaagccac ggtgcgctc gccaccgcg acgacgtccc cagggcgta 1800
cgcacctcg ccgccggtt ccgcgactac cccgccagc gccacaccg cgatccggac 1860
cgccacatc agcgggtcac cgagctgcaa gaactcttc tcacgcgct cgggctcag 1920
atggcaagg tgtgggtcgc ggacgacggc gccgcggtgg cgtctggac cacgccggag 1980
agcgtcgaag cggggcggtt gttcggcag atcggcccgc gcatggcca gttgagcgg 2040

tcccggctgg ccgpcagca acagatgaa ggcctcctgg cgccgaccg gcccaaggag 2100
 cccgcgtggt tcctggccac cgtcggcgtc tcgcccgacc accagggcaa gggctctggc 2160
 agcgcgctc tgcctcccgg agtggaggcg gccgagcgcg ccgggggtcc gcctctcctg 2220
 gagacctccg cgccccgaa cctccccttc tacgagcggc tcggtttcac cgtcaccgcc 2280
 gacgtcgagg tgcccgaagg accgpcacc tggatcatga ccccaagcc cggatcctga 2340
 tctagagggc ccgtttaaac ccgctgatca gcctcactg tgccttctag ttgccagcca 2400
 tctgtgttt gccctccc cgtgccttc ttgacctgg aaggtgccac tccactgtc 2460
 cttcctaataaaaatgagga aattgcatcg cattgtctga gtaggtgtca ttctattctg 2520
 ggggggtgggg tggggcagga cagcaagggg gaggattggg aagacaatag caggcatgct 2580
 ggggatcggg tggctctat ggtcactcga gttactccc tatcagtat agagaacgta 2640
 tgaagattt actccctatc agtgatagag aacgatgca gactttact cctatcagt 2700
 atagagaacg tataaggagt ttactccta tcagtatag agaactatg accagttac 2760
 tccctatcag tgatagagaa cgtatctaca gttactccc tatcagtat agagaacgta 2820
 tatccagttt actccctatc agtgatagag aacgatgct gaggtaggcg tgtacgggtg 2880
 gcgcctataa aagcagagct cgtttagtga accgtcagat gcctggagc aattccaaa 2940
 cactttgtc ttactttac tagtgccacc atgttacagg cgtgcaaat ggaagggtt 3000
 ccctcgtcc ccctccatc agaagacctg gtgcctatg acacgatct ataccaacgc 3060
 caaacgcacg agtattacc ctatctcagc agtgatgggg agagccatag cgaccattac 3120
 tgggacttcc acccccacca cgtgcacagc gagttcgaga gcttcgccga gaacaactc 3180
 acggagctcc agagcgtgca gccccgcag ctgcagcagc tctaccgcca catggagctg 3240
 gagcagatgc acgtctcga taccctcatg gtgccacccc atcccagtct tggccaccag 3300
 gtctctacc tgcccggat gtgcctccag taccatccc tgtcccagc ccagcccagc 3360
 tcagatgagg aggagggcga gcggcagagc cccccactgg aggtgtctga cggcagggcg 3420
 gatggcctgg agccccggcc tgggctcctg cctggggaga caggcagcaa gaagaagatc 3480
 cgctgtacc agttctgtt ggacctgtc cgcagcggcg acatgaagga cagcatctgg 3540
 tgggtggaca aggacaaggg caccttcag ttctcgtcca agcacaagga ggcgctggcg 3600
 caccgctggg gcattcagaa gggcaaccgc aagaagatga cctaccagaa gatggcgcgc 3660
 gcgctgcga actacggcaa gacgggcgag gtcaagaagg tgaagaagaa gctcactac 3720
 cagttcagcg gcgaagtgtt gggccgcggg gcctggccg agcggcgcca cccgccccac 3780
 ggatcgggag agggcagggg aagtcttcta acatgcgggg acgtggagga aatccccggc 3840
 cccatgtcgc ggaggaagca agcgaagcct caacatttc aatccgacc cgaagtggcc 3900

tcgctcccc ggcgatgg agacacagaa aagggtcaac cgagtcgccc tactaagagc 3960
aaggatgcc acgtctgtgg ccggtgctgt gccgagttct ttgaattatc agatcttctg 4020
ctccacaaga agaactgtac taaaaatcaa ttagtftaa tcgtaaatga aaatccagcc 4080
tccccaccg aaaccttctc ccccagcccc cctcctgata atcctgatga acaaatgaat 4140
gacacagfta acaaacaga tcaagtggac tgcagcgacc ttcagaaca caacggactt 4200
gacaggaag agtccatgga ggtggaggcc ccggttgcta aaaaagcgg cagcggcact 4260
tccagcggca gccacagcag taccgcccc agcagcagca gcagcagcag cagcagcagc 4320
ggcggcggcg gcagctctc cacaggtacc tcagcgatca caacctctc acctcaactc 4380
ggggacctga caaactggg caacttctc gtaatcaaca gcaacgtcat catcagaaac 4440
ctccagagca ccaaggtggc ggtggcccag ttctcccagg aagcagagtg cggcggggcc 4500
tctgggggca agctggccgt cccagccctc atggaacaac tctagctct gcagcagcag 4560
cagatccacc agctgcaatt gatcgaacag atctctacc aatattgct gttggcttct 4620
cagaatgcag acttgcaac atcttctagt cttctcaag gtactttacg aacatctgcc 4680
aacccttgt ccagcctaag ttcccattta tctcagcagc tggcagcagc agctggattg 4740
gcacagagcc tcgccagcca atctgccagc attagtgggtg tgaaacagct accccaatc 4800
cagctacctc agagcagttc tggcaacacc atcattccat ccaacagcgg ctcttctccc 4860
aatatgaaca tattggcagc ggcagttacc acccgtcct ctgaaaaagt ggcttcaagt 4920
gctggggcct cccatgtcag caaccagcg gtctcatcat cgtcctcacc agcttttgca 4980
ataagcagtt tattaagtcc tgcgtctaat ccacttctac ctacagcaagc ctccgtaac 5040
tcggtttcc ccagccctt gcccaacatc ggaacaactg cagaggattt aaactcctt 5100
tctgccttgg ccagcaaaag aaaaagcaag ccaccaaagc tcaactgcctt tgaagcgaac 5160
agtactccg atgaggcatt ctcaaacac aagtgcaggt tctgcgcgaa ggtctttggg 5220
agtgacagtg cttgcagat ccactgcgt tccataccg gagagaggcc attcaagtgc 5280
aacatctcgg ggaacaggtt ctccaccaag gggaatctga aagtcactt tcagcggcac 5340
aaagagaaat accctcatat ccagatgaac ccctatcctg tgcctgagca tttggacaat 5400
atccccacga gtactggcat cccatagtc atgtccatcc ctccagagaa gccagtcacc 5460
agctggctag acaccaaacc agtctgcct actctgacca ctctcagtcgg cctgccttgg 5520
cccccaacce tccaagcct cataccttc atcaagacgg aagagccagc ccccatcccc 5580
atcagccatt ctgccaccag cccccagcgc tcagtcaaaa gtactccgg gggccctgag 5640
tcagccacaa gaaacttagg tgggctccca gaggaagcgg aagggtccac tctgccacce 5700
tctggtggca aaagcgaaga gagtggcatg gtcaccaact cagtcccagc ggcgagcagt 5760

agcgtcctga gctccccagc ggcagactgc ggccccgcgg gcagtgccac caccttcacc 5820
 aacctttgt tgccgctcat gtccgagcag ttcaaggcca agtttccttt tgggggactc 5880
 ctggactcag ctcaggcatc agagacgtcc aagcttcagc aactggtaga aaacattgac 5940
 aagaaggcca ctgaccccaa tgagtgcate atctgccacc gggttctcag ctgccagagc 6000
 gccttgaaaa tgcactacag gacacacact ggggagaggc cctttaagtg taagatctgt 6060
 ggccgggctt tcaccacgaa agggaatctt aaaaccact acagtgtcca tcgtgctatg 6120
 cccccgctca gagtccagca ttctgcccc atctgccaga agaagttcac gaacgctgtg 6180
 gtctgcagc agcacatccg aatgcatatg ggaggccaga tcccaaacac cccagtcccc 6240
 gacagctact ctgagtccat ggagtctgac acaggttctt ttgatgagaa aaatthgat 6300
 gacctagaca acttctctga tgaaacatg gaagactgtc ctgagggcag catcctgat 6360
 acacctaatg ctgcagagc ctccaagac agcttatctt ctgccttt gccctcag 6420
 atgtcgagca tcgtgcttt ggaaatcag atgaagatga tcaatgctgg cctggcagag 6480
 cagctacagg ccagctgaa gtcagtggag aatgggtcca tcgaggggga tgcctgacc 6540
 aatgattcat cctcagtggg tggtgacatg gaaagccaaa gtgctggcag cccagccatc 6600
 tcagagtcta cctttccat gcaggtctg tccccgtcca acagcacgca ggagttccac 6660
 aagtcacca gcattgagga gaaaccacag agagcgtcc caagcgagt tgccaatgg 6720
 ttgtctcca cccagtgaa tgggtgggct ttgatttga catctagtca cgcagagaaa 6780
 atcatcaaag aagattcttt ggggatctc ttcccttta gagaccggg taaattaaa 6840
 aacctgctt gtgacattg tggcaaaaca ttgcttgc agagtgcctt ggacattcac 6900
 tatagaagtc ataccaaaga gagaccattt attgcacag tttgcaatc tggctttcc 6960
 acaaagggta atttgaagca gcacatgtg acacatcaga tgcgagatct gccatcccag 7020
 ctcttgagc ccagtccaa ccttgcccc aatcagaact cagcgtgat tcccaccaac 7080
 tcgttgcac ctctcatca gacagaggtc aacggcttcg tgcatttcc tctcaggac 7140
 agtaaggaca cccccaccag tcacgtccc tctgggcctc tctctctc tgccatcc 7200
 ccagttctgc tccctgctct gccaggaga actccaagc agcactactg caacacatgt 7260
 ggcaaacct tctctcatc gagtgcctg cagattcac agagaactca cactggagag 7320
 aaacctttg ctgcaactat ttgtggaaga gctttcacga ctaaaggcaa tcttaagta 7380
 cacatgggca ctacatgtg gaatagcacc cctgcacgac ggggtcggcg gctctctgtg 7440
 gatggccca tgacattct aggaggcaat cccgtcaagt tcccagaaat gttccagaag 7500
 gatttggcgg caagatcagg aagtgggat ccttccagct tctggaatca gtatgcagca 7560
 gcgctctcca acgggctggc gatgaaggcc aacgagatct ccgtcattca gaacgggtgc 7620

atccctcaa ttctggaag cctcggcagt gggaacagct cacctgttag tgggctgacg 7680
ggaaacctgg agaggctcca gaactcagag cccaatgctc ccctggccgg cctggagaaa 7740
atggcaagca gtgagaacgg aaccaacttc cgcttcaccc gcttcgtgga ggacagcaag 7800
gagatcgtca cgagttaaga attcgagctc ggtaccgggg gatcctctag tcagctgacg 7860
cgtgctagcg cggccgcacg gataagcttg tcgacgatat ctctagagga tcataatcag 7920
ccataccaca ttgttagagg ttttacttgc tttaaaaaac ctcccacacc tcccctgaa 7980
cctgaaacat aaaatgaatg caattgttgt tgttaacttg tttattgacg cttataatgg 8040
ttacaaataa agcaatagca tcacaaatft cacaaataaa gcatttttt cactgccttg 8100
acagtactct taagtcgact tactagggac aggattggtg acagaaaagc cccatcctta 8160
ggcctcctcc ttctagtct cctgatattg ggtctaacc ccactcctg ttaggcagat 8220
tccttatctg gtgacacacc ccaattctct ggagccatct ctctccttgc cagaacctct 8280
aagtttctct tacgatggag ccagagagga tcctgggagg gagagcttgg cagggggtgg 8340
gaggggaaggg ggggatgctg gacctgccc gttctcagt gccaccctgc gctaccctct 8400
cccagaacct gagctgctct gacgcggctg tctggtgctg tfactgacg ctggtgctgc 8460
agcttcctta cacttccaa gaggagaagc agtttgaaa aacaaaatca gaataagttg 8520
gtcctgagtt ctaacttgg ctcttcacct ttctagtccc caatttatat tgttctccg 8580
tgcgtcagtt ttacctgtga gataaggcca gtaccagcc ccgtcctggc agggctgtgg 8640
tgaggagggg ggtgtccgtg tggaaaactc ctttgtgag aatggtgct cctaggtgtt 8700
caccaggtcg tggccgctc tactccctt ctcttctcc atccttctt cctaaagag 8760
tcccagtgct tatctgggac atattctcc gccagagca ggtcccgtc tcctaagc 8820
cctgctctgg gcttctgggt ttgagctctt ggcaagccca ggagaggcgc tcaggcttcc 8880
ctgtcccct tctctgcca ccactcatg ccctggctc tctgcccct tccctacag 8940
ggttctggc tctgctctaa gttggcgta atcatggtca tagctgttcc ctgtgtgaaa 9000
ttgttatccg ctcaaatc cacacaacat acgagccgga agcataaagt gtaaagcctg 9060
gggtgcctaa tgagtgagct aactcacatt aattgcgtt cgctcactgc ccgcttcca 9120
gtcgggaaac ctgtctgccc agctgcatta atgaatcggc caacgcgagg ggagagcgg 9180
tttgcgtatt gggcgtctt ccgttctc gctcactgac tcgtgctgct cggctgttcg 9240
gctgcggcga gcggtatcag ctactcaaa ggcggttaata cggttatcca cagaatcagg 9300
ggataacgca gaaaagaaca tgtgagcaaa aggccagca aagccagga accgtaaaaa 9360
ggccgcgttg ctggcgttft tcataggct ccgccccct gacgacatc acaaaaatcg 9420
acgtcaagt cagaggtggc gaaacccgac aggactataa agataaccagg cgttcccc 9480

tggaaactcc ctcgtgcgct ctcctgttcc gaccctgccg cttaccggat acctgtccgc 9540
 ctttccctcct tcgggaagcg tggcgcttcc tcatagctca cgctgtaggt atctcagttc 9600
 ggtgtaggtc gttcgtcca agctgggctg tgtgcacgaa cccccgctc agcccgaccg 9660
 ctgcgcctta tccgtaact atcgtcttga gtccaaccg gtaagacacg acttatcgcc 9720
 actggcagca gccactggta acaggattag cagagcgagg tatgtaggcg gtgctacaga 9780
 gttcttgaag tgggtggccta actacggcta cactagaaga acagtattg gtatctgcgc 9840
 tctgctgaag ccagttacct tcggaaaaag agttgtagc tcttgatccg gcaaaaaaac 9900
 caccgctggt agcgggtggt tttttgttg caagcagcag attacgcgca gaaaaaagg 9960
 atctcaagaa gatcctttga tctttctac ggggtctgac gctcagtga acgaaaactc 10020
 acgttaaggg attttggtca tgagattac aaaaaggatc ttcactaga tcttttaaa 10080
 ttaaaaatga agtttaaat caatctaaag tatatatgag taaactggt ctgacagtta 10140
 ccaatgctta atcagtgagg cacctatctc agcgatctgt ctattcgtt catccatagt 10200
 tgcctgactc cccgtcgtgt agataactac gatacgggag ggcttaccat ctggccccag 10260
 tgtgcaatg ataccgcgag acccagctc accggctcca gattatcag caataaacca 10320
 gccagccgga agggccgagc gcagaagtgg tctgcaact ttatccgct ccatccagtc 10380
 tattaattgt tggcgggaag ctagagtaag tagttcgcca gtaaatggt tgcgcaactg 10440
 tgttgccatt gctacaggca tcgtgggtgc acgctcgtcg tttggtatgg ctccattcag 10500
 ctccggttcc caacgatcaa ggcgagttac atgatcccc atgttggtgca aaaaagcgg 10560
 tagtccttc ggtcctccga tcgtgtcag aagtaagttg gccgcagtgt tactactcat 10620
 ggttatggca gactgcata atctcttac tgcattgcca tccgtaagat gcttttctgt 10680
 gactggtgag tactcaacca agtcattctg agaatagttg atcgggcgac cgagttgctc 10740
 ttgccccgcg tcaatacggg ataataccgc gccacatagc a 10781

<210> 66

<211> 8508

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> ROSA26-guide A_Cas9n

<400> 66

gaggcctat ttccatgat tcttcatat ttgcatatac gatacaaggc tgttagagag 60

ataattggaa ttaattgac tgtaaacaca aagatattag taaaaaac gtagcgtaga 120

aagtaaat tcttgggta gttgaggt taaaattat gtttaaat ggactatcat 180

atgcttaccg taactgaaa gtattcgtat ttctggcgt tatatatctt gtgaaagga 240

cgaaacaccg tcgagtcgct tctcgattag ttttagagct agaaatagca agttaaata 300
aggctagtc gttatcaact tgaanaagtg gcaccgagtc ggtgctttt tgttttagag 360
ctagaaatag caagttaaaa taaggctagt ccgttttag cgcgtgcgcc aattctgcag 420
acaaatggct ctagaggtag ccgttacata acttacggta aatggcccgc ctggctgacc 480
gcccacgac ccccgcccat tgacgtcaat agtaaccca atagggactt tccattgacg 540
tcaatgggtg gtagtattac ggtaaactgc ccaactggca gtacatcaag tgtatcatat 600
gccaagtac ccccctattg acgtcaatga cggtaaatgg cccgcctggc attgtgcca 660
gtacatgacc ttatgggact ttctacttg gcagtacac tacgtattag tcatcgtat 720
taccatggtc gaggtgagcc ccacgtctg ctctactct cccatctccc cccctcccc 780
accccaatt ttgtattat ttattttta attattttg gcagcgatgg gggcgggggg 840
gggggggggg cgcgcgccag gcggggcggg gcggggcgag gggcggggcg gggcgaggcg 900
gagaggtgcg gcggcagcca atcagagcgg cgcgctccga aagttcctt ttatggcgag 960
gcggcggcgg cggcgccct ataaaaagcg aagcgcgcgg cggcggggag tcgctgcgac 1020
gctgccttcg ccccgctccc cgctcgcgg ccgctcgcg ccgcccgcc cggctctgac 1080
tgaccgcgtt actcccacag gtgagcgggc gggacggccc ttctctcgg ggctgtaatt 1140
agctgagcaa gaggtaaggg ttaagggat ggttggttg tgggtatta atgttaatt 1200
acctggagca cctgctgaa atcactttt ttcaggttg accggtgcca ccatggacta 1260
taaggaccac gacggagact acaaggatca tgatattgat tacaagacg atgacgataa 1320
gatggccca aagaagaagc ggaaggtcgg tatccacgga gtcccagcag ccgacaagaa 1380
gtacagcatc ggcctggcca tcggaccaa ctctgtgggc tgggctgta tcaccgacga 1440
gtacaaggtg cccagaaga aattcaaggt gctgggcaac accgaccggc acagcatcaa 1500
gaagaactg atcggagccc tgctgttca cagcggcgaa acagccgagg ccaccggct 1560
gaagagaacc gccagaagaa gatacaccag acggaagaac cggatctgct atctgcaaga 1620
gatctcagc aacgagatgg ccaaggtgga cgacagcttc ttccacagac tggaagagtc 1680
cttctgggtg gaagaggata agaagcacga gcggcacccc atctcggca acatcgtgga 1740
cgaggtggcc taccacgaga agtaccacac catctaccac ctgagaaaga aactggtgga 1800
cagcaccgac aaggccgacc tgcggetgat ctatctggcc ctggcccaca tgatcaagtt 1860
ccggggccac ttctgatcg agggcgacct gaaccccgac aacagcgacg tggacaagct 1920
gttcatccag ctggtgcaga cctacaacca gctgttcgag gaaaaccca tcaacgccag 1980
cggcgtggac gccaaaggcca tctgtctgc cagactgagc aagagcagac ggctggaaaa 2040
tctgatcggc cagctccccg gcgagaagaa gaatggcctg ttcggcaacc tgattgccct 2100

gagcctgggc ctgaccccca actcaagag caactcgac ctggccgagg atgccaaact 2160
gcagctgagc aaggacacct acgacgacga cctggacaac ctgctggccc agatcggcga 2220
ccagtacgcc gacctgttc tggccgcaa gaacctgtcc gacgcatcc tctgagcga 2280
catcctgaga gtgaacaccg agatcacaa ggccccctg agcgcctcta tgatcaagag 2340
atacagcag caccaccagg acctgacct gctgaaagct ctcgtcggc agcagctgcc 2400
tgagaagtac aaagagattt tctcgacca gagcaagaac ggctacgcc gctacattga 2460
cggcggagcc agccaggaag agttctaca gtctcatcaag cccatcctgg aaaagatgga 2520
cggcaccgag gaactgctc tgaagctgaa cagagaggac ctgctcggga agcagcggac 2580
cttcgacaac ggcagatcc ccaccagat ccacctggga gagctgcacg ccattctgcg 2640
gcggcaggaa gattttacc cattctgaa ggacaaccg gaaaagatcg agaagatcct 2700
gacctccgc atcccctact acgtgggccc tctggccagg gaaacagca gattcgcctg 2760
gatgaccaga aagagcagg aaacctcac ccctggaac ttcgaggaag tggcggaca 2820
ggcgcttc gccagagct tcatcgagc gatgaccaac ttcgataaga acctgccaa 2880
cgagaagggt ctgccaaagc acagcctgct gtacgagtac ttcaccgtg ataacgagct 2940
gaccaaagt aaatcgtga ccgagggaat gagaagccc gccttctga gcggcgagca 3000
gaaaaaggcc atcgtggacc tctgttcaa gaccaaccg aaagtaccg tgaagcagct 3060
gaaagaggac tacttcaaga aaatcagtg cttcgactcc gtgaaatct ccggcgtgga 3120
agatcggtc aacgcctccc tggcacata ccacgatctg ctgaaaatta tcaaggaca 3180
ggacttctg gacaatgagg aaacgagga cattctgaa gatatcgtc tgacctgac 3240
actgtttgag gacagagaga tgatcgagga acggctgaaa acctatgcc acctgttcga 3300
cgacaaagt atgaagcagc tgaagcggc gagatacacc ggctgggca ggctgagccg 3360
gaaagtgatc aacggcatc gggacaagca gtccggcaag acaatcctg atttctgaa 3420
gtccgacggc ttcccaaca gaaactcat gcagctgat cagcagaca gcctgacct 3480
taaagaggac atccagaaag cccaggtgc cggccaggc gatagcctgc acgagcat 3540
tgccaatctg gccggcagcc ccgccataa gaaggcatc ctgcagacag tgaagtggt 3600
ggacgagctc tgaaaagtga tggccggca caagcccag aacatcgtg tcgaaatgc 3660
cagagagaac cagaccacc agaagggaca gaagaacagc cgcgagaga tgaagcgat 3720
cgaagaggc atcaaagagc tggcagcca gatcctgaa gaacacccg tgaaaacac 3780
ccagctgcag aacgagaagc tctactgta ctacctgag aatggcggg atatgtact 3840
ggaccaggaa ctggacatca accgctgtc cgactcagat gtggaccata tctgcctca 3900
gagcttctg aaggacgact ccatcgaca caagtgctg accagaagc acaagaaccg 3960

ggcaagagc gacaactgc cctccgaaga ggtcgtgaag aagatgaaga actactggcg 4020
gcagctgctg aacccaagc tgattacca gagaaagttc gacaatctga ccaaggccga 4080
gagaggcggc ctgagcgaac tggataaggc cggcttcac aagagacagc tggtggaac 4140
ccggcagatc acaaacgacg tggcacagat cctggactcc cggatgaaca ctaagtacga 4200
cgagaatgac aagctgatcc gggaagtga agtgatcacc ctgaagtcca agctggtgct 4260
cgattccgg aaggattcc agttttaca agtgccgag atcaacaact accaccacgc 4320
ccacgacgcc tacctgaacg ccgtcgtggg aaccgccctg atcaaaaagt accctaagct 4380
ggaaagcagc ttcgtgtacg gcgactaca ggtgtacgac gtgcggaaga tgcgcgcaa 4440
gagcgagcag gaaatcggca aggtaccgc caagtactt ttctacagca acatcatgaa 4500
cttttcaag accgagatta ccttgccaa cggcgagatc cggaaagcgc ctctgatga 4560
gacaaacggc gaaaccgggg agatcgtgtg ggataaggc cgggatttg ccaccgtgcg 4620
gaaagtgtg agcatgccc aagtgaatat cgtgaaaag accgaggtgc agacagcgg 4680
cttcagcaa gagtctatc tgccaagag gaacagcgt aagctgatc ccagaaagaa 4740
ggactgggac ctaagaagt acggcggctt cgacagcccc accgtggcct attctgtct 4800
ggtggtggcc aaagtgaaa agggcaagtc caagaaactg aagagtgtga aagagctgct 4860
ggggatcacc atcatgaaa gaagcagctt cgagaagaat cccatgact ttctggaagc 4920
caagggtac aaagaagtga aaaaggacct gatcatcaag ctgcctaagt actccctgtt 4980
cgagctgga aacggccgga agagaatgct gcctctgcc ggcgaactgc agaagggaaa 5040
cgaactggc ctgcccctca aatatgtgaa cttcctgtac ctggccagcc actatgagaa 5100
gctgaaggc tccccgagg ataatgagca gaaacagctg tttgtggaac agcacaagca 5160
ctacctggc gagatcatc agcagatcag cgagttctc aagagagtga tctggccga 5220
cgctaactg gacaaagtc tgtccgcta caacaagcac cgggataagc ccatcagaga 5280
gcaggccgag aatatcatc acctgttac cctgaccaat ctgggagccc ctgcccctt 5340
caagtactt gaccacca tcgaccgaa gaggtacacc agcaccaaag aggtgctgga 5400
cgccacctg atccaccaga gcatcaccg cctgtacgag acacggatc acctgtctca 5460
gctgggagc gacaaaagc cggcggccac gaaaaggcc ggccaggcaa aaaagaaaa 5520
gtaagaatc ctgagctc ctgatcagc tcgactgtc cttctagt ccagccatct 5580
gtgtttgc cctccccgt gcctcctg acctggaag gtgccactc cactgtcctt 5640
tctaataaa atgaggaaat tgcacgcat tgtctgagta ggtgtcattc tattctggg 5700
ggtggggtg ggcaagcag caagggggag gattgggaag agaatagcag gcatgctgg 5760
gagcggcgc aggaaccct agtgatggag ttggccactc cctctctgc cgctcctc 5820

ctcactgagg ccgggcgacc aaaggtcgcc cgacgcccgg gctttgcccc ggccgcctca 5880
gtgagcgagc gagcgcgag ctgcctgcag gggcgccctga tgcggtattt tctccttacg 5940
catctgtgcg gtattcaca ccgcatacgt caaagcaacc atagtacgcg ccctgtagcg 6000
gcgcaataag cggggcgggt gtgggtggta cgcgcagcgt gaccgctaca cttgccagcg 6060
ccctagcgcc cgtcctttc gctttctcc ctctcttct cggcacgttc gccggctttc 6120
cccgtcaagc tctaaatcgg gggctccctf tagggttccg atttagtgct ttacggcacc 6180
tcgaccccaa aaaactgat ttgggtgatg gttcacgtag tgggcatcg ccctgataga 6240
cggttttcg cccttgacg ttggagtcca cgttcttaa tagtggactc ttgtccaaa 6300
ctggaacaac actcaaccct atctcgggct attctttga ttataaggg attttgcga 6360
tttcggccta ttggtaaaa aatgagctga ttaacaaaa attaacgcg aatttaaca 6420
aaatattaac gttfacaatt ttatggtgca ctctcagta aatctgctct gatccgcat 6480
agttaagcca gccccgacac ccgccaacac ccgctgacgc gccctgacgg gcttgtctgc 6540
tcccggcatc cgcttacaga caagctgtga ccgtctccgg gagctgcatg tgcagaggt 6600
ttcacgctc ataccgaaa cgcgcgagac gaaaggcct cgtgatacgc ctattttat 6660
aggtaatgt catgataata atggtttctt agacgtcagg tggcactttt cggggaaatg 6720
tgcgcggaac cctatttgt ttattttctt aaatacttc aatatgtat ccgctcatga 6780
gacaataacc ctgataaatg ctcaataat attgaaaag gaagagtatg agtattcaac 6840
atftccgtgt cgccttatt ccctttttg cggcattttg ccttctgtt tttgctcacc 6900
cagaaacgct ggtgaaagta aaagatgctg aagatcagtt gggtgcacga gtgggttaca 6960
tcgaactgga tctaacagc ggtaagatcc ttgagagttt tcgccccgaa gaacgtttc 7020
caatgatgag cacttttaaa gttctgctat gtggcgcggt attatcccgt attgacgccg 7080
ggcaagagca actcggctgc cgcatacact attctcagaa tgacttgggt gagtactcac 7140
cagtcacaga aaagcatctt acggatggca tgacagtaag agaattatgc agtgctgcca 7200
taaccatgag tgataacact cggccaact tacttctgac aacgatcgga ggaccgaagg 7260
agctaaccgc tttttgcac aacatggggg atcatgtaac tcgccttgat cgttgggaac 7320
cggagctgaa tgaagccata ccaaacgacg agcgtgacac cacgatgcct gtagcaatgg 7380
caacaacgtt gcgcaacta ttaactggcg aactacttac tetagcttcc cggcaacaat 7440
taatagactg gatggaggcg gataaagtg caggaccact tctgcgctc gcccctccgg 7500
ctggctgggt tattgctgat aaatctggag ccggtgagcg tggaaagccg ggtatcattg 7560
cagcactggg gccagatggt aagccctccc gtatcgtagt tatctacag acggggagtc 7620
aggcaactat ggatgaacga aatagacaga tcgctgagat aggtgcctca ctgattaagc 7680

attgtaact gtcagaccaa gttactcat atatacttta gattgattta aaacttcatt 7740
 ttaatttaa aaggatctag gtgaagatcc ttttgataa tctcatgacc aaaatccctt 7800
 aacgtgagtt ttcgtccac tgagcgtcag accccgtaga aaagatcaaa ggatcttctt 7860
 gagatccttt tttctgcg gtaactgct gcttgcaaac aaaaaacca ccgctaccag 7920
 cggtggttg tttgccgat caagagctac caactcttt tccgaaggta actggctca 7980
 gcagagcgca gataccaaat actgtcctc tagttagcc gtagtaggc caccactca 8040
 agaactctgt agcaccgct acatacctcg ctctgcta cctgttacca gtggctgctg 8100
 ccagtgcgga taagctgtgt ctaccgggt tggactcaag acgatagta ccggataagg 8160
 cgcagcggtc gggctgaacg gggggctcgt gcacacagcc cagcttggag cgaacgacct 8220
 acaccgaact gagataccta cagcgtgagc tatgagaaag cgccacgctt cccgaaggga 8280
 gaaaggcggga caggtatccg gtaagcggca gggtcggaaac aggagagcgc acgagggagc 8340
 ttccaggggg aaacgcctgg tatcttata gtcctgctgg gtttcgccac ctctgacttg 8400
 agcgtcgatt tttgtgatgc tcgtcagggg ggcggagcct atggaaaaac gccagcaacg 8460
 cggcctttt acggttctg gccttttgc ggcctttgc tcaatgt 8508

<210> 67

<211> 8508

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> ROSA26-guide B_Cas9n

<400> 67

gagggcctat ttccatgat tcttcatat ttgcatatac gatacaaggc tgtagagag 60
 ataattggaa ttaattgac tgtaaacaca aagatattag taaaaatac gtgacgtaga 120
 aagtaataa ttctgggta gtttcagtt taaaattat gtttaaat ggactatcat 180
 atgctaccg taactgaaa gtattcgat ttctggctt tatatatctt gtgaaagga 240
 cgaaacaccg gcgatgacga gatcacggg ttttagagct agaaatagca agttaaata 300
 aggctagtc gttatcaact tgaaaaagt gcaccgagtc ggtgctttt tgttttagag 360
 ctagaatag caagtaaaa taaggctagt ccgttttag cgcgtcgcc aattctgag 420
 acaaatggct ctgaggtag ccgttacata acttacggta aatggcccgc ctggctgacc 480
 gcccaacgac ccccgccat tgacgtcaat agtaaccca atagggactt tccattgacg 540
 tcaatgggtg gagtatttac ggtaaactgc ccactggca gtacatcaag tgtatcatat 600
 gccaaagtag cccctattg acgtcaatga cggtaaatgg cccgcctggc attgtgcca 660
 gtacatgacc ttatgggact ttctacttg gcagtacatc tacgtattag tcatcgtat 720

taccatggtc gagtgagcc ccacgttctg cttactctc cccatctccc cccctcccc 780
 accccaatt ttgtattat ttattttta attattttgt gcagcgatgg gggcgggggg 840
 gggggggggg cgcgcgccag gcggggcggg gcggggcgag gggcggggcg gggcgaggcg 900
 gagagggtcg gcggcagcca atcagagcgg cgcgctccga aagtttctt ttatggcgag 960
 gcggcggcgg cggcggccct ataaaaagc aagcgcgcgg cggcggggag tcgctgcgac 1020
 gctgcctcg cccctgccc cgctccccc ccgctcgcg ccgcccgcc cggtctgac 1080
 tgaccgcgtt actcccacag gtgagcgggc gggacggccc ttctctccg ggctgtaatt 1140
 agctgagcaa gaggtaaggg ttaagggat ggttggttg tgggtatta atgttaatt 1200
 acctggagca cctgcctgaa atcactttt ttcaggttg accggtgcca ccatggacta 1260
 taaggaccac gacggagact acaaggatca tgatattgat tacaagacg atgacgataa 1320
 gatggccca aagaagaagc ggaaggtcgg tatccacgga gtcccagcag ccgacaagaa 1380
 gtacagcatc ggctggcca tcggcaccia ctctgtgggc tgggccgtga tcaccgacga 1440
 gtacaagggt cccagcaaga aattcaaggt gctgggcaac accgaccggc acagcatcaa 1500
 gaagaacctg atcgagccc tgctgttga cagcggcgaa acagccgagg ccaccggct 1560
 gaagagaacc gccagaagaa gatacaccag acggaagaac cggatctgct atctgaaga 1620
 gatctcagc aacgagatgg ccaaggtgga cgacagctt tccacagac tggaaagtc 1680
 cttctggtg gaagaggata agaagcacga gcggcacccc atctcggca acatcgtgga 1740
 cgaggtggcc taccagaga agtaccacac catctaccac ctgagaaaga aactggtgga 1800
 cagcaccgac aagccgacc tgcggctgat ctatctggcc ctggcccaca tgatcaagt 1860
 ccggggccac ttctgatcg agggcgacct gaaccccgac aacagcgacg tggacaagct 1920
 gttcatccag ctggtgcaga cctacaacca gctgttcgag gaaaaccca tcaacgccag 1980
 cggcgtggac gccaaagcca tctgtctgc cagactgagc aagagcagac ggctggaaaa 2040
 tctgatgcc cagctcccc gcgagaagaa gaatggcctg ttcggcaacc tgattgcct 2100
 gagcctgggc ctgacccca actcaagag caactcgac ctggccgagg atgccaact 2160
 gcagctgagc aaggacacct acgacgacga cctggacaac ctgctggccc agatcggcga 2220
 ccagtacgc gacctgttc tggccgcaa gaacctgtcc gacgcatcc tctgagcga 2280
 catctgaga gtgaacaccg agatcacaa ggccccctg agcgcctcta tgatcaagag 2340
 atacgacgag caccaccagg acctgacct gctgaaagct ctcgtcggc agcagctgcc 2400
 tgagaagtac aaagagatt tctcgacca gagcaagaac ggctacgcc gctacattga 2460
 cggcggagcc agccaggaag agtttaciaa gttcatcaag cccatcctgg aaaagatgga 2520
 cggcaccgag gaactgctc tgaagtgaa cagagaggac ctgctcggga agcagcggac 2580

cttcgacaac ggcagcatcc cccaccagat ccacctggga gagctgcacg ccattctgcg 2640
 gcggcaggaa gattttacc cattcctgaa ggacaaccgg gaaaagatcg agaagatcct 2700
 gacctccgc atcccctact acgtgggccc tctggccagg ggaacagca gattcgcctg 2760
 gatgaccaga aagagcgagg aaacatcac cccctggaac ttcgaggaag tgggggacaa 2820
 gggcgcttc gccagagct tcatcgagcg gatgaccaac ttcgataaga acctgccca 2880
 cgagaagggtg ctgccaage acagcctgct gtacgagtac ttcaccgtgt ataacgagct 2940
 gaccaaagtg aaatacgtga ccgagggat gagaaagccc gccttctga gcggcgagca 3000
 gaaaaaggcc atcgtggacc tgctgttcaa gaccaaccgg aaagtgaccg tgaagcagct 3060
 gaaagaggac tacttcaaga aaatcgagt cttcgactcc gtgaaatct ccggcgtgga 3120
 agatcggttc aacgcctccc tgggcacata ccacgatctg ctgaaaatta tcaaggacaa 3180
 ggacttctg gacaatgagg aaaacgagga cattctggaa gatatcgtgc tgaccctgac 3240
 actgtttgag gacagagaga tgatcgagga acggctgaaa acctatgcc acctgttca 3300
 cgacaaagtg atgaagcagc tgaagcggcg gagatacacc ggctggggca ggctgagccg 3360
 gaagctgac aacggcatcc gggacaagca gtccggcaag acaatcctgg atttctgaa 3420
 gtccgacggc ttcccaaca gaaactcat gcagctgac cagcagaca gcctgacctt 3480
 taaagaggac atccagaaa cccaggtgtc cggccagggc gatagcctgc acgagacat 3540
 tgccaatctg gccggcagcc ccgccattaa gaaggcagc ctgcagacag tgaaggtggt 3600
 ggacgagctc gtgaaagtga tgggccggca caagcccag aacatcgtga tcgaaatggc 3660
 cagagagaac cagaccacc agaagggaca gaagaacagc cgcgagagaa tgaagcggat 3720
 cgaagagggc atcaaagagc tgggcagcca gatcctgaaa gaacaccccg tggaaaacac 3780
 ccagctgcag aacgagaagc tctacctgta ctacctgag aatggcgggg atatgtactg 3840
 ggaccaggaa ctggacatca accgctgtc cgactacgat tggaccata tctgcctca 3900
 gagctttctg aaggacgact ccatcgacaa caagtgctg accagaagcg acaagaaccg 3960
 gggcaagagc gacaacgtgc cctccgaaga ggtcgtgaag aagatgaaga actactggcg 4020
 gcagctgctg aacccaagc tgattacca gagaaagttc gacaatctga ccaaggccga 4080
 gagagcggc ctgagcgaac tggataaggc cggcttcatc aagagacagc tgggggaaac 4140
 ccggcagatc acaaaacagc tggcacagat cctggactcc cggatgaaca ctaagtacga 4200
 cgagaatgac aagctgatcc gggaagtga agtgatcacc ctgaagtcca agctggtgtc 4260
 cgattccgg aaggattcc agttttacaa agtgccgag atcaacaact accaccacgc 4320
 ccacgacgcc tacctgaacg ccgtcgtggg aaccgccctg atcaaaaagt acctaagct 4380
 ggaaagcgag ttcgtgtacg gcgactacaa ggtgtacgac gtgcggaaga tgatgccaa 4440

gagcgagcag gaaatcggca aggctaccgc caagtacttc ttctacagca acatcatgaa 4500
cttttcaag accgagatta ccttgccaa cggcgagatc cggaaagcggc ctctgatcga 4560
gacaaacggc gaaaccgggg agatcgtgtg ggataagggc cgggatttg ccaccgtgcg 4620
gaaagtgtg agcatgcccc aagtgaatat cgtgaaaaag accgaggtgc agacagcggg 4680
cttcagcaaa gagtctatcc tgcccaagag gaacagcgat aagctgatcg ccagaaagaa 4740
ggactgggac cctaagaagt acggcggctt cgacagcccc accgtggcct attctgtgct 4800
ggtggtggcc aaagtggaaa agggcaagtc caagaaactg aagagtgtga aagagctgct 4860
ggggatcacc atcatggaaa gaagcagctt cgagaagaat cccatcgact ttctggaagc 4920
caagggtac aaagaagtga aaaaggacct gatcatcaag ctgcctaagt actccctgtt 4980
cgagctggaa aacggccgga agagaatgct ggcctctgcc ggccaactgc agaagggaaa 5040
cgaactggcc ctgccctcca aatatgtgaa cttctgtac ctggccagcc actatgagaa 5100
gctgaagggc tccccgagg ataatgagca gaaacagctg tttgtggaac agcacaagca 5160
ctacctggac gagatcatcg agcagatcag cgagtctcc aagagagtga tctggccga 5220
cgctaactcg gacaaagtgc tgtccgccta caacaagcac cgggataagc ccatcagaga 5280
gcagcccgag aatatcatcc acctgtttac cctgaccaat ctgggagccc ctgccgctt 5340
caagtacttt gacaccacca tcgaccggaa gaggtacacc agcaccaaag aggtgctgga 5400
cgccacctg atccaccaga gcatcaccgg cctgtacgag acacggatcg acctgtctca 5460
gctgggaggc gacaaaaggc cggcggccac gaaaaggcc ggccaggcaa aaaagaaaa 5520
gtaagaattc ctgagctcg ctgatcagcc tcgactgtgc cttctagtg ccagccatct 5580
gtgtttgcc cctccccgt gccttcttg acctggaag gtgccactcc cactgtcctt 5640
tctaataaa atgaggaaat tgcatcgc atgtctgagta ggtgtcattc tattctgggg 5700
ggtggggtgg ggcaggacag caagggggag gattgggaag agaatagcag gcatgctggg 5760
gagcggccgc aggaaccct agtgatggag ttggccactc cctctctgcg cgctcgctcg 5820
ctcactgagg ccgggcgacc aaaggtcgcc cgacgcccgg gctttgcccg ggcggcctca 5880
gtgagcgagc gagcgcgag ctgcctgagc gggcgcctga tgcggtattt tctccttacg 5940
catctgtgcg gtattcaca ccgcatactg caaagcaacc atagtacgcg ccctgtagcg 6000
gcgcattaag cgcggcgggt gtggtggta cgcgcagctg gaccgctaca cttgccagcg 6060
ccctagcgc cgtccttcc gcttcttcc cttcttctt cggcagctt cccgcttcc 6120
cccgtcaagc tctaaatcgg gggctccctt tagggttccg atttagtgct ttacggcacc 6180
tcgaccccaa aaaactgat ttgggtgatg gttcacgtag tgggcatcg ccctgataga 6240
cggttttcg cctttgacg ttggagtcca cgttcttaa tagtggactc ttgttcaaa 6300

ctggaacaac actcaacct atctcgggct attctttga ttataaggg atttgccga 6360
ttcggccta ttggfataaa aatgagctga ttaacaaaa attaacgcg aatttaaca 6420
aaatattaac gttfacaatt ttatggtgca ctctcagtac aatctgctct gatgccgcat 6480
agttaagcca gccccgacac ccgccaacac ccgctgacgc gccctgacgg gcttgtctgc 6540
tccccgcatc cgcttacaga caagctgtga ccgtctccgg gagctgcatg tgcagaggt 6600
ttcaccgctc atcaccgaaa cgcgcgagac gaaaggcct cgtgatacgc ctattttat 6660
aggtaatgt catgataata atggtttctt agacgtcagg tggcactttt cggggaaatg 6720
tgcgcggaac cctatttgt ttattttctt aaatacattc aaatatgtat ccgctcatga 6780
gacaataacc ctgataaatg ctcaataat atgaaaaag gaagagtatg agtattcaac 6840
atctccgtgt cgcccttatt ccttttttg cggcattttg ccttctgtt tttgctcacc 6900
cagaaacgct ggtgaaagta aaagatgctg aagatcagtt ggggtcacga gtgggttaca 6960
tcgaaactgga tctcaacagc ggtaagatcc ttgagagttt tcgccccgaa gaacgtttc 7020
caatgatgag cacttttaaa gttctgctat gtggcgcggt attatcccgt attgacgccg 7080
ggcaagagca actcggctgc cgcatacact attctcagaa tgacttggtt gactactcac 7140
cagtcacaga aaagcatctt acggatggca tgacagtaag agaattatgc agtgctgcca 7200
taacatgag tgataaacct gcggccaact tacttctgac aacgatcgga ggaccgaagg 7260
agctaaccgc tttttgcac aacatggggg atcatgtaac tcgccttgat cgttggaac 7320
cggagctgaa tgaagccata ccaaacgacg agcgtgacac cacgatgcct gtagcaatgg 7380
caacaacgtt gcgcaaaact ttaactggcg aactacttac tctagcttcc cggcaacaat 7440
taatagactg gatggaggcg gataaagttg caggaccact tctgcgctc gcccttccgg 7500
ctggctggtt tattgctgat aaatctggag ccggtgagcg tggaaaccgc ggtatcattg 7560
cagcactggg gccagatggt aagccctccc gtatcgtagt tatctacag acgggggagtc 7620
aggcaactat ggatgaacga aatagacaga tcgctgagat aggtgcctca ctgattaagc 7680
attgtaact gtcagaccaa gtttactcat atatactta gattgattta aaactcatt 7740
tttaattaa aaggatctag gtgaagatcc ttttgataa tctcatgacc aaaatccctt 7800
aacgtgagtt ttcgtccac tgagegtcag accccgtaga aaagatcaaa ggatcttctt 7860
gagatccttt tttctgctc gtaactgct gcttgcaaac aaaaaacca ccgctaccag 7920
cggtggtttg tttccggat caagagctac caactctttt tccgaaggta actggcttca 7980
gcagagcgca gataccaaat actgtcctc tagttagcc gtagttagc caccacttca 8040
agaactctgt agcaccgct acatacctc ctctgctaat cctgttacca gtggctgctg 8100
ccagtgccga taagctgtgt ctaccgggt tggactcaag acgatagta ccggataagg 8160

cgcagcggtc gggctgaacg gggggttcgt gcacacagcc cagcttggag cgaacgacct 8220
 acaccgaact gagataccta cagcgtgagc tatgagaaag cgccacgctt cccgaaggga 8280
 gaaaggcggga caggtatccg gtaagcggca gggtcggaac aggagagcgc acgagggagc 8340
 ttccaggggg aaacgcctgg tatctttata gtcctgtcgg gtttcgccac ctctgacttg 8400
 agcgtcgatt tttgtgatgc tcgtcagggg ggcggagcct atggaaaaac gccagcaacg 8460
 cggccttttt acggttctctg gccttttgc ggccttttgc tcaatgt 8508

<210> 68

<211> 4032

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> pZFN-AAVS1-L-ELD

<400> 68

gactcttcgc gatgtacggg ccagatatac gcgttgacat tgattattga ctagtatta 60
 atagtaatca attacggggt cattagtcca tagcccatat atggagtcc gcgttacata 120
 acttacggta aatggcccgc ctggctgacc gcccaacgac ccccgccat tgacgtcaat 180
 aatgacgtat gttccatag taacccaat agggacttcc cattgacgtc aatgggtgga 240
 ctatttacgg taaactgecc actggcagt acatcaagtg tatcatatgc caagtacgcc 300
 ccctattgac gtcaatgacg gtaaatggcc cgcctggcat tatgccagc acatgacctt 360
 atgggacttt cctacttggc agtacatcta cgtattagtc atcgtatta ccatggtgat 420
 gcggttttgg cagtacatca atgggcgtgg atagcggttt gactcacggg gattccaag 480
 tctccacccc atgacgtca atgggagttt gttttggcac caaatcaac gggactttcc 540
 aaaatgctgt aacaactccg cccattgac gcaaatgggc ggtaggcgtg tacggtggga 600
 ggtctatata agcagagctc tctggctaac tagagaacc actgcttact ggcttatcga 660
 aattaatacg actcactata gggagacca agctggctag cgtttaaact taagctgac 720
 cactagtcca gtgtgtgga atcgccatg gactacaaag accatgacgg tgattataa 780
 gatcatgaca tcgattacaa ggatgacgat gacaagatgg ccccaagaa gaagaggaag 840
 gtgggcattc acggggatcc cgccgctatg gccgagcggc cttccagtg ccggtatgc 900
 atgcggaact tcagtaciaa ctggcatctg cagcggcaca tccggacca caccggcgag 960
 aagcccttcg cctgcgacat ctgcggccgg aagttcgcca gaagcgacca cctgaccacc 1020
 cacaccaaga tccacacagg cagccagaaa cttttcagt gcagaatctg tatgagaaac 1080
 ttctcccaca actacgcccg ggactgccac atcagaacac acacagggga gaaaccttt 1140
 gcctcgcgata tctgtgggcg caaatttccc cagaacagca cccggatcgg gcacacaaag 1200

atfcacctga gaggatccca gctggtgaag agcgagctgg aggagaagaa gtccgagctg 1260
cggcacaagc tgaagtacgt gcccacgag tacatcgagc tgatcgagat cgccaggaac 1320
agcaccagg accgcatcct ggagatgaag gtgatggagt tctcatgaa ggtgtacggc 1380
tacaggggaa agcacctggg cgggaagcaga aagcctgacg gcgccatcta tacagtgggc 1440
agccccatcg attacggcgt gatcgtggac acaaaggcct acagcggcgg ctacaatctg 1500
cctatcggcc aggccgacga gatggagaga tacgtggagg agaaccagac ccgggataag 1560
cacctcaacc ccaacgagtg gtggaagggtg taccctagca gcgtgaccga gttcaagttc 1620
ctgttcgtga gcggccactt caagggcaac tacaaggccc agctgaccag gctgaaccac 1680
atcaccaact gcaatggcgc cgtgctgagc gtggaggagc tgctgatcgg cggcgagatg 1740
atcaaagccg gcacctgac actggaggag gtgcggcga agttcaaca cggcgagatc 1800
aactcagat cttgataact cgagtctaga gggcccgttt aaaccgctg atcagcctcg 1860
actgtgcctt ctagtcca gccatctgtt gtttcccct cccccgtcc ttcctgacc 1920
ctggaagggtg ccactccac tgcctttcc taataaatg aggaaattgc atgcattgt 1980
ctgagtaggt gtattctat tctggggggt ggggtggggc aggacagcaa gggggaggat 2040
tgggaagaca atagcaggca tgctgggat gcggtgggct ctatggctt tactggcgg 2100
ttttatggac agcaagcga ccggaattgc cagctggggc gccctctggt aaggtggga 2160
agccctgca agtaactgg atggcttct cggcccaag gatctgatgg cgaggggat 2220
caagctctga tcaagagaca ggatgaggat cgttcgcat gattgaaca gatggattgc 2280
acgcaggffc tccggccgt tgggtggaga ggctattcgg ctatgactgg gcacaacaga 2340
caatcggtg ctctgatcc gccgtgtcc ggctgtcagc gcaggggcgc ccggttctt 2400
ttgcaagac cgacctgccc ggtgccctga atgaactga agacgaggca gcgcggctat 2460
cgtggctggc cagcagggc gttccttgcg cagctgtgct cgactgttc actgaagcgg 2520
gaagggactg gctgctattg ggcgaagtgc cggggcagga tctctgtca tctcacttg 2580
ctcctgccga gaaagtatcc atcatggctg atgcaatgc gcggctgcat acgcttgatc 2640
cggctacctg cccattcgac caccaagcga aacatcgcat cgagcgagca cgtactcgg 2700
tggaaagccg tctgtcgat caggatgac tggacgaaga gcatcagggg ctcgcgccag 2760
ccgaactgtt cccaggtc aaggcgagca tccccaggg cgaggatctc gtcgtgacc 2820
atggcgatgc ctgctgcc aatatcatgg tggaaaatgg ccgcttctt ggattcatc 2880
actgtggccg gctgggtgtg gcggaccgt atcaggacat agcgttggt acccgtgata 2940
ttgctgaaga gcttggcggc gaatgggctg accgcttct cgtgctttac ggtatgccg 3000
ctccccattc gcagcgcac gccttctat gccttctga cgagttctc tgaattatta 3060

acgcttaca tttctgatg cggatatttc tccttacgca tctgtgcggt atttcacacc 3120
 gcatacaggt ggcacttttc ggggaaatgt gcgcggaacc cctatttgtt tatttttcta 3180
 aatacatcca aatatgtatc cgctcatgag acaataaccc tgataaatgc tcaataata 3240
 gcacgtgcta aaacttcatt ttaatttaa aaggatctag gtgaagatcc ttttgataa 3300
 tctcatgacc aaaatccctt aacgtgagtt ttcgtccac tgagcgtcag accccgtaga 3360
 aaagatcaaa ggatcttctt gagatccttt tttctgcgc gtaatctgct gcttgcaaac 3420
 aaaaaacca ccgctaccag cgggtggttg tttgccgat caagagctac caactctttt 3480
 tccgaaggta actggcttca gcagagcgca gataccaat actgtccttc tagttagacc 3540
 gtagttaggc caccacttca agaactctgt agcaccgcct acatacctcg ctctgcta 3600
 cctgttacca gtggctgctg ccagtggcga taagtcgtgt cttaccgggt tgactcaag 3660
 acgatagtta ccgataagg cgcagcggtc gggctgaacg gggggttcgt gcacacagcc 3720
 cagcttgag cgaacgacct acaccgaact gagataccta cagcgtgagc tatgagaaag 3780
 cgccacgctt cccgaaggga gaaaggcggga caggtatccg gtaagcggca gggtcggaac 3840
 aggagagcgc acgaggagc tccaggggg aaacgcctgg tatcttata gtctgtcgg 3900
 gtttcgccac ctctgactg agcgtcatt tttgtatgc tctcagggg ggcggagcct 3960
 atggaaaaac gccagcaacg cggccttttt acggttctg ggccttttgc 4020
 tcacatgttc tt 4032

<210> 69

<211> 4032

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> pZFN-AAVS1-R_KKR

<400> 69

gactctcgc gatgtacggg ccagatatac gcgttgacat tgattattga ctagtatta 60
 atagtaatca attacggggg cattagtcca tagcccatat atggagtcc gcgttacata 120
 acttacggta aatggcccgc ctggctgacc gcccaacgac ccccgccat tgacgtcaat 180
 aatgacgtat gttccatag taacgccaat agggacttfc cattgacgtc aatgggtgga 240
 ctatttacgg taaactgecc acttggcagt acatcaagtg tatcatatgc caagtacgcc 300
 ccctattgac gtcaatgacg gtaaatggcc cgcctggcat tatgccagc acatgacctt 360
 atgggacttt cctactggc agtacatcta cgtattagtc atcgtatta ccatggtgat 420
 gcggtttgg cagtacatca atgggcgtgg atagcggttt gactcacggg gattccaag 480
 tctccacccc attgacgtca atgggagttt gttttggcac caaatcaac gggactttcc 540

aaaatgctg aacaactccg cccattgac gcaaatggc gtaggcgtg tacggtgga 600
ggtctatata agcagagctc tctggctaac tagagaacc actgcttact ggcttatcga 660
aattaatcg actcactata gggagacca agctggctag cgtttaaact taagctgac 720
cactagtcca gtgtggtgga atcgccatg gactacaaag accatgacgg tgattataa 780
gatcatgaca tcgattaca ggatgacgat gacaagatgg ccccaagaa gaagaggaag 840
gtgggcattc acgggggtacc cgccgctatg gccgagcggc cttccagtg ccggtatgc 900
atgcggaact ttgccagag cagcaacctg gcccggcaca tcagaacca cacagcgag 960
aagccctcg cctgcgacat ctgcggcgg aagttcgccc ggaccgacta cctggtggac 1020
cacaccaaga tccacaccg cagccagaaa cctttcagt gcagaatctg tatgagaaac 1080
ttcagtaca acaccacct gaccagacac atccggacac aactgggga gaaaccttt 1140
gcctgcgata tctgtggag aaagttgcc cagggtaca atctggcgg gcacacaaag 1200
atcacctga gaggatcca gctgtgaag agcgagctgg aggagaagaa gtccgagctg 1260
cggcacaagc tgaagtacgt gcccacgag tacatcagc tgatcgagat cgccaggaac 1320
agcaccagg accgcatcct ggagatgaag gtgatggagt tctcatgaa ggtgtacgc 1380
tacaggggaa agcacctggg cggaagcaga aagcctgacg gcgcatcta tacagtggc 1440
agccccatcg attacggcgt gatcgtggac acaaaggcct acagcggcgg ctacaatctg 1500
cctatcgcc aggccgacga gatgcagaga tacgtgaagg agaaccagac ccggaataag 1560
cacatcaacc ccaacgagtg gtgaaggtg taccctagca gcgtgaccga gttcaagtc 1620
ctgttcgtga gcggccact caagggaac tacaaggccc agctgaccag gctgaaccg 1680
aaaaccaact gcaatggcgc cgtgctgagc gtggaggagc tgctgatcgg cggcgagatg 1740
atcaaaagccg gcacctgac actggaggag gtgcggcga agttcaaca cggcgagatc 1800
aactcagat cttgataact cgagtctaga gggcccgtt aaaccgctg atcagcctc 1860
actgtgctt ctagttcca gccatctgt gttgccct cccccgtc ttcctgacc 1920
ctggaagtg ccactccac tgccttcc taataaatg aggaaattgc atgcattgt 1980
ctgagtagt gtattctat tctgggggt ggggtgggc aggacgcaa gggggaggat 2040
tgggaagaca atagcaggca tgctgggat gcggtggct ctatggctt tactggcgg 2100
ttttatggac agcaagcga ccggaattg cagctgggc gccctctgt aaggtggga 2160
agccctgca agtaactgg atggcttct cgccccaag gatctgatg gcaggggat 2220
caagctctga tcaagaca ggatgaggat cgttcgcat gattgaaca gatgattgc 2280
acgcaggtc tccggccgt tgggtggaga ggctattcgg ctatgactg gcacaacaga 2340
caatcgctg ctctgatcc gccgtgtcc ggctgcagc gcagggcgc ccggttctt 2400

ttgtcaagac cgacctgtcc ggtgccctga atgaactgca agacgaggca gcgcggctat 2460
cgtggctggc caccagggc gttccttgcg cagctgtgct cgacgtfctc actgaagcgg 2520
gaagggactg gctgctattg ggcgaagtgc cggggcagga tctcctgtca tctcacctg 2580
ctcctgccga gaaagtatcc atcatggctg atgcaatgcg gcggctgcat acgcttgatc 2640
cggctacctg cccattcgac caccaagcga aacatcgcat cgagcgagca cgtactcgga 2700
tggaagccgg tctgtcgat caggatgatc tggacgaaga gcatcagggg ctgcgccag 2760
ccgaactgtt cgccaggctc aaggcgagca tgcccagcg cgaggatctc gtcgtgacc 2820
atggcgatgc ctgctgccg aatatcatgg tggaaatgg ccgctttct ggattcatcg 2880
actgtggccg gctgggtgtg gcggaccgt atcaggacat agcgttgct acccgtgata 2940
ttgtgaaga gcttggcggc gaatgggctg accgcttctc cgtgctttac ggtatgccg 3000
ctcccattc gcagcgcatc gccttctatc gccttctga cgagtcttc tgaattatta 3060
acgcttaca tttctgatg cggatcttc tccttacgca tctgtcggg atttcacacc 3120
gcatacaggt ggcactttc ggggaaatgt gcgcggaacc cctattgtt tattttcta 3180
aatacatca aatatgtatc cgctcatgag acaataacc tgataaatgc tcaataata 3240
gcacgtgcta aaactcatt ttaatttaa aaggatctag gtgaagatcc ttttgataa 3300
tctcatgacc aaaatccctt aacgtgagt ttcgtccac tgagcgtcag acccgtaga 3360
aaagatcaaa ggatctctt gagatcctt tttctgcgc gtaatctgct gctgcaaac 3420
aaaaaacca ccgctaccg cggtggttg tttgccgat caagagctac caactcttt 3480
tccgaaggta actggctca gcagagcga gataccaat actgtcctc tagttagcc 3540
gtagttagc caccactca agaactctg agcaccgct acatacctg ctctgctaat 3600
cctgttaca gtgctgctg ccagtggcga taagtcgtg cttaccggg tggactcaag 3660
acgatagta ccgataagg cgcagcgtc gggctgaac gggggtctg gcacacagc 3720
cagctggag cgaacgacct acaccgaact gagataccta cagcgtgagc tatgagaaag 3780
cgccacgctt cccgaaggga gaaaggcga caggatccg gtaagcggca gggctggaac 3840
aggagagcgc acgagggagc ttccagggg aaacgcctgg tatcttata gtcctgctg 3900
gtttgccac ctctgactg agcgtcgatt tttgtgatc tctcagggg ggcggagcct 3960
atggaaaaac gccagcaacg cggcctttt acggttctg gcttttctg ggccttttc 4020
tcacatgtc tt 4032

<210> 70

<211> 1068

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> AAVS1-L_ZFN

<400> 70

atggactaca aagaccatga cggtgattat aaagatcatg acatcgatta caaggatgac 60
gatgacaaga tggcccccaa gaagaagagg aaggtgggca ttcacggggt acccgccgct 120
atggccgagc ggccttcca gtgccggatc tgcattcgga acttcagcta caactggcat 180
ctgcagcggc acatccggac ccacaccggc gagaagcct tcgcctgcca catctgaggc 240
cgggaagtcg ccagaagcga ccacctgacc acccacacca agatccacac aggcagccag 300
aaacctttc agtgcagaat ctgtatgaga aacttctccc acaactacgc cggggactgc 360
cacatcagaa cacacacagg ggagaaacct ttgcctgagc atatctgtgg gcgcaaattt 420
gcccagaaca gccccggat cgggcacaca aagattcacc tgagaggatc ccagctgggt 480
aagagcagc tggaggagaa gaagtcaggc ctgcggcaca agctgaagta cgtgccccac 540
gagtacatcg agctgatcga gatgccagg aacagcacc aggaccgcat cctggagatg 600
aagtgatgg agttctcat gaaggtgtac ggctacaggg gaaagcacct gggcgggaagc 660
agaaagcctg acggcgccat ctatacagtg ggcagcccca tcgattacgg cgtgatcgtg 720
gacacaaagg cctacagcgg cggctacaat ctgcctatcg gccaggccga cgagatggag 780
agatactgg aggagaacca gaccgggat aagcacctca accccaacga gtgtggaag 840
gtgtacccta gcagcgtgac cgagttcaag ttctgttcg tgagcggcca ctcaagggc 900
aactacaagg cccagctgac caggctgaac cacatcacca actgcaatgg cgccgtgctg 960
agcgtggagg agctgctgat cggcggcgag atgatcaaag ccggcaccct gacactggag 1020
gaggtcggc gcaagttaa caacggcgag atcaactca gatcttga 1068

<210> 71

<211> 1068

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> AAVS1-R-ZFN

<400> 71

atggactaca aagaccatga cggtgattat aaagatcatg acatcgatta caaggatgac 60
gatgacaaga tggcccccaa gaagaagagg aaggtgggca ttcacggggt acccgccgct 120
atggccgagc ggccttcca gtgccggatc tgcattcgga actttagcca gagcagcaac 180
ctggcccggc acatcagaac ccacacaggc gagaagcct tcgcctgcca catctgaggc 240
cgggaagtcg cccggaccga ctacctggtg gaccacacca agatccacac cggcagccag 300
aaacctttc agtgcagaat ctgtatgaga aacttcagct acaacacca cctgaccaga 360

cacatccgga cacacactgg ggagaaacct ttgcctcgcg atatctgtgg gagaagttt 420
 gccacgggct acaatctggc cgggcacaca aagattcacc tgagaggatc ccagctggtg 480
 aagagcgagc tggaggagaa gaagtccgag ctgcggcaca agctgaagta cgtgccccac 540
 gagtacatcg agctgatcga gatcggcagg aacagcaccc aggaccgcat cctggagatg 600
 aaggtgatgg agttctcat gaaggtgtac ggctacaggg gaaagcacct gggcggaagc 660
 agaaagcctg acggcgccat ctatacagtg ggcagcccca tcgattacgg cgtgatcgtg 720
 gacacaaagg cctacagcgg cggctacaat ctgcctatcg gccagggcca cgagatgcag 780
 agatacgtga aggagaacca gacccggaat aagcacatca accccaacga gtggtggaag 840
 gtgtacccta gcagcgtgac cgagttcaag ttctgttcg tgagcggcca ctcaagggc 900
 aactacaagg cccagctgac caggctgaac cgcaaaacca actgcaatgg cgccgtgctg 960
 agcgtggagg agctgctgat cggcggcgag atgatcaag ccggcacctc gacactggag 1020
 gaggtcggcg gcaagttcaa caacggcgag atcaactca gatcttga 1068

<210> 72

<211> 8351

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> pUC_ROSA_n_CAG-rtTA

<400> 72

tcgcgcgttt cggatgatgac ggtgaaaacc tctgacacat gcagctcccg gagacggta 60
 cagcttgtct gtaagcggat gccgggagca gacaagcccg tcagggcgcg tcagcgggtg 120
 ttggcgggtg tcgggctgg cftaactatg cggcatcaga gcagattgta ctgagagtgc 180
 accatattcg gtgtgaaata ccgcacagat gcgtaaggag aaaataccgc atcaggcgcc 240
 attcgcatt caggctgcgc aactgttggg aaggcgatc ggtgcgggcc tcttcgctat 300
 tacgccagct ggcgaaaggg ggatgtgctg caaggcgatt aagttgggta acgccagggt 360
 ttcccagtc acgacgttg aaaacgacgg ccagtgaatt ggctcgaac cggacggagc 420
 cattgtctc gcagagggag gagcgttcc ggctagcctc ttgtcggca ttggccgtt 480
 ctctcccgc cgtgtgtgaa aacacaaatg gcgtattctg gttggagtaa agctcctgtc 540
 agttacggcg tcgggagtac gcagccgctt agcgactctc gcgttcccc ctgggtgggg 600
 cgggtaggta ggtggggtgt agagatgctg ggtgtcggg cgcggccggc ctctcggc 660
 gggaggggag ggtcagtga atcggctctg gcgcgggct cctccacc ccccttct 720
 tcgggggagt cggttacc gccgcctgct tgtctcgc acctgattgg ctgtcgaagc 780
 tgtgggaccg ggccttct actggctcga gtctcatatg agcgaacca ctgcgcgggg 840

cgcggggggtg gcggggaggc gggcggttgg acggtcctcc ccgaggccga gcgccgcagt 900
gtctggcccc gcgcccctgc gcaacgtggc aggaagcgcg cgctggaggc gggggcgggc 960
tgccggccga gacttctgga tggcggcggc cgcggtccg ccccgggttc ccaccgctg 1020
aagggcgaga caagcccgac ctgctacagg cactcgtggg ggtgggggag gagcgggggt 1080
cggtcggct ggtttgtggg tgggaggcgc ttgttctca aaaaccggcg cgagctgcaa 1140
tctgagggga gctcggtgg aggaggtgga gagaaggccg cacccttctg ggcaggggga 1200
ggggagtcc gcaatacctt tatgggagtt ctctgctgcc tccctcttg taaggaccgc 1260
cctgggctg gaagaagccc tccctcttt cctcctcgcg tgatcgttac ctaggcgcga 1320
gtagtcagg gtttctga tgatgcata ctatcctgt cctttttt tccacagctc 1380
gcggttggag acaactctt cgcggtctt ccagtttca acgggagatc tgccaccatg 1440
ggatcggcca tgaacaaga tggattgcac gcaggttctc cggccgctg ggtggagagg 1500
ctattcggct atgactgggc acaacagaca atcggctgct ctgatccgc cgtgtccgg 1560
ctgtcagcgc aggggcgccc ggttctttt gtcaagaccg acctgtccgg tgcctgaat 1620
gaactgcagg acgaggcagc gcggctatc tggctggcca cgacgggct tccttgcga 1680
gctgtgctc acgtgtcac tgaagcggga agggactgac tgctattggg cgaagtccg 1740
gggcaggatc tctgtcacc taccctgct cctgccgaga aagtatccat catggctgat 1800
gcaatcggc ggtgcatac gctgatccg gctactgcc cattcgacca ccaagcga 1860
catcgcacg agcgagcac tactcggatg gaagccggtc ttgtgatca ggatgatctg 1920
gacgaagagc atcaggggct cgcgccagcc gaactgttcg ccaggctcaa ggcgcgcatg 1980
cccgacggcg atgatctctg ctgacccat ggcgatgcct gcttgcgaa tatcatggtg 2040
gaaaatggc gctttctgg atcatcgac tgtggccggc tgggtgtggc ggaccgctat 2100
caggacatag cgttggctac ccgtgatatt gctgaagagc ttggcggcga atgggctgac 2160
cgcttctcgc tgccttacgg taccgctc cccgattcgc agcgcacgc cttctatgc 2220
cttctgacg agttctctg aggggatcaa ttcttagcg ctgatcagcc tcgactgtc 2280
cttctagttg ccagccatct gttgttggc cctccccgt gccttcttg acctggaag 2340
gtgccactcc cactgtcctt tctaataaa atgaggaaat tgcacgcat tgtctgagta 2400
ggtgtcattc tattctgggg ggtggggtgg ggcaggacag caagggggag gattggaag 2460
acaatagcag gcatgctggg gatcggtgg gctctatggc ttctgaggcg gaaagaacca 2520
gctggactag ttatfaatag taatcaatta cggggtcatt agttcatagc ccatatatg 2580
agttccgct tacataact acggtaaat gcccgctgg ctgaccgcc aacgacccc 2640
gccattgac gtcaataatg acgtatgttc ccatagtaac gccaatagg actttcatt 2700

gacgtcaatg ggtggagat tacggtaaa ctgccactt ggacgtacat caagtgtatc 2760
atatgccaag tacgccccct attgacgtca atgacggtaa atggcccccc tggcattatg 2820
cccagfacat gaccttatgg gactttccta ctggcagta catctacgta ttagtcatcg 2880
ctattaccat ggtcgagggt agccccacgt tetgettcaac tetcccatac tccccccct 2940
ccccacccc aattttgtat ttatttatt tftaattatt ttgtgcagcg atgggggagg 3000
gggggggggg gggggcgcgc ccaggcgggg cggggcgggg cgaggggcgg ggcggggcga 3060
ggcggagagg tgcggcggca gccaatcaga gcggcgcgct ccgaaagttt cctttatgg 3120
cgaggcggcg gcggcggcgg ccctataaaa agcgaagcgc gcggcggcg gggagtgcgt 3180
gcgacgtgc ctgccccc tgccccctc gcccgccgc tcgcccgcgc gccccggct 3240
ctgactgacc gcgttactcc cacaggtgag cgggcgggac ggccctctc ctccgggctg 3300
taattagcgc ttggttaat gacggctgt ttctttctg ttgctgcgtg aaagcctga 3360
ggggctccgg gagggcctt tgtcggggg gagcggctc ggggtgcgt gcgtgtgtg 3420
gtcgtgggg agcggcgcgt gcggctccgc gctgcccggc ggctgtgagc gctgcggcg 3480
cggcgcgggg ctttgtgcgc tccgaggtg gcgcgagggg agcgcggccg ggggcgggtc 3540
cccgcgggtc ggggggggct gcgaggggaa caaaggctgc gtgcggggtg tgtgcgtgg 3600
ggggtgagca ggggggtggt gcgcgtcgg cgggtgcaa cccccctgc acccccctc 3660
ccgagttgct gacacggcc cggcttcggg tgcggggctc cgtacggggc gtggcgcggg 3720
gctgcccgtg ccgggcgggg ggtggcggca ggtgggggtg ccgggcgggg cggggccgcc 3780
tcgggcccgg gagggctcgg gggaggggcg cggcggcccc cggagcggc gcggctgtc 3840
aggcgcggcg agccgcagcc atgtccttt atgtaatcg tgcgagagg cgcaggact 3900
tcctttgccc caaatctgt cggagccgaa atctgggagg cgcgcggca cccccctag 3960
cgggcgcggg gcgaagcgt gcggcggc caggaaggaa atgggcgggg agggccttcg 4020
tgcgtcccg gcggccgtc cctctccc tetccagct cggggtgtc cgcgggggga 4080
cggctgcctt cgggggggac ggggcaggc ggggtcggc ttctggcgtg tgaccggcgg 4140
ctctagacc tctgtaacc atgtcatgc ctctcttt ttctacagc tcctgggcaa 4200
cgtgctggtt attgtgctg ctcacattt tggcaagaa ttaattcgga tccaccatg 4260
ctagactgga caagagcaaa gtcataaact ctgctctgga attactcaat ggagtggta 4320
tcgaaggcct gacgacaagg aaactcgtc aaaagctggg agttgagcag cctaccctg 4380
actggcacgt gaagaacaag cgggccctgc tcgatccct gccaatcgag atgctggaca 4440
ggcatcatac ccaactctgc cccctggaag gcgagtcag gcaagactt ctgcggaaca 4500
acgccaagtc ataccgctg gtctctctc cacatcgca cggggctaaa gtgcatctc 4560

gcacccgccc aacagagaaa cagtacgaaa ccctggaaaa tcagctcgcg ttctgtgtc 4620
agcaaggctt ctccctggag aacgcactgt acgctctgtc cgccgtgggc cactttacac 4680
tgggctgcgt attggaggaa caggagcadc aagtagcaaa agaggaaaga gagacaccta 4740
ccaccgattc tatgccccca ctctgaaac aagcaattga gctgttcgac cggcagggag 4800
ccgaacctgc ctctctttc ggcttgaac taatcatatg tggcctggag aaacagctaa 4860
agtgcgaaag cggcgggccc accgacgccc ttgacgattt tgacttagac atgctcccag 4920
ccgatgccct tgacgacttt gaccttgata tgctgcctgc tgacgctctt gacgattttg 4980
accttgacat gctccccggg taaacgcgta gctcgtgat cagcctcgac tgtccttct 5040
agttgccagc catctgttgt ttgccctcc cccgtgcctt ccttgaccct ggaagggtcc 5100
actcccactg tcttttcta ataaatgag gaaattgcat cgcattgtct gagtaggtgt 5160
cattctattc tgggggtgg ggtggggcag gacagcaagg gggaggattg ggaagagaat 5220
agcaggcatg ctgggggctg acgcttctcg attatggcgc ggattctttt gcctaggctt 5280
aaggggctaa ctggctcctt gggcgttgc ctgcagggga gtgagcagct gtaagatttg 5340
aggggcgact ccgattagt tatcttccca cggactagag ttggtgcga ggttattgta 5400
ataagggtgg gtaggggaaa tggagcttag tcaaacctt ggggctgatt ttatgcaacg 5460
agactgcgga ttactactac ttatctttt tggagcattt ttctagagac agacataaag 5520
catgatcacc tgagtttat accattgag acccttgctg caccacaaa gtgtagcadc 5580
aggttaaac ttaatagaaa aattttagct ttgcttgag aaaccagtgc tccctcct 5640
caccctctct ccccagctc tctaccctt tgcacccca ccaggcatct tagcaactct 5700
cactcactat tgatcccatt ttcaattgt tgtactgct cctctagtat tcagacatag 5760
cactagcttt ctccctctct tgacttggg tagcctgggtg tctcggaaa ccagacagat 5820
tggttccacc acaaattaag gcttgagctg gggctgact ctaccaccag agtgctttta 5880
ttctcccta gttcacgtc taaatgttt atcttgattt tcaattatc cttttcctt 5940
agctgggatt ctgtccctga ccgtctcac agtccagtg atcttgacta ctgctttaca 6000
gagaattgga tctgaggta ggcaacatct cccttttct tctctaaat acctctcatt 6060
tctgttcta ccagttagta actgatctca gatgcctgtg tgatagcttc caagttggc 6120
gtaatcatgg tcatagctgt ttctgtgtg aaattgtat ccgetcaaa ttccacaaa 6180
catacgagcc ggaagcataa agtgtaaagc ctgggggtgc taatgagtga gtaactcac 6240
attaattgag ttgcctcac tcccccttt ccagtcggga aacctgtct gccagctgca 6300
ttaatgaac ggccaacgcg cggggagagg cggtttgcgt attgggcgct ctccgcttc 6360
ctcgtcact gactcgtgc gctcggctgt tggctgcgg cgagcggtat cagctcactc 6420

aaaggcggta atacggttat ccacagaatc aggggataac gcaggaaaga acatgtgagc 6480
aaaaggccag caaaaggcca ggaaccgtaa aaaggccgcg ttgctggcgt tttccatag 6540
gctccgcccc cctgacgagc atcacaataa tcgacgctca agtcagaggt ggcgaaacc 6600
gacaggacta taaagatacc aggcgtttcc ccctggaagc tcctcgtgc gctctcctgt 6660
tccgacctg ccgcttaccg gatacctgc cgcctttctc ccttcgggaa gcgtggcgt 6720
ttctcatage tcacgctgta ggtatctcag ttcggtgtag gtcgttcgct ccaagctggg 6780
ctgtgtgcac gaacccccg ttcagcccga ccgctgcgcc ttatccgta actatcgtct 6840
tgatccaac ccgtaagac acgacttacc gccactggca gcagccactg gtaacaggat 6900
tagcagagcg aggtatgtag gcggtgctac agagtcttg aagtggggc ctaactacgg 6960
ctacactaga agaacagat ttggtatctg cgctctgctg aagccagta ccttcggaaa 7020
aagagttggt agctcttgat ccggcaaaaca aaccaccgt ggtagcggtg gttttttgt 7080
ttgcaagcag cagattacgc gcagaaaaa aggatctcaa gaagatcctt tgatctttc 7140
tacggggctc gacgctcagt ggaacgaaaa ctcacgtaa gggattttgg tcatgagatt 7200
atcaaaaagg atcttaccct agatcctttt aaattaaaaa tgaagtttaaatcaatcta 7260
aagtatatat gagtaaacctt ggtctgacag ttaccaatgc ttaatcagtg aggcacctat 7320
ctcagcgatc tctctatttc gttcatccat agttgcctga ctccccgctg ttagataac 7380
tacgatacgg gagggcttac catctggccc cagtctgca atgataccgc gagaccacg 7440
ctcaccggct ccagatttat cagcaataaa ccagccagcc ggaaggggccg agcgcagaag 7500
tggtcctgca actttaccg cctccatcca gtctattaat tgttgccggg aagctagagt 7560
aagtagttcg ccagtaata gtttgcgcaa cgttgtgccc attgctacag gcatcgtggt 7620
gtcacgctcg tcgtttgga tggcttcait cagctccggt tccaacgat caagcgagt 7680
tacctatcc cccatgtgt gcaaaaaagc ggttagctcc ttcggtcctc cgatcgtgt 7740
cagaagtaag ttggccgagc tgttatcact catggttatg gcagcactgc ataattctct 7800
tactgtcatg ccataccgtaa gatgctttc tgtgactggt gactactcaa ccaagtcatt 7860
ctgagaatag tgtatgcggc gaccgagttg ctcttgcccg gcgtcaatac gggataatac 7920
cgcgccacat agcagaactt taaaagtct catcattgga aaacgttctt cggggcgaaa 7980
actetcaagg atcttaccgc tgtgagatc cagttcagtg taaccaactc gtgcacccaa 8040
ctgatctca gcatctttta ctttaccag cgtttctggg tgagcaaaaa caggaaggca 8100
aatgccgca aaaaaggaa taaggcgac acggaatgt tgaatactca tactcttct 8160
tttcaatat tattgaagca ttatcaggg ttattgtctc atgagcggat acatattga 8220
atgtattag aaaaataaac aaataggggt tccgcgaca ttccccgaa aagtgccacc 8280

tgacgtctaa gaaaccatta ttatcatgac attaacctat aaaaataggc gtatcacgag 8340

gcccttctg c 8351

<210> 73

<211> 2477

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> вектор CAG-rtTA

<400> 73

ctagtatta atagtaatca attacggggt cattagtca tagcccatat atggagtcc 60

gcgttacata acttacggta aatggcccgc ctggctgacc gcccaacgac ccccgccat 120

tgacgtcaat aatgacgtat gttcccatag taacgccaat agggacttcc cattgacgtc 180

aatgggtgga gtattfacgg taaactgcc acttggcagt acatcaagtg tatcatatgc 240

caagtacgcc ccctattgac gtcaatgacg gtaaatggcc cgctggcat tatgccagt 300

acatgacctt atgggacttt cctacttggc agtacatcta cgtattagtc atcgctatta 360

ccatggtcga ggtgagcccc acgttctgct tcaactctcc catctcccc cctccccac 420

ccccaattt gtatttattt atttttaat tattttgtgc agcgtatggg gcgggggggg 480

ggggggggcg cgcgccaggc ggggcggggc ggggcgaggg gcggggcggg gcgaggcgga 540

gaggtgcggc ggcagccaat cagagcggcg cgctccgaaa gtttctttt atggcgaggc 600

ggcggcgggc gcgccctat aaaaagcga ggcgcggcg ggcggggagt cgctgcgacg 660

ctgcctfcg cccgtgcccc gctccgccg cgctcgcgc gcccccccc ggctctgact 720

gaccgcgfta ctcccacagg tgagcggcg ggacggcct tctctccgg gctgtaatta 780

gcgcttggt taatgacggc ttgttttt tctgtggctg cgtgaaagcc ttgaggggct 840

ccgggagggc ctttgtgcg gggggagcgg ctcggggggt gcgtgcgtgt gtgtgtcgt 900

ggggagcgc gcgtgcggct ccgcgctgcc cggcggctgt gagcgtgcg ggcgcggcgc 960

ggggctttgt gcgctccga gtgtcgcga ggggagcgc gccggggcg gtgccccgcg 1020

gtgcgggggg ggctgcgagg ggaacaaagg ctgcgtcgg ggtgtgtcgc tgggggggtg 1080

agcaggggggt gtgggcgct cggtcgggct gcaaccccc ctgcaccccc ctccccgagt 1140

tgctgagcac ggccccgctt cgggtgcggg gctccgtacg gggcgtggcg cggggctcgc 1200

ctgtccgggc ggggggtggc ggcaggtggg ggtgccgggc ggggcggggc cgcctcgggc 1260

cggggagggc tcgggggagg ggcgcggcgg cccccggagc gccggcggct gtcgagcgc 1320

ggcgagccgc agccattgcc tttatggta atcgtcgcg agggcgcagg gacttcttt 1380

gtcccaaatc tgtcgggagc cgaatctgg gaggcggcg cgaccccc ctacggggc 1440

cggggcgaag cgggtcggcg ccggcaggaa ggaaatgggc ggggagggcc ttcgtcgtc 1500
 gccgcgccgc cgtccccttc tcctctcca gcctcggggc tgcgccggg gggacggctg 1560
 ccttcggggg ggaacggggca gggcgggggtt cggcttctgg cgtgtgaccg gcggctctag 1620
 agcctctgct aacctgttc atgccttctt ctttttcta cagctcctgg gcaacgtgct 1680
 ggtattgtg ctgtctcctc attttgcaa agaattaatt cggatccacc atgtctagac 1740
 tggacaagag caaagtcata aactctgctc tggaaact caatggagtc ggtatcgaag 1800
 gcctgacgac aaggaaact gctcaaaagc tgggagtga gcagcctacc ctgtactggc 1860
 acgtgaagaa caagcggggc ctgctcgtg ccctgccaat cgagatgctg gacaggctac 1920
 ataccactc ctgcccctg gaaggcgagt catggcaaga ctttctgagg aacaacgcca 1980
 agtcataacc ctgtctctc ctctcacat gcgacggggc taaagtcat ctggcacc 2040
 gcccaacaga gaaacagtac gaaaccctgg aaaatcagct cgcgttctg tgcagcaag 2100
 gcttctcct ggagaacgca ctgtacgctc tgcgccctt gggccactt aactgggct 2160
 gcgtattgga ggaacaggag catcaagtag caaaagagga aagagagaca cctaccaccg 2220
 attctatgcc cccactctg aaacaagcaa ttgagctgtt cgaccggcag ggagccgaac 2280
 ctgecttct ttcggcctg gaactaatca tatgtggcct ggagaacag ctaaagtgcg 2340
 aaagcgggg gccgaccgac gccctgacg atttgactt agacatgctc ccagccgatg 2400
 ccctgacga cttgacctt gatatgctc ctgctgacg tottgacgat ttgacctg 2460
 acatgctccc cgggtaa 2477

<210> 74

<211> 2154

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> PU.1-IRF8

<400> 74

atgttacagg cgtgcaaaat ggaagggtt cccctcgtcc cccctccatc agaagacctg 60
 gtgccctatg acacggatct ataccaacgc caaacgcacg agtattacc ctatctcagc 120
 agtgatgggg agagccatag cgaccattac tgggacttcc acccccacca cgtgcacagc 180
 gagttcgaga gcttcgccga gaacaactc acggagctcc agagcgtgca gccccgcag 240
 ctgcagcagc tctaccgcca catggagctg gagcagatgc acgtctcga taccatcatg 300
 gtgccacccc atcccagctt tggccaccag gtctcctacc tggcccggat gtgctccag 360
 taccatccc tgcctccagc ccagcccagc tcagatgagg aggagggcga gcggcagagc 420
 cccccactgg aggtgtctga cggcgaggcg gatggcctgg agccccggcc tgggctctg 480

cctggggaga caggcagcaa gaagaagatc cgcctgtacc agttctgtt ggacctgctc 540
cgcagcggcg acatgaagga cagcatctgg tgggtggaca aggacaaggg caccttcag 600
ttctctcca agcacaagga ggcgctggcg caccgctggg gcatccagaa gggcaaccgc 660
aagaagatga cctaccagaa gatggcgcgc gcgctgcgca actacggcaa gacgggag 720
gtcaagaagg tgaagaagaa gctcacctac cagttcagc gcgaagtgt gggcccgagg 780
ggcctggccg agcggcgcca cccgccccac gcatcgggag agggcagggg aagtctcta 840
acatcggggg acgtggagga aaatcccggc cccatgtgtg accggaatgg tggcggcg 900
cttcgacagt ggctgatcga gcagattgac agtagcatgt atccaggact gatttgggag 960
aatgaggaga agagcatgtt ccgatccct tggaaacacg ctggcaagca agattataat 1020
caggaaatgg atgcctccat tttaaggcc tgggcagttt taaaggaa gtttaagaa 1080
ggggacaag ctgaaccagc cacttgaag acgaggttac gctgtcttt gaataagagc 1140
ccagattttg aggaagtgc ggaccgtcc caactggaca ttccgagcc atacaaagt 1200
taccgaattg ttctgagga agagcaaaaa tgcaactag gcgtggcaac tgctggctgc 1260
gtgaatgaag ttacagagat ggagtgcggt cgctctgaaa tcgacgagct gatcaaggag 1320
ccttctgtgg acgattacat ggggatgac aaaaggagcc ctccccgc ggaggcctgt 1380
cggagtcagc tcttcaga ctggtggcg cagcagcca gcacaggcgt gccgctgtg 1440
acgggtaca ccactacga cgcgacat tcagcattct cccagatgt gatcagctc 1500
tactatgggg gcaagctgtt gggccagcc accaccact gccccaggg ctccgcctg 1560
tccctgagcc agcctgggt gcccgacc aagctgtat gggcgagg cctggagctg 1620
gtgcgctcc cgcggcca cgccatccc agcagcagc agaggcaggt gacgcggaag 1680
ctgttgggc acctggagc cgggtgtctg ctgcacagca gccggcagg cgtttctg 1740
aagcggctgt gccaggccg cgtgtctgc agcggcaac ccgtgtgtg caaaggcag 1800
cccaacaagc tggagcgtg taggtgtg caggtctc acaccagca gttctcca 1860
gagctgcagc agttctata cagccaggc cgctctctg acggcagggt ggtgtgtg 1920
tttgggaag agttccga tatggcccc ttgcctcca aactattct cgtgcagatt 1980
gagcagctgt atgccgca actggcagaa gaggctgga agagctgtg agccgctct 2040
gtgatcagg cccccagga gccggcca gaccaggtct tccgatgt tccagatatt 2100
tgtcctcac accagatc attttcaga gaaaacca acatcaccgt ctaa 2154

<210> 75

<211> 2321

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> PU.1-RUNX1

<400> 75

atgttacagg cgtgcaaaat ggaagggttt ccctcgtcc cccctccatc agaagacctg 60
 gtgccctatg acacggatct ataccaacgc caaacgcacg agtattacc ctatctcagc 120
 agtgatgggg agagccatag cgaccattac tgggacttcc acccccacca cgtgcacagc 180
 gagttcgaga gttcgcgga gaacaacttc acggagctcc agagcgtgca gccccgcag 240
 ctgcagcagc tctaccgcca catggagctg gacgagatgc acgtcctcga taccatg 300
 gtgccacccc atccagctt tggccaccag gtctcctacc tggccggat gtgcctccag 360
 taccatccc tgtcccagc ccagcccagc tcagatgagg aggagggcga gcggcagagc 420
 cccccactgg aggtgtctga cggcgaggcg gatggcctgg agccccggcc tgggtcctg 480
 cctggggaga caggcagcaa gaagaagatc cgctgtacc agttcctgtt ggacctgctc 540
 cgcagcggcg acatgaagga cagcatctgg tgggtggaca aggacaaggg cacctccag 600
 ttctctcca agcacaagga ggcgctggcg caccgctggg gcatccagaa gggcaaccgc 660
 aagaagatga cctaccagaa gatggcgcg gcgctgcgca actacggcaa gacggcgag 720
 gtcaagaagg tgaagaagaa gctcacctac cagttcagcg gcgaagtgtt gggccgagg 780
 ggctggcgg agcggcgcca cccgcccac gcatcgggag agggcagggg aagtcttcta 840
 acatcggggg acgtggagga aaatcccggc cccatggctt cagacagcat attgagtca 900
 ttcctctgt acccactgt cttcatgaga gaatgcatac ttggaatgaa tcttctaga 960
 gacgtccacg atgccagcac gagccgccg ttcacgccg ctccaccgc gctgagcca 1020
 ggcaagatga gcgagggctt gccgctgggc gccccggacg ccggcgctgc cctggccggc 1080
 aagctgagga gcggcgaccg cagcatggtg gaggtgctgg ccgaccacc gggcgagctg 1140
 gtgcgcaccg acagcccaa ctctctgc tccgtgctgc ctacgactg gcgtgcaac 1200
 aagacctgc ccactgctt caagtggtg gccctagggg atgtccaga tggcactctg 1260
 gtcactgtga tgctggcaa tgatgaaac tactcggctg agctgagaaa tgctaccgca 1320
 gccatgaaga accaggttc aagattaat gacctcaggt ttgtcggctg aagtgaaga 1380
 gggaaaagct tcactctgac cactactgct tcacaaacc caccgcaagt cgccacctac 1440
 cacagagcca tcaaatcac agtggatggg ccccagaaac ctgaaagaca tcggcagaaa 1500
 ctagatgatc agaccaagcc cgggagctt tcttttccg agcggctcag tgaactggag 1560
 cagctcgggc gcacagccat gagggtcagc ccacaccacc cagccccac gccaacct 1620
 cgtgcctccc tgaaccactc cactgcctt aaccctcagc ctacagatca gatgcaggat 1680
 acaaggcaga tcaaacctc cccaccgtg tctacgatc agtctacca atacctggga 1740

tcattgct ctccttctg gcaccagca acgcccattf cacctggacg tgccagcggc 1800
 atgacaacce tctctgcaga actttccagt cgacttcaa cggcaccgca cctgacagcg 1860
 ttcagcgacc cgcgccagtt ccccgcgctg cctccatct cggacccccg catgcactat 1920
 ccagggcct tcacctactc cccgacgceg gtcacctcgg gcatcggcat cggcatgtcg 1980
 gccatgggct cggccacgcg ctaccacacc tacctgccgc cgcctacc cggtcgtcg 2040
 caagcgcagg gagggccgtt ccaagccage tgcctctct accacctgta ctacggcgcc 2100
 tcggccgct cctaccagtt ctccatggtg ggcggcgagc gctcggccgc gcgcatcctg 2160
 ccgccctgca ccaacgcctc caccggctcc gcgctgctca accccagcct cccgaaccag 2220
 agcgacgtgg tggaggccga gggcagccac agcaactccc cgaccaacat ggccgcctcc 2280
 gcggcctgg aggaggccgt gtggaggccc tacaccggtt g 2321

<210> 76

<211> 1911

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> PU.1-CEBPB

<400> 76

atgttacagg cgtgcaaat ggaagggtt ccctcgtcc cccctccatc agaagacctg 60
 gtgccctatg acacgatct ataccaacgc caaacgcacg agtattacc ctatctcagc 120
 agtgatgggg agagccatag cgaccattac tgggacttcc acccccacca cgtgcacagc 180
 gatttcgaga gcttcgccga gaacaactc acggagctcc agagcgtgca gccccgcag 240
 ctgcagcagc tctaccgcca catggagctg gacagatgc acgtctcga tcccccatg 300
 gtgccacccc atcccagct tggccaccag gtctctacc tggccggat gtgcctccag 360
 tacccatccc tgtcccagc ccagcccage tcagatgagg aggagggcga gcggcagagc 420
 cccccactgg aggtgtctga cggcgaggcg gatggcctgg agcccgggccc tgggctcctg 480
 cctggggaga caggcagcaa gaagaagatc gcctgtacc agttctgtt ggacctgctc 540
 cgcagcggcg acatgaagga cagcatctgg tgggtggaca aggacaaggg caccttccag 600
 ttctctcca agcacaagga ggcgctggcg caccgctggg gcatccagaa gggcaaccgc 660
 aagaagatga cctaccagaa gatggcgcgc gcgctgcgca actacggcaa gacgggcgag 720
 gtcaagaagg tgaagaaga gtcacctac cagttcagc gcgaagtgt gggcccgggg 780
 ggctggccg agcggcgcca cccgcccac gcatcgggag agggcagggg aagtctcta 840
 acatcggggg acgtggagga aaatcccgc cccatgcaac gcctggtggc ctgggacca 900
 gcatgtctcc cctcggccgc gcgcccct gccttfaat ccatggaagt ggccaactc 960

tactacgagg cggactgctt ggctgtgctg tacggcgca aggcggcccc cgcggcggc 1020
cccgcggcca gacccgggcc ggccccccc gccggcgagc tgggcagcat cggcgaccac 1080
gagcgcgcca tcgactcag cccgtacctg gagccgctgg gcgcgccgca ggccccggcg 1140
cccggcacgg ccacggacac ctctgaggcg gctccggccc cggccgccc cgcggccgccc 1200
tctccgggc agcaccacga ctctctcc gacctctct cgcagacta cgggggcaag 1260
aactgcaaga agccggccga gtacggctac gtgagcctgg ggcgctggg ggccgccaag 1320
ggcgcgctgc acccggctg ctctcgccc ctgcaccac cggcccgcc gccgcccgg 1380
cccggcagc tcaaggcgga gccgggcttc gagcccggg actgcaagcg gaaggaggag 1440
ggcggggcg cggcgggcg cgcaggcatg gcggcgggct tccctacgc gctgcgcgct 1500
tacctggct accaggcgg gccgagcggc agcagcggga gcctctccac gtctctctg 1560
tccagcccgc ccggcacgcc gagccccgt gacccaagg cggcccgac cgctctctac 1620
ggggggggc cggcgggcc ctgcaggtc aagagcaagg ccaagaagac cgtggacaag 1680
cacagcgagc agtacaagat ccggcgcgag cgcaacaaca tcgccgtgcg caagagccgc 1740
gacaaggcca agatgcgcaa cctggagacg cagcacaagg tctggagct cacggccgag 1800
aacgagcggc tgcagaagaa ggtggagcag ctgtcgcgcg agctcagcac cctgcggaac 1860
ttgtcaagc agctgcccga gccctgctc gcctctccg gccactgcta g 1911

<210> 77

<211> 4848

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> PU.1-SALL1

<400> 77

atgttacagg cgtgcaaat ggaagggttt cccctctcc cccctccatc agaagacctg 60
gtgccctatg acacggatct ataccaacgc caaacgcacg agtattacc ctatctcagc 120
agtgatgggg agagccatag gcaccattac tgggactcc accccacca cgtgcacagc 180
gagttcgaga gcttcgcca gaacaactc acggagctcc agagcgtgca gccccgcag 240
ctgcagcagc tctaccgcca catggagctg gagcagatgc acgtctctga taccatcag 300
gtgccacccc atcccagtct tggccaccag gtctctacc tgccccgat gtgctccag 360
taccatccc tctccccagc ccagcccagc tcagatgagg aggaggcgca gcggcagagc 420
ccccactgg aggtgtctga cggcgaggcg gatgcctgg agccccggcc tgggctcctg 480
cctggggaga caggcagca gaagaagatc cgctgtacc agttctgtt ggactgctc 540
cgcagcggcg acatgaagga cagcatctgg tgggtggaca aggacaagg cacttccag 600

ttctcgtcca agcacaagga ggcgctggcg caccgctggg gcatccagaa gggcaaccgc 660
aagaagatga cctaccagaa gatggcgcgc gcgctgcgca actacggcaa gacggcgag 720
gtcaagaagg tgaagaagaa gctcacctac cagttcagcg gcgaagtgt gggccgcggg 780
ggcctggcgg agcggcgcca cccgccccac ggatcgggag agggcagggg aagtcttcta 840
acatcggggg acgtggagga aaatccggc cccatgtcgc ggaggaagca agcgaagcct 900
caacatttc aatccgacc cgaagtggc tcgctcccc ggcgagatgg agacacagaa 960
aagggtcaac cgagtcgcc tactaagagc aaggatgcc acgtctgtgg ccggtgctgt 1020
ggcgagtct tgaattatc agatctctg ctccacaaga agaactgtac taaaaatcaa 1080
ttagtttaa tcgtaaatga aaatccagc tccccaccg aaaccttctc cccagcccc 1140
cctcctgata atcctgatga acaatgaat gacacagta aaaaacaga tcaagtggac 1200
tgcagcgacc ttcagaaca caacggactt gacaggaag agtccatgga ggtggaggcc 1260
ccggttgcta aaaaagcgg cagcggcact tccagcgca gccacagcag taccgcccc 1320
agcagcagca gcagcagcag cagcagcagc ggcggcggcg gcagtcctc cacaggtacc 1380
tcagcgtca caacctctc acctcaactc ggggacctga caaactggg caacttctc 1440
gtaatcaaca gcaacgtcat catcgagaac ctccagagca ccaaggtggc ggtggcccag 1500
ttctcccagg aagcgaggtg cggeggggcc tctgggggca agctggccgt cccagcctc 1560
atggaacaac tctagctct gcagcagcag cagatccacc agtgcaatt gatcgaacag 1620
attcgtcacc aatatgtct gttggctct cagaatgcag acttgccaac atcttctagt 1680
ccttctcaag gtactttacg aacatctgcc aaccttctg ccacgctaag ttcccattta 1740
tctcagcagc tggcagcagc agctggattg gcacagagcc tcgccagcca atctgccagc 1800
attagtggtg tgaaacagct accccaate cagctacctc agagcagttc tggcaacacc 1860
atcattccat ccaacagcgg ctcttctccc aatatgaaca tattggcagc ggcagttacc 1920
acctctct ctgaaaagt gcttcaagt gctggggcct cccatgtcag caaccagcg 1980
gtctcatcat cgtctcacc agcttttga ataagcagtt tattaagtcc tgcgtctaat 2040
ccacttctac ctacgaagc ctccgtaac tcggtttcc ccagccttt gcccaacatc 2100
ggaacaactg cagaggattt aaactcctg tctgccttgg cccagcaaag aaaaagcaag 2160
ccaccaaatg tactgcctt tgaagcgaag agtacttccg atgaggcatt etcaaacac 2220
aagtcaggt tctgcgcgaa ggtcttggg agtgacagtg ccttcagat ccactgcgt 2280
tccataccg gagagaggcc attcaagtgc aacatctcgc ggaacaggtt ctccaccaag 2340
gggaatctga aagtccactt tcagcggcac aaagagaaat acctcatat ccagatgaac 2400
ccctatctg tgcctgagca ttggacaat atccccagca gtactggcat cccatattgc 2460

atgtccatcc ctccagagaa gccagtcacc agctggctag acaccaaacc agtctctcct 2520
actctgacca cttcagtcgg cctgccgttg cccccaaccc tcccaagcct catacccttc 2580
atcaagacgg aagagccagc ccccatcccc atcagccatt ctgccaccag cccccaggc 2640
tcagtcaaaa gtgactccgg gggccctgag tcagccacaa gaaacctagg tgggtccca 2700
gaggaagccg aagggtccac tctgccacc tctggtggca aaagcgaaga gagggtcatg 2760
gtcaccaact cagtcccagc ggcgagcagt agcgtcctga gctccccagc ggcagactgc 2820
ggccccgcgg gcagtgccac caccttacc aacctttgt tgcgctcat gtccgagcag 2880
ttcaaggcca agtttcttt tgggggactc ctggactcag ctcaggcacc agagacgtcc 2940
aagcttcagc aactggtaga aacattgac aagaaggcca ctgaccccaa tgagtgcacc 3000
atctgccacc ggggtctcag ctgccagac gccttgaaaa tgactacag gacacacact 3060
ggggagagc ccttaagt taagatctgt ggccggctt tcaccagaa agggaatctt 3120
aaaaccact acagtgtcca tctgtctatg cccccgtca gaggccagca ttctgccc 3180
atctgccaga agaagttcac gaacgtgtg gtcctgcagc agcacatccg aatgcatatg 3240
ggaggccaga tcccaacac cccagtcacc gacagctact ctgagtcatt ggagtctgac 3300
acaggttct ttgatgagaa aaatttgat gacctagaca acttctctga tgaaacatg 3360
gaagactgtc ctgagggcag catccctgat acacctaagt ctgcagacgc ctccaagac 3420
agcttatct ctctgcttt gccctcgag atgtcgagca tctgtcttt ggaaatcag 3480
atgaagatga tcaatgctgg cctggcagag cagctacagg ccagcctgaa gtcagtggag 3540
aatgggtcca tcgaggggga tctctgacc aatgattcat cctcagtggt tggtagatg 3600
gaaagccaaa gtgctggcag cccagccatc tcagagtcta cctcttccat gcaggctctg 3660
tccccgtcca acagcacgca ggagttccac aagtcacca gcattgagga gaaaccacag 3720
agagcgtcc caagcaggt ttgcaatggt ttgtctcca cccagtgaa tgggtgggct 3780
ttgatttga catctagta cgcagagaaa atcatcaag aagattcttt ggggatctc 3840
ttccttta gagaccggg taaattaaa aacctgctt gtgacattg tggcaaaaca 3900
ttgctgtc agagtgcctt ggacattcac tatagaagtc ataccaaga gagaccattt 3960
attgacagc ttgcaatc tggctttcc acaaaggta attgaagca gcacatgtt 4020
acacatcaga tgcagatct gccatcccag ctcttgagc ccagttcaa ccttgcccc 4080
aatcagaact cagcgtgat tcccaccaac tctgtgcat ctctcatca gacagagtc 4140
aacgcttcg tgcatttc tctcaggac agtaaggaca ccccaccag tcactccc 4200
tctggcctc tcttctc tccacatcc ccagttctc tctctctc gccaggaga 4260
actccaagc agcactact caacacatgt ggcaaacct tctctcacc gaggcctg 4320

cagattcacg agagaactca cactggagag aaacctttg ctgactat ttgtggaaga 4380
gctttcacga ctaaaggcaa tcttaaggta cacatgggca ctacatgtg gaatagcacc 4440
cctgcacgac ggggtcggcg gctctctgtg gatggcccca tgacattct aggaggcaat 4500
cccgtcaagt tcccagaaat gtccagaag gatttggcgg caagatcagg aagtggggat 4560
cctccagct tctggaatca gtatgcagca gcgctctcca acgggctggc gatgaaggcc 4620
aacgagatct ccgtcattca gaacgggtgc atcctccaa ttctggaag cctcggcagt 4680
gggaacagct cacctgtag tgggctgacg gaaacctgg agaggctcca gaactcagag 4740
cccaatgctc ccctggccgg cctggagaaa atggcaagca gtgagaacgg aaccaactc 4800
cgcttcccc gcttctgga ggacagcaag gagatctca cgagtaa 4848

<210> 78

<211> 1083

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> Oct4 CDS

<400> 78

atggcgggac acctggctc ggattgcc ttctgccc ctccagggtg tggagtgat 60
gggccagggg ggccggagcc gggctgggt gatctcgga cctggctaag cttcaagc 120
cctctggag ggccaggaat cgggccgggg gttggccag gctctgaggt gtgggggatt 180
ccccatgcc ccccgcgta tagttctgt ggggggatgg cgtactgtg gccccaggt 240
ggagtggggc tagtcccca aggcggctg gagactctc agcctgaggg cgaagcagga 300
gtcgggtg agagcaactc cgatgggcc tccccggagc cctgcaccgt caccctgt 360
gccgtgaagc tggagaagga gaagctggag caaaaccgg aggagtcca ggacatcaa 420
gctctcaga aagaactca gcaattgcc aagctctga agcagaagag gatcacctg 480
ggatatac aggccgatg ggggctcacc ctgggggtc tatttggaa ggtattcagc 540
caaacacca tctccgctt taggctctg cagcttagct tcaagaacat gtgtaagctg 600
cggccctgc tcagaagtg ggtggaggaa gctgacaaca atgaaatct tcaggagata 660
tgcaaagcag aaacctctg gcaggcccga aagagaaagc gaaccagtat cgagaaccga 720
gtgagaggca acctggagaa ttgttctg cagtgccga aaccacact gcagcagatc 780
agccacatc cccagcagct tgggctcag aaggatgtg tccgagtg gttctgtaac 840
cggcgcaga agggcaagc atcaagcagc gactatgac aacgagagga tttgaggct 900
gctgggtctc ctttctcagg gggaccagtg tccttctc tggccccagg gccccattt 960
ggtacccag gctatgggag ccctcactc actgcactgt actctcgg cctttccct 1020

gagggggaag ccttcccc tgtctccgc accactctgg gctctccat gcattcaaac 1080

tga 1083

<210> 79

<211> 918

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> Nanog CDS

<400> 79

atgagtgtgg atccagcttg tcccaaaagc ttgccttgc ttgaagcgc cgactgtaa 60

gaattctcac ctatcctgt gattgtggg cctgaagaaa actatccatc cttgcaaatg 120

tcttctctg agatgcctca cacggagact gtctctctc ttcttctc catgatctg 180

cttattcagg acagccctga ttctccacc agtcccaag gcaacaacc cactctgca 240

gagaagagtg tcgcaaaaa ggaagacaag gtcccgtca agaaacagaa gaccagaact 300

gtgttctct caccagct gtgtgtactc aatgatagat tcagagaca gaaatactc 360

agcctccagc agatcaaga actctcaac atcctgaacc tcagctaaa acaggtgaag 420

acctggtcc agaaccagag aatgaaatc aagaggtggc agaaaaaca ctggccgaag 480

aatagcaatg gtgtgacga gaaggcctca gcacctacct acccagcct ttactctcc 540

taccaccagg gatgcttgt gaaccgact gggaacctc caatgtggag caaccagacc 600

tggaacaatt caacctggag caaccagacc cagaacatcc agtctggag caacctcc 660

tggaacactc agacctggtg cacccaatcc tggaacaatc aggctggaa cagtccttc 720

tataactgtg gagaggaatc tctgcagtcc tgcattcagt tccagcaaa ttctctgcc 780

agtgacttgg aggtgcctt ggaagctgct ggggaaggcc ttaatgtaac acagcagacc 840

actaggtatt ttagtactcc acaaacatg gatttatcc taaactactc catgaacatg 900

caacctgaag acgtgtga 918

<210> 80

<211> 20

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> общий прямой праймер SPI1

<400> 80

ccccctccat cagaagacct 20

<210> 81

<211> 20

<212> ДНК
<213> искусственная последовательность

<220>
<223> общий прямой праймер SPI1

<400> 81
aagtccagc aatggcgcct 20

<210> 82
<211> 20
<212> ДНК
<213> искусственная последовательность

<220>
<223> внутренний прямой праймер SPI1

<400> 82
cctgcaatgt caaggaggcg 20

<210> 83
<211> 19
<212> ДНК
<213> искусственная последовательность

<220>
<223> внутренний прямой праймер SPI1

<400> 83
ccaatgcaga gccctcag 19

<210> 84
<211> 20
<212> ДНК
<213> искусственная последовательность

<220>
<223> общий прямой праймер СЕВРВ

<400> 84
gacgagtaca agatccggcg 20

<210> 85
<211> 20
<212> ДНК
<213> искусственная последовательность

<220>
<223> общий обратный праймер СЕВРВ

<400> 85
acagctgctc cacctcttc 20

<210> 86
<211> 20
<212> ДНК
<213> искусственная последовательность

<220>

<223> внутренний прямой праймер СЕВРВ

<400> 86

gggagcccgt cggtaatttt 20

<210> 87

<211> 20

<212> ДНК

<213> искусственная последовательность

<220>

<223> внутренний обратный праймер СЕВРВ

<400> 87

catgtgcggt tggtttgac 20

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ получения микроглии из стволовых клеток, включающий следующие этапы:

а) направленная инсерция нуклеотидной последовательности, кодирующей белок-регулятор транскрипции, в первый сайт "безопасная гавань" генома; и

б) направленная инсерция кодирующей последовательности фактора транскрипции PU.1 (SEQ ID NO: 1) во второй сайт "безопасная гавань" генома, где ген функционально связан с индуцибельным промотором, который регулируется белком-регулятором транскрипции; экспрессия PU.1 (SEQ ID NO: 2); и

в) культивирование стволовых клеток, полученных на этапах а) и б), с воздействием по меньшей мере одного фактора роста или малой молекулы, которая воспроизводит передачу сигналов во время по меньшей мере одной стадии эмбрионального развития микроглии или пролиферации, дифференцировки или поляризации взрослой микроглии, где по меньшей мере один фактор роста или малая молекула выбраны из группы, состоящей из активина А (SEQ ID NO: 7), BMP4 (SEQ ID NO: 8), FGF (SEQ ID NO: 9), VEGF-A (SEQ ID NO: 10), LY294002, CHIR99021, SCF (SEQ ID NO: 11), ИЛ-3 (SEQ ID NO: 12), ИЛ-6 (SEQ ID NO: 13), CSF1 (SEQ ID NO: 14), ИЛ-34 (SEQ ID NO: 15), CSF2 (SEQ ID NO: 16), CD200 (SEQ ID NO: 17), CX3CL1 (SEQ ID NO: 18), TGFβ1 (SEQ ID NO: 19) и IDE1.

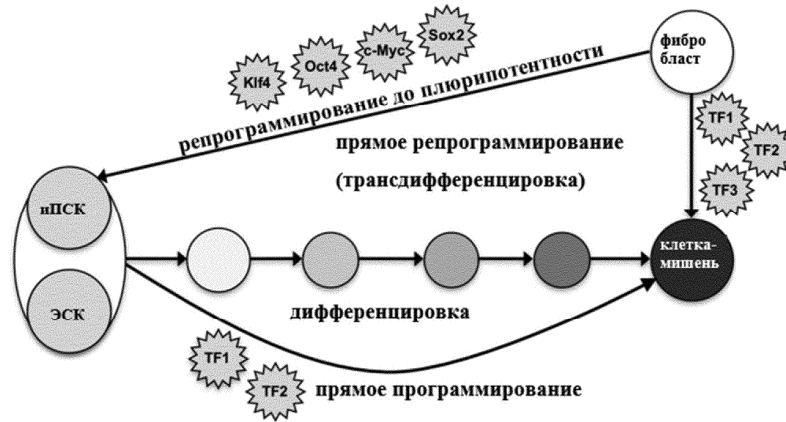
2. Способ по п.1, где по меньшей мере один фактор роста представляет собой CSF1 (SEQ ID NO: 14) или ИЛ-34 (SEQ ID NO: 15), и/или где по меньшей мере одна малая молекула представляет собой CHIR99021, LY294002 или IDE1.

3. Способ по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что первый и второй сайты "безопасная гавань" генома различны, и/или где указанный первый и указанный второй сайты "безопасная гавань" генома выбраны из группы, состоящей из локуса hROSA26 (SEQ ID NO: 22), локуса AAVS1 (SEQ ID NO: 23), гена CLYBL (SEQ ID NO: 24), гена CCR5 (SEQ ID NO: 25), гена HPRT (SEQ ID NO: 26) или генов с сайтом ID 325 на хромосоме 8 (SEQ ID NO: 27), сайта ID 227 на хромосоме 1 (SEQ ID NO: 28), сайта ID 229 на хромосоме 2 (SEQ ID NO: 29), сайта ID 255 на хромосоме 5 (SEQ ID NO: 30), сайта ID 259 на хромосоме 14 (SEQ ID NO: 31), сайта ID 263 на хромосоме X (SEQ ID NO: 32), сайта ID 303 на хромосоме 2 (SEQ ID NO: 33), сайта ID 231 на хромосоме 4 (SEQ ID NO: 34), сайта ID 315 на хромосоме 5 (SEQ ID NO: 35), сайта ID 307 на хромосоме 16 (SEQ ID NO: 36), сайта ID 285 на хромосоме 6 (SEQ ID NO: 37), сайта ID 233 на хромосоме 6 (SEQ ID NO: 38), сайта ID 311 на хромосоме 134 (SEQ ID NO: 39), сайта ID 301 на хромосоме 7 (SEQ ID NO: 40), сайта ID 293 на хромосоме 8 (SEQ ID NO: 41), сайта ID 319 на хромосоме 11 (SEQ ID NO: 42), сайта ID 329 на хромосоме 12 (SEQ ID NO: 43) и сайта ID 313 на хромосоме X (SEQ ID NO: 44).

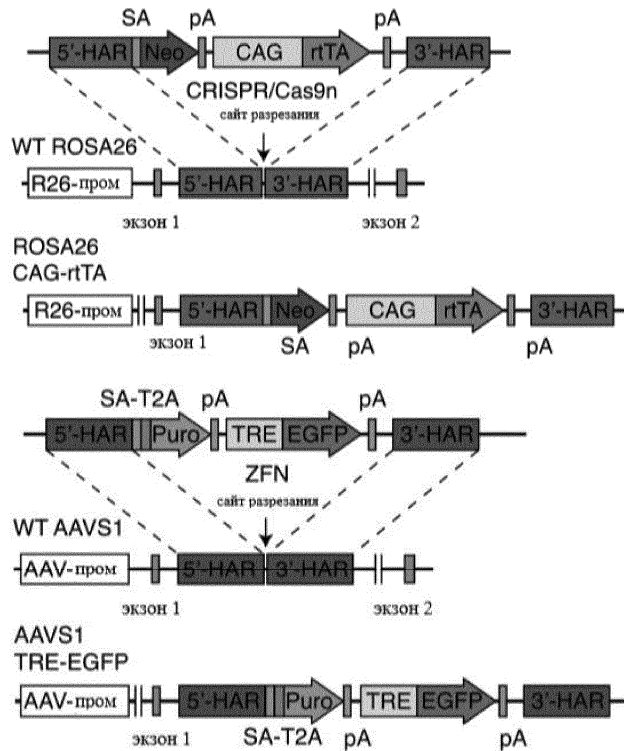
4. Способ по любому из предыдущих пунктов, дополнительно включающий инсерцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции СЕВРВ (SEQ ID NO: 3) и его экспрессию, и/или где способ дополнительно включает инсерцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции RUNX1 (SEQ ID NO: 4) и его экспрессию, и/или где способ дополнительно включает инсерцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции IRF8 (SEQ ID NO: 5) и его экспрессию, и/или где способ дополнительно включает инсерцию кодирующей последовательности гена фактора транскрипции SALL1 (SEQ ID NO: 6) и его экспрессию.

5. Способ по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что белок-регулятор транскрипции представляет собой обратный трансаактиватор тетрациклина (rtTA) (SEQ ID NO: 20), и его активность контролируют доксициклином или тетрациклином, и/или где индуцибельный промотор включает Tet-чувствительный элемент (TRE) (SEQ ID NO: 21), и/или где указанная стволовая клетка представляет

собой плюрипотентную стволовую клетку, индуцированную плюрипотентную стволовую клетку (иПСК), нейральную клетку-предшественника, гемопоэтическую стволовую клетку или эмбриональную стволовую клетку (ЭСК), где предпочтительно указанная стволовая клетка представляет собой стволовую клетку человека или мыши.



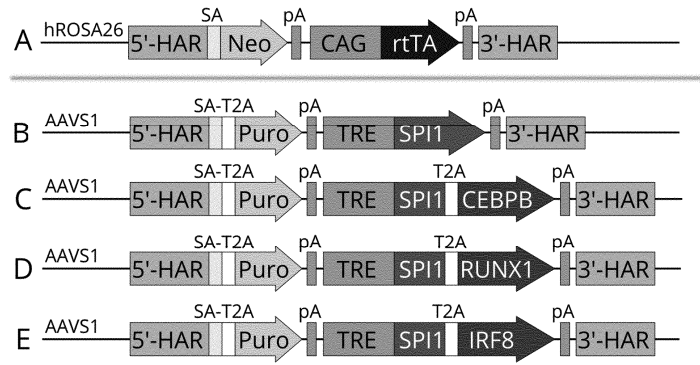
Фиг. 1



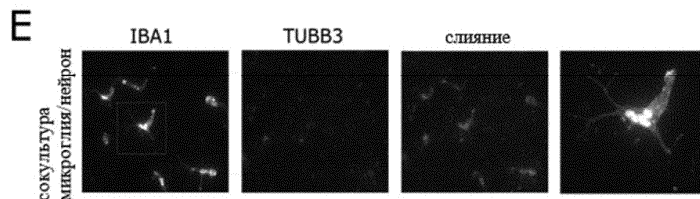
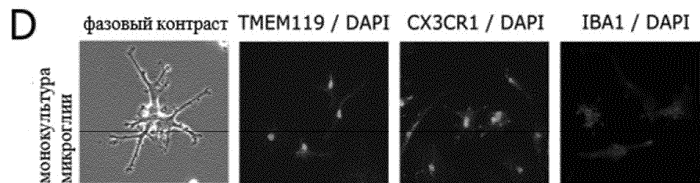
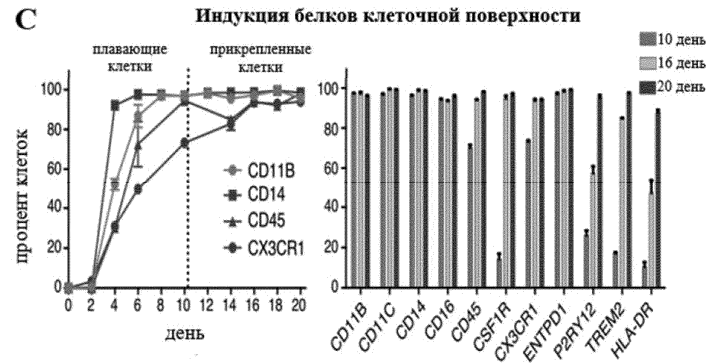
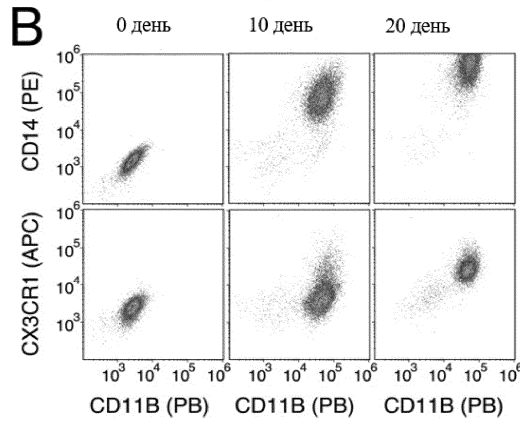
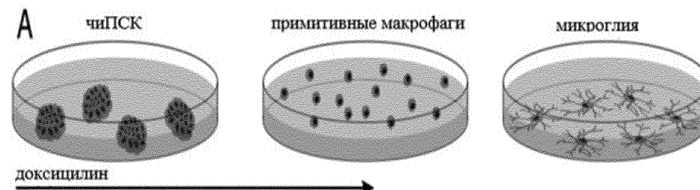
Фиг. 2

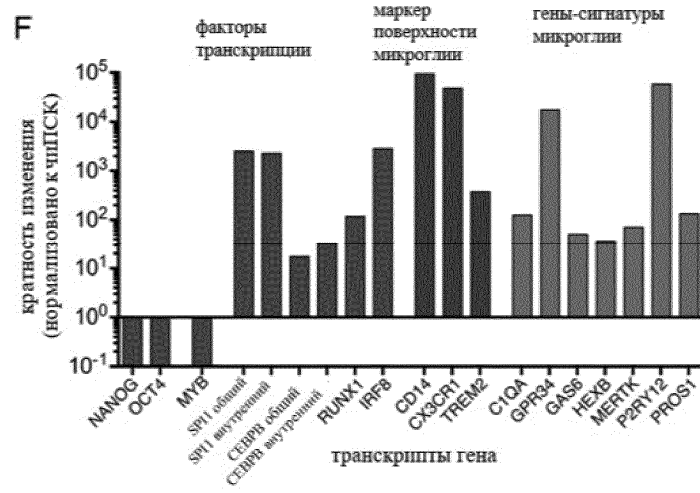
Обозначение	Название гена	CDS [п.о.]	Источник
CEBPB	ССААТ/энхансер связывающий белок бета	1281	Dharmacon, BC007538
IRF8	регуляторный фактор интерферона 8	1038	GenScript, NM_002163
RUNX1	фактор транскрипции 1, связанный с Runt	1443	GenScript, NM_001754
SPI1	протоонкоген Spi-1	813	подарен Thomas Moreau

Фиг. 3

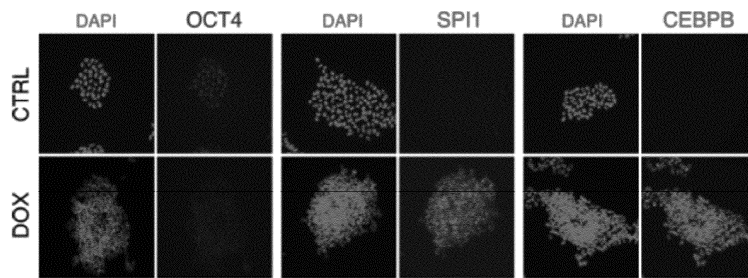


Фиг. 4

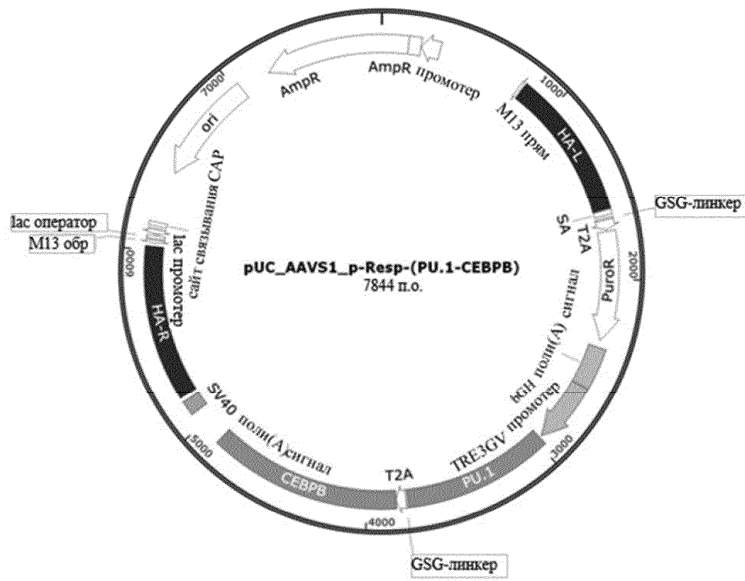




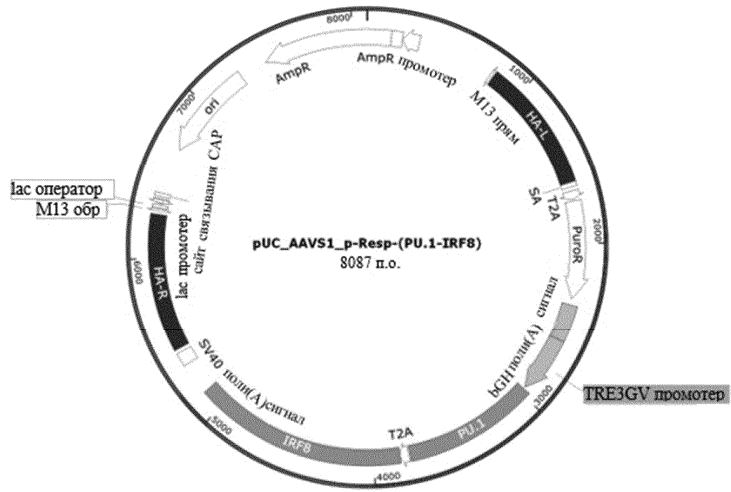
Фиг. 5



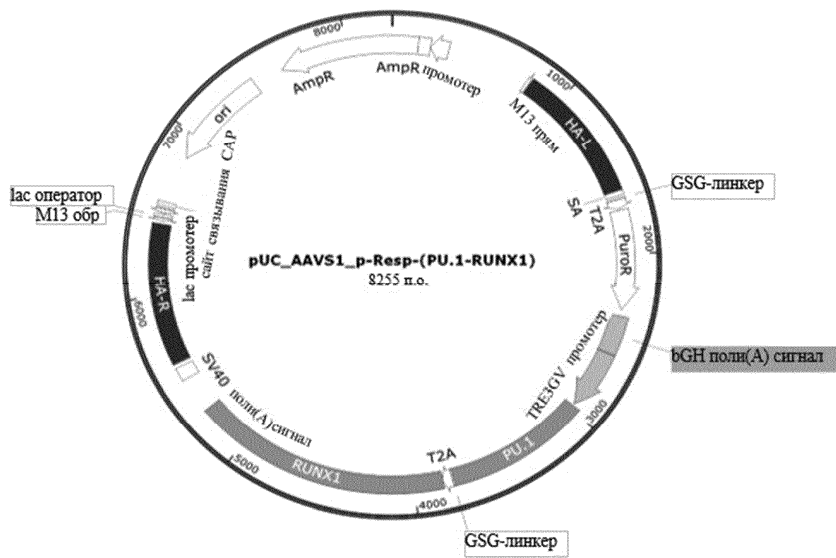
Фиг. 6



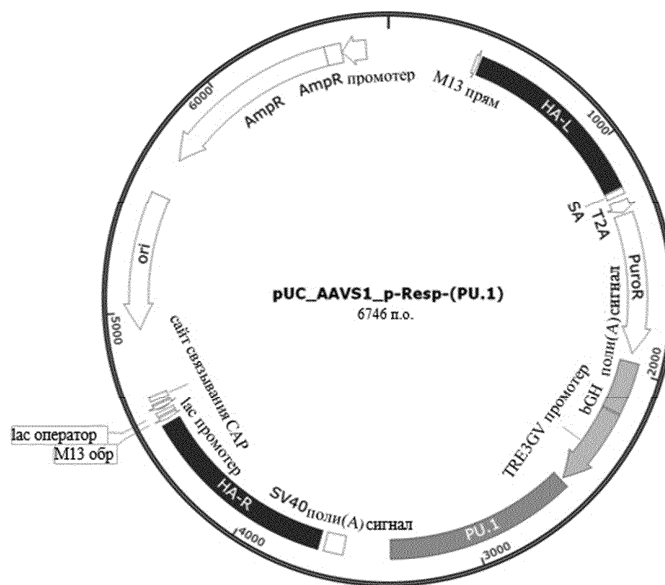
Фиг. 7



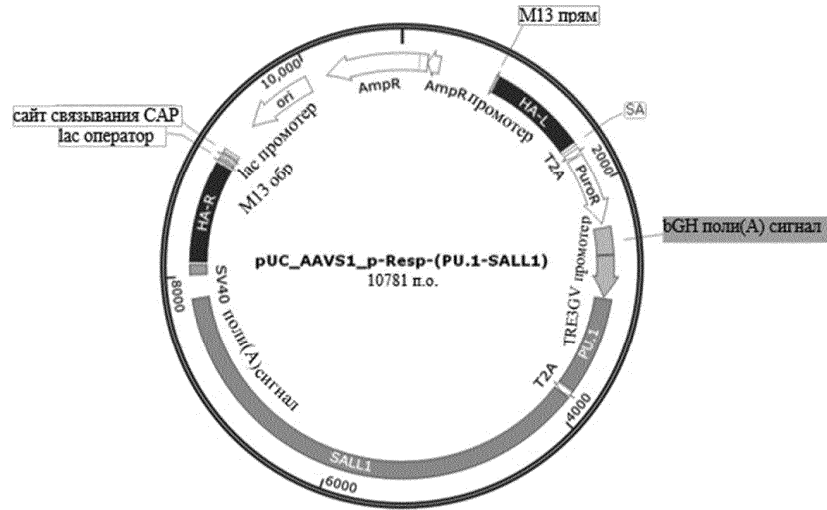
Фиг. 8



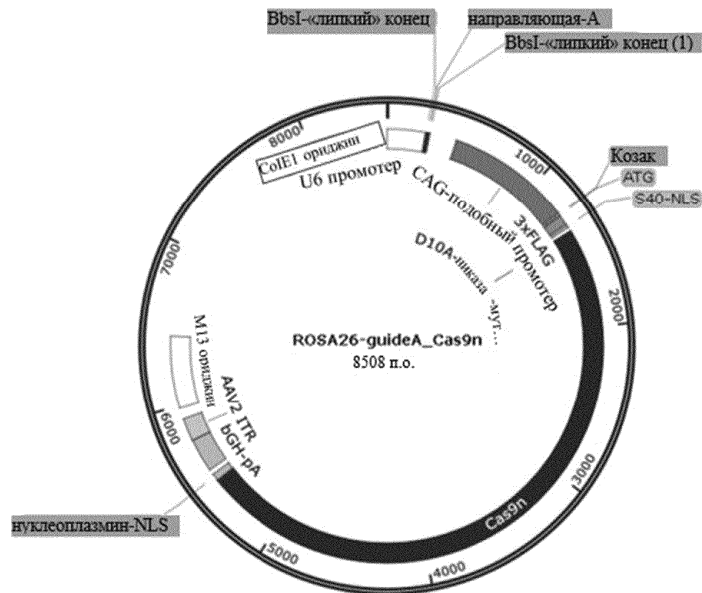
Фиг. 9



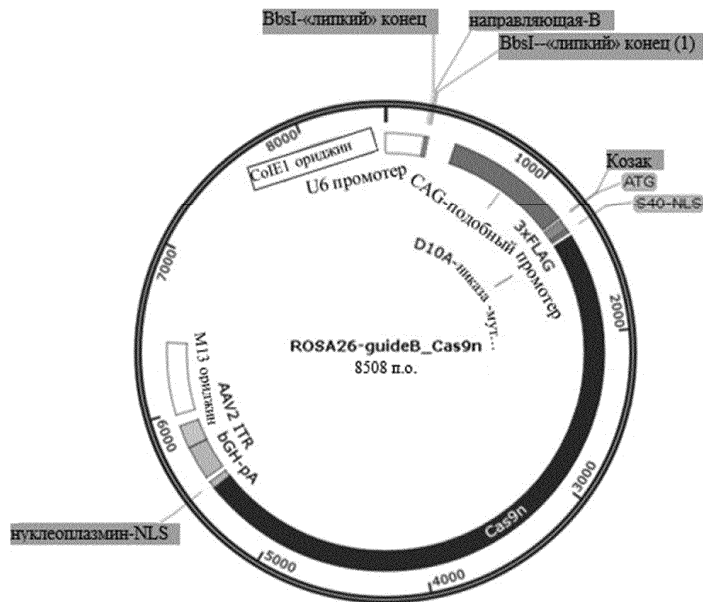
Фиг. 10



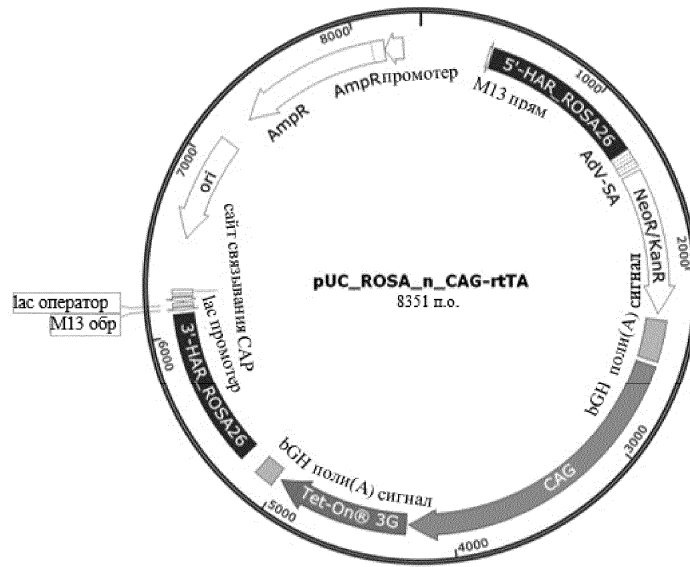
Фиг. 11



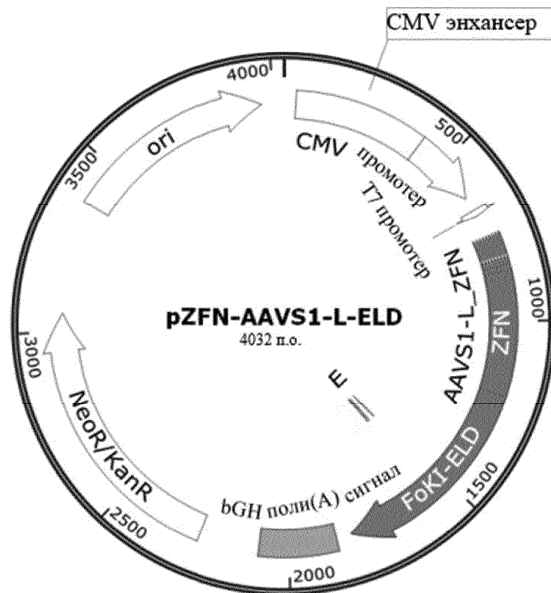
Фиг. 12



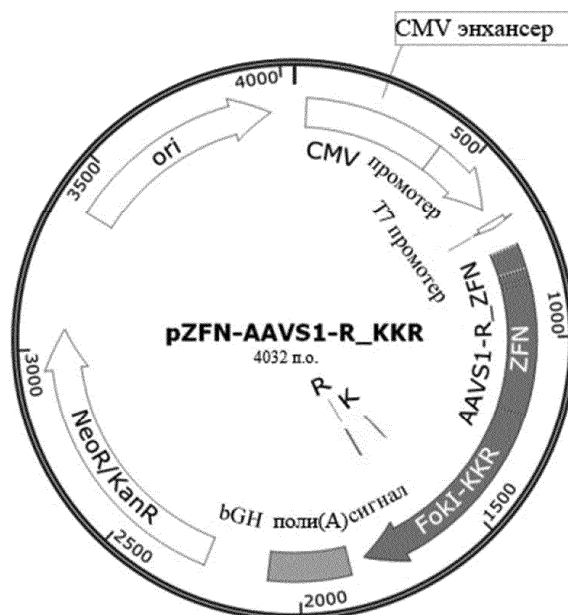
Фиг. 13



Фиг. 14



Фиг. 15



Фиг. 16

