(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116368227 A
(43)申请公布日 2023.06.30

(21)申请号 202180064122.5
(22)申请日 2021.07.22
(30)优先权数据
2020902550 2020.07.22 AU
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2023.03.20
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/AU2021/050788 2021.07.22
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2022/016222 EN 2022.01.27
(71)申请人 弗洛里神经科学与心理健康研究所
地址 澳大利亚,维多利亚州
(72)发明人 S·彼得鲁
(74)专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司 11314
专利代理师 程伟
(51)Int.Cl.
C12N 15/113(2010.01)
A61P 25/18(2006.01)
A61K 31/7125(2006.01)
A61K 31/712(2006.01)
A61P 25/08(2006.01)

权利要求书4页 说明书81页
序列表153页 附图11页

(54)发明名称

用于治疗与SCN2A中功能失去突变相关的障碍的组合物和方法

(57)摘要

本文提供了用于提高细胞中SCN2A蛋白水平的方法,该方法包括将该细胞与反义寡核苷酸接触,该反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中保留的内含子的剪接位点处的剪接,其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24,并且其中该反义寡核苷酸包含与SCN2AmRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列。还提供了用于在此类方法中使用的反义寡核苷酸。还提供了用于治疗与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍的方法,该方法包括向该受试者施用此类反义寡核苷酸。

CN 116368227 A

1.一种用于提高细胞中SCN2A蛋白水平的方法，该方法包括将该细胞与反义寡核苷酸接触，该反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2AmRNA或前mRNA中保留的内含子的剪接位点处的剪接，其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24，并且其中该反义寡核苷酸包含与SCN2AmRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列。

2.一种用于提高受试者中SCN2A蛋白水平的方法，该方法包括向该受试者施用反义寡核苷酸，该反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2AmRNA或前mRNA中保留的内含子的剪接位点处的剪接，其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24，并且其中该反义寡核苷酸包含与SCN2AmRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列。

3.如权利要求2所述的方法，其中该受试者具有SCN2A中的杂合子功能失去突变。

4.如权利要求2或3所述的方法，其中该受试者患有与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍。

5.如权利要求4所述的方法，其中该与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍是遗传性癫痫、发育性和癫痫性脑病、智力残疾、孤独症谱系障碍或精神分裂症。

6.一种用于治疗与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍的方法，该方法包括向该受试者施用反义寡核苷酸，该反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2AmRNA或前mRNA中保留的内含子的剪接位点处的剪接，其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24，并且其中该反义寡核苷酸包含与SCN2AmRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列。

7.如权利要求6所述的方法，其中该与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍是遗传性癫痫、发育性和癫痫性脑病、智力残疾、孤独症谱系障碍或精神分裂症。

8.如权利要求1至7中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸与内含子剪接沉默子(ISS)结合或相邻，与G-四联体中的核苷酸结合，或与具有RNA二级结构的核苷酸结合。

9.如权利要求8所述的方法，其中该ISS由核内不均一核糖核蛋白(hnRNP)识别。

10.如权利要求9所述的方法，其中该hnRNP是hnRNPA1或hnRNP I。

11.如权利要求1至10中任一项所述的方法，其中该保留的内含子是内含子2。

12.如权利要求11所述的方法，其中该ISS在相对于内含子2的5'剪接位点的位置+8—+12、+32—+36、+33—+36、或+60—+65处以及在相对于内含子2的3'剪接位点的位置-84—-88和-82—-87处。

13.如权利要求1至12中任一项所述的方法，其中该保留的内含子是内含子2，并且该靶区域跨越相对于内含子2的5'剪接位点的位置-4—+14、-3—+15、-2—+16、+6—+24、+7—+25、+8—26、+9—+27、+10—+28、+14—+32、+19—+37、+20—+38、+21—+39、+22—+40、+23—+41、+24—+42、+25—+43、+26—+44、+27—+45、+28—+46、+29—+47、+30—+48、+31—+49、+32—+50、+33—+51、+34—+52、+35—+53、+43—+61、+45—+63、+46—+64、+49—+67、+52—+70、+59—+77、+64—+82、+65—+83、+68—+86、+69—+87、+70—+88、+71—+89、+72—+90和+73—+91。

14.如权利要求1至13中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸包含与SEQ ID NO:115-142中的任一个列出的序列具有至少或约70％、80％或90％序列同一性的序列，或具有来自SEQ ID NO:115-142中的任一个列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

15.如权利要求1至14中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸包含SEQ ID NO:126

中列出的序列，或包含来自SEQ ID NO:126中列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

16.如权利要求1至10中任一项所述的方法，其中该保留的内含子是内含子2，并且该靶区域跨越相对于内含子2的3'剪接位点的位置-19—-1、-21—-3、-30—-12、-31—-13、-32—-14、-62—-44、-64—-46、-67—-49、-76—-58、-77—-59、-78—-60、-79—-61-82—-64、-83—65、-84—-66、-85—-67、-86—-68、-87—-69、-95—-77、-97—-79、-100—-82、-101—-83、-102—-84、-103—-85、-107—-89、-109—-91、-111—-93、-113—-95和-114—-96。

17.如权利要求14中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸包含与SEQ ID NO:143-205中的任一个列出的序列具有至少或约70％、80％或90％序列同一性的序列，或具有来自SEQ ID NO:143-205中的任一个列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

18.如权利要求1至17中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸由8至50、8至40、8至35、8至30、8至25、8至20、8至15、9至50、9至40、9至35、9至30、9至25、9至20、9至15、10至50、10至40、10至35、10至30、10至25、10至20、10至15、11至50、11至40、11至35、11至30、11至25、11至20、11至15、12至50、12至40、12至35、12至30、12至25、12至20、或12至15个核碱基组成。

19.如权利要求1至18中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸与该靶区域至少70％、80％、85％、86％、87％、88％、89％、90％、91％、92％、93％、94％、95％、96％、97％、98％或99％互补。

20.如权利要求1至19中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸包含与该靶区域100％互补的至少8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19或20个连续核碱基。

21.如权利要求1至20中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸包含至少一个修饰。

22.如权利要求21所述的方法，其中该修饰是核碱基修饰、寡核苷酸骨架的修饰或核糖的修饰。

23.如权利要求1至22中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸包含选自以下经修饰的糖：2′-O-甲基(2OMe)、2′-O-甲氧基-乙基(MOE)、锁核酸(LNA)、2′-氟或S-约束的-乙基(cEt)。

24.如权利要求1至23中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸包含含有硫代磷酸酯的骨架。

25.如权利要求1至24中任一项所述的方法，其中该反义寡核苷酸活化RNA酶H。

26.如权利要求2至25中任一项所述的方法，其中确定该受试者具有SCN2A中的杂合子功能失去突变。

27.如权利要求2至26中任一项所述的方法，其中通过肠胃外施用或鼻内施用将该反义寡核苷酸施用于该受试者。

28.如权利要求27所述的方法，其中该肠胃外施用选自皮下施用、静脉内施用、肌内施用、动脉内施用、腹膜内施用、或颅内施用。

29.如权利要求28所述的方法，其中颅内施用是鞘内或脑室内施用。

30.如权利要求2至29中任一项所述的方法，其中约每隔1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12个月或更长时间将该反义寡核苷酸或组合物施用于该受试者。

31.如权利要求2至30中任一项所述的方法，其中约每隔3个月将该反义寡核苷酸或组合物施用于该受试者。

32.一种反义寡核苷酸，该反义寡核苷酸包含与保留内含子的SCN2AmRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列，其中该靶区域在保留的内含子中，并且其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24。

33.如权利要求32所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸与内含子剪接沉默子(ISS)结合或相邻，与G-四联体中的核苷酸结合，或与具有RNA二级结构的核苷酸结合。

34.如权利要求33所述的反义寡核苷酸，其中该ISS由核内不均一核糖核蛋白(hnRNP)识别。

35.如权利要求34所述的反义寡核苷酸，其中该hnRNP是hnRNPA1或hnRNP I。

36.如权利要求34或35所述的反义寡核苷酸，其中该保留的内含子是内含子2，并且该ISS在相对于内含子2的5'剪接位点的位置+8—+12、+33—+36或+60—+65处以及在相对于内含子2的3'剪接位点的位置-84—-88和-82—-87处。

37.如权利要求32至36中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该保留的内含子是内含子2，并且该靶区域跨越相对于内含子2的5'剪接位点的位置-4—+14、-3—+15、-2—+16、+6—+24、+7—+25、+8—26、+9—+27、+10—+28、+14—+32、+19—+37、+20—+38、+21—+39、+22—+40、+23—+41、+24—+42、+25—+43、+26—+44、+27—+45、+28—+46、+29—+47、+30—+48、+31—+49、+32—+50、+33—+51、+34—+52、+35—+53、+43—+61、+45—+63、+46—+64、+49—+67、+52—+70、+59—+77、+64—+82、+65—+83、+68—+86、+69—+87、+70—+88、+71—+89、+72—+90和+73—+91。

38.如权利要求32至37中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸包含与SEQ ID NO:115-205中的任一个列出的序列具有至少或约70％、80％或90％序列同一性的序列，或具有来自SEQ ID NO:115-205中的任一个列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

39.如权利要求32至38中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸包含SEQ ID NO:126、SEQ ID NO:138或SEQ ID NO:155中列出的序列，或包含来自SEQ ID NO:126、SEQ ID NO:138或SEQ ID NO:155中列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

40.如权利要求32至35中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该保留的内含子是内含子2，并且该靶区域跨越相对于内含子2的3'剪接位点的位置-19—-1、-21—-3、-30—-12、-31—-13、-32—-14、-62—-44、-64—-46、-67—-49、-76—-58、-77—-59、-78—-60、-79—-61-82—-64、-83—65、-84—-66、-85—-67、-86—-68、-87—-69、-95—-77、-97—-79、-100—-82、-101—-83、-102—-84、-103—-85、-107—-89、-109—-91、-111—-93、-113—-95、和-114—-96。

41.如权利要求40所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸包含SEQ ID NO:143-205中的任一个列出的序列，或含有来自SEQ ID NO:143-205中的任一个列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

42.如权利要求32至41中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸由8至50、8至40、8至35、8至30、8至25、8至20、8至15、9至50、9至40、9至35、9至30、9至25、9至20、9至15、

10至50、10至40、10至35、10至30、10至25、10至20、10至15、11至50、11至40、11至35、11至30、11至25、11至20、11至15、12至50、12至40、12至35、12至30、12至25、12至20、或12至15个核碱基组成。

43.如权利要求32至42中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸与该靶区域至少70％、80％、85％、86％、87％、88％、89％、90％、91％、92％、93％、94％、95％、96％、97％、98％或99％互补。

44.如权利要求36至43中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸包含与该靶区域100％互补的至少8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19或20个连续核碱基。

45.如权利要求36至44中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸包含至少一个修饰。

46.如权利要求45所述的反义寡核苷酸，其中该修饰是核碱基修饰、寡核苷酸骨架的修饰或核糖的修饰。

47.如权利要求32至46中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸包含选自以下经修饰的糖：2′-O-甲基(2OMe)、2′-O-甲氧基-乙基(MOE)、锁核酸(LNA)、2′-氟或S-约束的-乙基(cEt)。

48.如权利要求32至47中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸包含含有硫代磷酸酯的骨架。

49.如权利要求32至48中任一项所述的反义寡核苷酸，其中该反义寡核苷酸活化RNA酶H。

50.一种组合物，该组合物包含如权利要求32至49中任一项所述的反义寡核苷酸。

51.反义寡核苷酸用于治疗与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍的用途，其中该反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2AmRNA或前mRNA中保留的内含子的剪接位点处的剪接，其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24，并且其中该反义寡核苷酸包含与SCN2AmRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列。

用于治疗与SCN2A中功能失去突变相关的障碍的组合物和方法

技术领域

[0001] 本披露总体上涉及适用于治疗与SCN2A中功能失去突变相关的障碍的组合物和方法。更特别地，本披露涉及对SCN2A具有特异性的反义寡核苷酸及其治疗与SCN2A的杂合子功能失去突变相关的障碍的用途。

背景技术

[0002] SCN2A蛋白(也称为钠电压门控通道α亚基2、脑NaV1.2电压门控钠通道、SCN2A1、SCN2A2、Nav1.2、HBA、NAC2、BFIC3、BFIS3、BFNIS、HBSCI、EIEE11或HBSCII)由在人类2号染色体2q24.3上的SCN2A基因(HGNC:10588;NCBI基因:6326;NCBI参考序列:NG_008143.1)编码。SCN2A在动作电位的启动和传播以及神经元和脑兴奋性的调控中起着关键作用。在脑和肾脏中检测到SCN2A表达，但其主要在脑中表达。

[0003] 在脑中，SCN2A是不均一表达的，并且蛋白质的突变、功能障碍和/或失调或者功能性蛋白水平与多种神经发育障碍相关。随着近年来进行的大规模测序研究，SCN2A已成为神经遗传障碍的主要单基因原因。SCN2A突变是人群中严重遗传性癫痫(包括发育性和癫痫性脑病(DEE))的第二大常见原因(Nakamura等人，2013;Howell等人，2015)，并且还经常与智力残疾(Rauch等人，2012;Li等人，2016)、孤独症谱系障碍(Iossifov等人，2014;Sanders等人，2015;Wang等人，2016)和精神分裂症(Carroll等人，2016)相关。

[0004] SCN2A初级转录物是可变剪接的，产生多个mRNA转录物变体，已知其中一些受发育调节。某些形式的癫痫性脑病与SCN2A中的变体相关。SCN2A中的功能失去突变或改变(例如无义突变，大缺失和移码突变)可能导致功能性蛋白水平降低，或截短的转录物的形成，导致单倍剂量不足。SCN2A基因在一个或两个等位基因中可以具有错义或无义突变。在一些情况下，SCN2A的表达可能因原发性障碍或者基因或调节区域的突变而失调，从而导致蛋白质或功能性蛋白水平的降低。在其他情况下，SCN2A水平没有改变，但提高功能性SCN2A蛋白水平为神经障碍或精神障碍提供了治疗效果。

[0005] 目前对患有SCN2A或与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的任何其他障碍的患者的唯一可用的疗法是治疗障碍的症状的那些疗法，例如治疗癫痫发作的药剂或治疗行为或发育症状或智力残疾的干预(例如言语疗法、物理疗法、职业疗法等)。因此，仍然需要用于治疗MRD5或与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的任何其他障碍的药剂、组合物和方法。

发明内容

[0006] 本披露至少部分地基于以下确定：在脑组织的成熟SCN2AmRNA中保留许多内含子，这些内含子包括内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24。特别地，内含子2和17具有相对地高保留率。

[0007] 内含子保留是基因调控的形式，其用于将含有内含子的转录物引导为无义介导的

衰变,从而减少基因表达(Kurosaki和Maquat,2016,J Cell Sci.[细胞科学杂志]129(3):461-467)。也已证明保留内含子的转录物用作RNA的储存库,在需要其表达时进行剪接和翻译(Jacob和Smith,2017,Hum Genet.[人类遗传学]136(9):1043-1057)。以1-4kb/min的速度发生转录的过程是尤其对神经元刺激后神经元活化的速度限制(Darzarcq等人,2007,Nat Strut.Mol.Biol.[自然结构和分子生物学]14,796-806)。相比之下,保留的内含子的剪接过程更快,只需要几秒到几分钟(Bayer和Osheim,1988,Genes Dev.[基因与发育]2,754-765;Singh和Padgett,2009,Nat.Strut.Mol.Biol.[自然结构和分子生物学]16,1128-1133)。因此,与新生转录和翻译相比,神经元可以使用内含子保留以及随后的剪接和翻译获得更快的基因调控模式。已证明内含子保留在聚腺苷酸化转录物库中发生,这些聚腺苷酸化转录物保留在细胞核中。神经元刺激之后,它们进行内含子切除并且转运至用于进一步加工的细胞质,从而帮助更快的基因调控。

[0008] 如本文所证明的,反义寡核苷酸可以靶向SCN2AmRNA或前RNA(例如细胞核中的聚腺苷酸化SCN2AmRNA或前mRNA转录物)中保留的内含子以增强在保留的内含子的剪接位点处的剪接,导致完全剪接的SCN2A mRNA的量的增加。因此,本文提供的反义寡核苷酸可用于增加细胞产生SCN2A的量。因此,本文提供的反义寡核苷酸还可用作治疗人群中与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的疾病或障碍(例如严重遗传性癫痫,包括发育性和癫痫性脑病(DEE))的治疗剂,并且还经常与智力残疾、孤独症谱系障碍和精神分裂症相关,其中提高SCN2A蛋白水平可以提供治疗效果。

[0009] 因此,在一个方面,提供了一种用于提高细胞中SCN2A蛋白水平的方法,该方法包括将该细胞与反义寡核苷酸接触,该反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中保留的内含子的剪接位点处的剪接,其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24,并且其中该反义寡核苷酸包含与SCN2A mRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列。

[0010] 在实施例中,保留的内含子是内含子2,其包含SEQ ID NO:12中列出的核苷酸序列。

[0011] 在另一方面,提供了一种用于提高受试者中SCN2A蛋白水平的方法,该方法包括向该受试者施用反义寡核苷酸,该反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中保留的内含子的剪接位点处的剪接,其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24,并且其中该反义寡核苷酸包含与SCN2A mRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列。在一些实施例中,受试者具有SCN2A中的杂合子功能失去突变。

[0012] 在一些实施例中,受试者患有与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍,例如遗传性癫痫(包括发育性和癫痫性脑病(DEE))、智力残疾、孤独症谱系障碍和精神分裂症。

[0013] 还提供了用于治疗与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍的方法,该方法包括向该受试者施用反义寡核苷酸,该反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中保留的内含子的剪接位点处的剪接,其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24,并且其中该反义寡核苷酸包含与SCN2AmRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列。在特定实例中,遗传性癫痫(包括发育性和癫痫性脑病(DEE))、智力残疾、孤独症谱系障碍和精神分裂症。

[0014] 在本披露的方法的一些实施例中,反义寡核苷酸与内含子剪接沉默子(ISS)结合

或相邻;与G-四联体中的核苷酸结合;或与具有RNA二级结构的核苷酸结合。ISS可以由核内不均一核糖核蛋白(hnRNP)(例如hnRNPA1或hnRNP I)识别。

[0015] 在一个实例中,保留的内含子是内含子2,并且ISS在相对于内含子2的5'剪接位点的位置+8—+12、+33—+36或+60—+65处。任选地,ISS在相对于SEQ ID NO:12的第一核苷酸的位置+8—+12、+33—+36或+60—+65处。

[0016] 在特定实施例中,保留的内含子是内含子2,并且靶区域跨越相对于内含子2的5'剪接位点,任选地相对于SEQ ID NO:12的第一核苷酸的位置-6—+12、-5—+13、-4—+14、-3—+15、-2—+16、-1—+19、0—+18、+1—+19、+2—+20、+3—21、+4—22、+5—+23、+6—+24、+7—+25、+8—26、+9—+27、+10—+28、+11—+29、+12—+30、+13—+31、+14—+32、+15—+33、+16—+34、+17—+35、+18—+36、+19—+37、+20—+38、+21—+39、+22—+40、+23—+41、+24—+42、+25—+43、+26—+44、+27—+45、+28—+46、+29—+47、+30—+48、+31—+49、+32—+50、+33—+51、+34—+52、+35—+53、+36—+54、+37—+55、+38—+56、+39—+57、+40—+58、+41—+59、+42—+60、+43—+61、+44—+62、+45—+63、+46—+64、+47—+65、+48—+66、+49—+67、+50—+68、+51—+69、+52—+70、+53—+71、+54—+72、+55—+73、+56—+74、+57—+75、+58—+76、+59—+77、+60—+78、+61—+79、+62—+80、+63—+81,+64—+82、+65—+83、+66—+84、+67—+85、+68—+86、+69—+87、+70—+88、+71—+89、+72—+90、+73—+91、+74—+92、+75—+93、+76—+94、+77—+95、+78—+96、+79—+97、+80—+98、+81—+99。在一些实施例中,反义寡核苷酸包含与SEQ ID NO:115-142中的任一个列出的序列具有至少或约70%、80%或90%序列同一性的序列,或具有来自SEQ ID NO:115-142中的任一个列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。在一个实施例中,反义寡核苷酸包含SEQ ID NO:126或SEQ ID NO:138中列出的序列,或包含来自SEQ ID NO:126或SEQ ID NO:138中列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

[0017] 在另外的实施例中,保留的内含子是内含子2,并且靶区域跨越相对于内含子2的3'剪接位点,任选地相对于SEQ ID NO:12的最后一个核苷酸的位置-19—-1、-20—-2、-21—-3、-22—-4、-23—-5、-24—-6、-25—-7、-26—-8、-27—-9、-28—-10、-29—-11、-30—-12、-31—-13、-32—-14、-33—-15、-38—-20、-39—-21、-48—-30、-49—-31、-51—-33、-52—-34、--53—-35、-54—-36、-62—-44、-64—-46、-65—-47、-66—-48、-67—-49、-76—-58、-77—-59、-78—-60、-79—-61、-82—-64、-83—65、-84—-66、-85—-67、-86—-68、-87—-69、-90—-72、-91—-73、-92—-74、-95—-77、-97—-79、-98—-80、-99—-81、-101—-83、-102—-84、-103—-85、-104—-86、-105—-87、-106—-88、-107—-89、-108—-90、-109—-91、-110—-92、-111—-93、-112—-94,-113—-95、-114—-96,-115—-97、-116—-98、-117—-99。在一些实施例中,反义寡核苷酸包含与SEQ ID NO:143-205中的任一个列出的序列具有至少或约70%、80%或90%序列同一性的序列,或具有来自SEQ ID NO:143-205中的任一个列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。在一个实施例中,反义寡核苷酸包含SEQ ID NO:155中列出的序列,或包含来自SEQ ID NO:155中列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

[0018] 在本披露的方法中,反义寡核苷酸可以由以下组成,例如,8至50、8至40、8至35、8至30、8至25、8至20、8至15、9至50、9至40、9至35、9至30、9至25、9至20、9至15、10至50、10至40、10至35、10至30、10至25、10至20、10至15、11至50、11至40、11至35、11至30、11至25、11至

20、11至15、12至50、12至40、12至35、12至30、12至25、12至20、或12至15个核碱基。在一些实施例中，反义寡核苷酸与靶区域至少70％、80％、85％、86％、87％、88％、89％、90％、91％、92％、93％、94％、95％、96％、97％、98％或99％互补。在特定实施例中，反义寡核苷酸包含与靶区域100％互补的至少8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19或20个连续核碱基。

[0019] 本披露的方法中利用的反义寡核苷酸可以包含至少一个修饰，例如核碱基修饰、寡核苷酸骨架的修饰或核糖的修饰。在一个实施例中，反义寡核苷酸包含选自以下经修饰的糖：2′-O-甲基(2OMe)、2′-O-甲氧基-乙基(MOE)、锁核酸(LNA)、2′-氟或S-约束的-乙基(cEt)。在另外的实施例中，反义寡核苷酸包含含有硫代磷酸酯的骨架。

[0020] 本披露的方法中包括向受试者施用反义寡核苷酸，首先可以确定受试者患有SCN2A中的功能失去突变。在特定实施例中，已经基因分型受试者以鉴定SCN2A中的杂合子功能失去突变。反义寡核苷酸可以通过以下方式施用于受试者：肠胃外施用(例如皮下施用、静脉内施用、肌内施用、动脉内施用、腹膜内施用、或颅内施用)或鼻内施用(例如鞘内或脑室内施用)。在一些实施例中，约每隔1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12个月或更长时间将反义寡核苷酸或组合物施用于受试者。

[0021] 在另外的方面，本文提供了反义寡核苷酸，其包含与保留内含子的SCN2AmRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列，其中该靶区域在保留的内含子中，并且其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24。

[0022] 在一些实施例中，反义寡核苷酸与内含子剪接沉默子(ISS)结合或相邻；与G-四联体中的核苷酸结合；或与具有RNA二级结构的核苷酸结合。在特定实施例中，ISS由核内不均一核糖核蛋白(hnRNP)(例如hnRNPA1或hnRNP I)识别。

[0023] 在一个实施例中，存在靶区域中的保留的内含子是内含子2，并且ISS在相对于内含子2的5’剪接位点的位置+8—+12、+33—+36或+60—+65处。任选地，ISS在相对于SEQ ID NO:12的第一核苷酸的位置+8—+12、+33—+36或+60—+65处。

[0024] 在特定实施例中，保留的内含子是内含子2，并且靶区域跨越相对于内含子2的5’剪接位点，任选地相对于SEQ ID NO:12的第一核苷酸的位置-4—+14、-3—+15、-2—+16、+6—+24、+7—+25、+8—26、+9—+27、+10—+28、+14—+32、+19—+37、+20—+38、+21—+39、+22—+40、+23—+41、+24—+42、+25—+43、+26—+44、+27—+45、+28—+46、+29—+47、+30—+48、+31—+49、+32—+50、+33—+51、+34—+52、+35—+53、+43—+61、+45—+63、+46—+64、+49—+67、+52—+70、+59—+77、+64—+82、+65—+83、+68—+86、+69—+87、+70—+88、+71—+89、+72—+90和+73—+91。在一些实施例中，反义寡核苷酸包含与SEQ ID NO:115-142中的任一个列出的序列具有至少或约70％、80％或90％序列同一性的序列，或具有来自SEQ ID NO:115-142中的任一个列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。在一个实施例中，反义寡核苷酸包含SEQ ID NO:126或SEQ ID NO:138中列出的序列，或包含来自SEQ ID NO:126或SEQ ID NO:138中列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

[0025] 在另外的实施例中，保留的内含子是内含子2，并且靶区域跨越相对于内含子2的3’剪接位点，任选地相对于SEQ ID NO:12的最后一个核苷酸的位置-19—-1、-21—-3、-30—-12、-31—-13、-32—-14、-62—-44、-64—-46、-67—-49、-76—-58、-77—-59、-78—-60、-79—-61 -82—-64、-83—65、-84—-66、-85—-67、-86—-68、-87—-69、-95—-77、-

97—-79、-100—-82、-101—-83、-102—-84、-103—-85、-107—-89、-109—-91、-111—-93、-113—-95、和-114—-96。在一些实施例中，反义寡核苷酸包含与SEQ ID NO:143-205中的任一个列出的序列具有至少或约70％、80％或90％序列同一性的序列，或具有来自SEQ ID NO:143-205中的任一个列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。在一个实施例中，反义寡核苷酸包含SEQ ID NO:155中列出的序列，或包含来自SEQ ID NO:155中列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

[0026] 在一些实施例中，反义寡核苷酸可以由以下组成，例如，8至50、8至40、8至35、8至30、8至25、8至20、8至15、9至50、9至40、9至35、9至30、9至25、9至20、9至15、10至50、10至40、10至35、10至30、10至25、10至20、10至15、11至50、11至40、11至35、11至30、11至25、11至20、11至15、12至50、12至40、12至35、12至30、12至25、12至20、或12至15个核碱基。在一些实施例中，反义寡核苷酸与靶区域至少70％、80％、85％、86％、87％、88％、89％、90％、91％、92％、93％、94％、95％、96％、97％、98％或99％互补。在特定实施例中，反义寡核苷酸包含与靶区域100％互补的至少8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19或20个连续核碱基。

[0027] 反义寡核苷酸可以包含至少一个修饰，例如核碱基修饰、寡核苷酸骨架的修饰或核糖的修饰。在一个实施例中，反义寡核苷酸包含选自以下经修饰的糖:2′-O-甲基(2OMe)、2′-O-甲氧基-乙基(MOE)、锁核酸(LNA)、2′-氟或S-约束的-乙基(cEt)。在另外的实施例中，反义寡核苷酸包含含有硫代磷酸酯的骨架。

[0028] 还提供了组合物，其包含本披露的反义寡核苷酸，例如药物组合物。

[0029] 在另外的方面，提供了反义寡核苷酸用于治疗与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍的用途，其中该反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中保留的内含子的剪接位点处的剪接，其中该保留的内含子选自内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24，并且其中该反义寡核苷酸包含与SCN2A mRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列。

[0030] 在又另一方面，提供了反义寡核苷酸用于治疗与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍的用途，其中该反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中保留的内含子的剪接位点处的剪接，其中该保留的内含子选自内含子2和17，并且其中该反义寡核苷酸包含与SCN2A mRNA或前mRNA中的靶区域互补的核碱基序列。

附图说明

[0031] 图1是SCN2A中内含子保留的示意性图示，如从IRBase获得的信息中所分析的。顶部小图示出了来自UCSC浏览器的SCN2A基因的基因组图谱。细线代表内含子，且粗线/方框对应于外显子。底部小图示出了对应于基因组图谱中的内含子的内含子保留事件。条形的高度表明记录事件的数量。

[0032] 图2是示出了跨SCN2A序列的每个外显子-内含子对的引物设计的示意图。A.对内含子保留转录物具有特异性的引物:正向引物从前面外显子的序列设计，且反向引物从外显子下游的内含子的序列设计。B.对剪接的转录物具有特异性的引物:设计这些引物中的一个使得它跨越附近两个外显子的连接部，然而其他引物相应地从前面或随后外显子的序列设计。

[0033] 图3示出了从两个商业来源获得的全脑SCN2A mRNA中的内含子的相对表达。将整个转录物中单个内含子的表达与平均外显子表达相比。结果代表了三个试验，其中指出了

平均值的标准误差。A.来自来源1的mRNA-安比恩公司(Ambion)。B.来自来源2的mRNA-宝生物公司(Takara)。

[0034] 图4示出了来自细胞系的SCN2AmRNA中的内含子的相对表达。将整个转录物中单个内含子的表达与平均外显子表达相比。结果代表了三个试验,其中指出了平均值的标准误差。A.来自SH-SY5Y细胞的mRNA。B.来自SK-N-AS细胞的mRNA。

[0035] 图5是SCN2A内含子2的二级结构预测的示意图。

[0036] 图6是在存在反义寡核苷酸的情况下调节SCN2A转录物表达的图形和示意性图示。转染和孵育后,通过qPCR分析SCN2A的表达。模拟转染的细胞用作阴性对照。管家基因HPRT1用于标准化。生物学重复数的范围是3至6。以红色和绿色突出的区域分别是对HnRNPA1和HnRNPI的预测的结合位点。A.反义寡核苷酸靶向SCN2A内含子2的5'端对其表达的影响。B.反义寡核苷酸靶向SCN2A内含子2的3'端对其表达的影响。

[0037] 图7示出了反义寡核苷酸INT2+6(SEQ ID NO:126;靶向内含子2的5'下游6个碱基对的区域)对SCN2A表达的影响,使用两组引物穿过外显子到外显子2和3(A)、以及外显子18和19(B)的外显子边界。相比之下,反义寡核苷酸INT2+35(SEQ ID NO:142;靶向内含子2的5'下游35个碱基对的区域)不会导致SCN2A转录物的增加。模拟转染的细胞用作阴性对照。

具体实施方式

[0038] 除非另外定义,否则本文使用的所有技术术语和科学术语均具有与本披露所属领域的技术人员通常所理解的相同的含义。除非另外指出,否则整个披露中自始至终参考的所有专利、专利申请、公开的申请和出版物、数据库、网站和其他公开的材料均通过引用以其全文而并入。在术语存在多个定义的情况下,在这个部分中的那些定义优先。应当理解,在提及URL或其他此类标识符或地址的情况下,此类标识符会变化,并且因特网上的具体信息也会改变,但是等效信息可以通过搜索因特网来找到。引用标识符证明这些信息的可用性和公开传播。

[0039] 如本文所用,单数形式"一个(a)"、"一种(an)"和"该(the)"还包括复数方面(即,至少一个或多于一个),除非上下文另有明确规定。因此,例如,提及"多肽"包括单个多肽,以及两个或更多个多肽。

[0040] 在本说明书的背景下,术语"约"应理解为是指数字范围,本领域的技术人员认为该数字范围相当于在实现相同功能或结果的情况下引用的值。

[0041] 贯穿本说明书及其后的权利要求书,除非上下文另有要求,否则词语"包含(包括)(comprise)"以及变型如"包含(包括)(comprises)"或"包含(包括)(comprising)"应当被理解为是指包含一个提及的整体或步骤或者多个整体或步骤的组,但不排除任何其他整体或步骤或者多个整体或步骤的组。

[0042] "反义寡核苷酸"是指单链寡核苷酸,其具有允许与靶核酸的相应区域或区段杂交的序列。提及反义寡核苷酸包括提及未经修饰的和经修饰的反义寡核苷酸两者,其中经修饰的反义寡核苷酸含有至少一个经修饰的核苷和/或经修饰的核苷间键。

[0043] 如本文所用,"互补"是指两个核碱基之间的精确配对的能力,例如反义寡核苷酸中的核碱基与SCN2AmRNA或前mRNA中的核碱基之间。当每个分子中足够数量的相应位置被可以彼此氢键结合的核碱基占据时,反义寡核苷酸和mRNA或前mRNA是彼此互补的。因此,

“互补”用于指出足够程度的精确配对优于足够数量的核苷酸，使得稳定和特异性结合发生在反义寡核苷酸与mRNA或前mRNA之间。应当理解，反义寡核苷酸不需要与SCN2AmRNA或前mRNA中的靶区域100％互补以与其杂交。然而，寡核苷酸可以与一个或多个区段互补并且杂交，使得在杂交事件中不涉及间插或相邻区段。因此，如本文所用，“互补”包括提及小于100％互补，例如至少或约70％、75％、80％、85％、90％或95％序列互补性。

[0044] 如本文所用，“与SCN2A中的功能失去突变相关的障碍”是指与SCN2A中的突变相关的障碍、由SCN2A中的突变部分或完全引起的障碍、或具有由SCN2A中的突变部分或完全引起的一个或多个症状的障碍，该障碍导致功能失去表型，即SCN2A的水平(或量)或活性的降低。

[0045] 如本文所用，“SCN2A的表达”是指来自SCN2A的mRNA的转录或来自SCN2AmRNA的蛋白质的翻译。SCN2A表达可以使用本领域已知的任何方法进行评估，这些方法包括，但不限于RNA印迹、蛋白质印迹和qRT-PCR。

[0046] 如本文所用，“功能失去突变”是SCN2A中导致所编码的SCN2A蛋白的表达和/或活性降低的突变。所编码的SCN2A蛋白的表达可以使用标准测定(例如蛋白质印迹)进行评估。典型地，功能失去突变导致所编码的SCN2A蛋白的表达和/或活性降低至少或约20％、30％、40％、50％、60％、70％、80％、90％、95％或以上。在一些实例中，功能失去突变导致所编码的SCN2A蛋白的表达或活性完全(即100％)失去，例如当该突变是导致截短的转录物(不转化或转化为非功能性蛋白质)形成的突变(例如无义突变、大缺失或移码突变)时。SCN2A中的“杂合子功能失去突变”是仅存在于细胞中SCN2A的一个拷贝中的(即一个等位基因是野生型等位基因)并且可以导致单倍剂量不足的突变。

[0047] 如本文所提及的“缺口聚体(gapmer)”是嵌合反义寡核苷酸，其中具有支持RNA酶H切割的多个核苷酸的内部区域位于具有一个或多个核苷酸的外部区域之间，其中包含该内部区域的核苷酸在化学上不同于包含该外部区域的核苷或核苷酸。

[0048] 如本文所用，“杂交”或“结合”或其语法变化意指核酸的基本上互补的链配对，例如在本披露的反义寡核苷酸与SCN2AmRNA或前mRNA之间的。一个配对机制涉及在核酸链的互补核碱基之间的氢键合，其可以是沃森-克里克(Watson-Crick)、胡斯坦(Hoogsteen)或反向胡斯坦氢键合。例如，腺嘌呤和胸腺嘧啶或尿嘧啶是通过氢键的形成进行配对的互补核苷酸。杂交可以在不同的情况下发生。如本文所用，提及“杂交”或“结合”意指反义寡核苷酸与SCN2A mRNA或前mRNA中的靶区域杂交或结合，由于反义寡核苷酸与靶区域之间的序列互补性，并且与非靶区域的结合不显著。

[0049] 术语“连接”和“附接”可互换使用，并且与连接两个实体的相互作用的任何类型相关，例如反义寡核苷酸和部分(例如细胞穿透肽)，并且包括共价键或非共价键，例如像，疏水/亲水相互作用、范德瓦耳斯力、离子键或氢键。

[0050] 术语“外显子”是指以mRNA的成熟形式存在的基因的一部分。外显子包括ORF(可读框)，即，编码蛋白质的序列，以及5’和3’UTR(非翻译区)。UTR对蛋白质的翻译很重要。算法和计算机程序可用于预测DNA序列中的外显子(例如用于确定外显子-内含子连接部的Grail、Grail 2和Genscan和US 20040219522)。

[0051] 术语“内含子”是指不转化为野生型蛋白质且同时存在于基因组DNA和前mRNA中的基因的一部分，通常在成熟mRNA的形成过程中通过剪接除去。

[0052] 术语“信使RNA”或“mRNA”是指从基因组DNA转录的且携带用于蛋白质合成的编码序列的RNA。术语“前体mRNA”或“前mRNA”是指含有一个或多个内含子且从DNA直接转录的未成熟的信使核糖核酸(mRNA)单链;为了本披露的目的,在添加聚(A)且发生5’和3’修饰之前认为它是前mRNA。前mRNA由来自细胞核中的DNA模板的RNA聚合酶转录,并且由内含子和外显子的交错序列组成。在真核生物中,将前mRNA加工成mRNA,其中包括内含子的除去(即,“剪接”),以及5’和3’端(例如,多腺苷酸化)的修饰。mRNA典型地包含5’至3’;5’帽(经修饰的鸟嘌呤核苷酸)、5’UTR(非翻译区)、编码序列(以起始密码子开始且以终止密码子结束)、3’UTR、和聚(A)尾。真核前mRNA在加工成mRNA前仅瞬时存在。如本文所述,即使在初始剪接初级转录物以及添加聚(A)尾后,细胞核中的聚腺苷酸化转录物可以具有一个或多个保留的内含子。为了本披露的目的,认为这些转录物是具有保留的内含子的mRNA。当将前mRNA适当加工为mRNA时,它被输出到细胞核外并且通过细胞质中的核糖体被转化为蛋白质。如本文所用,术语“完全剪接的mRNA”意指mRNA不含有任何内含子,或不含有由反义寡核苷酸并且根据本披露的方法靶向的内含子。

[0053] 如本文所用,“核碱基”意指能够与另一个核酸的碱基配对的杂环部分,并且包括,例如,腺嘌呤(A)、鸟嘌呤(G)、胞嘧啶(C)、胸腺嘧啶(T)和尿嘧啶(U)。本文提及的核碱基还包括提及经修饰的核碱基。

[0054] 如本文所用,“核苷”是指与糖连接的核碱基。本文提及的核苷还包括提及经修饰的核苷,其具有经修饰的糖部分或经修饰的核碱基。“核苷模拟物”包括用于代替糖或糖和碱基的那些结构,并且不一定在例如像具有以下的核苷模拟物的寡聚化合物的一个或多个位置处包括键:吗啉代、环己烯基、环己基、四氢吡喃基、双环或三环糖模拟物(例如非呋喃糖糖单元)。

[0055] 如本文所用,“核苷酸”是指具有与核苷的糖部分共价连接的磷酸酯基团的核苷。本文提及的核苷酸还包括提及经修饰的核苷酸,其具有经修饰的糖部分、经修饰的核苷间键、或经修饰的核碱基。“核苷酸模拟物”包括用于代替核苷的那些结构,并且在寡聚化合物(例如像肽核酸或吗啉代(通过-N(H)-C(=O)-O-或其他非磷酸二酯键连接的吗啉代))的一个或多个位置处包括键。

[0056] 术语“剪接”是指转录后对前mRNA的修饰,其中除去内含子并且连接外显子。前mRNA剪接涉及两个连续的生物化学反应。两个反应涉及在RNA核苷酸之间的剪接体酯基转移。在第一个反应中,内含子中的特异性分支点核苷酸的2’-OH(在剪接体组装期间定义)在5’剪接位点处的内含子的第一核苷酸上进行亲核攻击,从而形成套索中间体。在第二个反应中,已释放的5’外显子的3’-OH在3’剪接位点处的内含子的最后一个核苷酸上进行亲核攻击,从而连接外显子并且释放内含子套索。

[0057] 如本文所用,术语“序列同一性”或“%相同”或语法变化意指在特定区域中的两个序列的比较中,这两个序列在相同位置的相同残基具有特定的数量或百分比。可以通过本领域技术人员已知的任何方法比对序列。此类方法典型地最大化匹配,并且包括使用手动比对等方法以及通过使用许多可用的比对程序。

[0058] 术语“剪接位点”是指在前mRNA分子中的外显子和内含子之间的连接部(也称为“剪接连接部”)。“剪接位点序列”是围绕剪接位点的序列,该剪接位点能够通过细胞的剪接机制识别。5’剪接位点(也称为剪接供体位点)是在内含子的5’端处的剪接位点,该剪接位

点标记内含子的开始以及它与前面外显子序列的边界。3’剪接位点(也称为剪接受体位点)是在内含子的3’端处的剪接位点,该剪接位点标记内含子的结束以及它与之后外显子序列的边界。因此,本文所用的关于内含子的5’剪接位点的编号也关于内含子的第一核苷酸。因此,例如,提及相对于内含子的5’剪接位点的位置+1是指内含子序列中的第一核苷酸,例如是指相对于内含子2的5’剪接位点的位置+1是指内含子2序列的核苷酸位置1,例如SEQ ID NO:12的位置1。在另一实例中,提及相对于内含子的5’剪接位点的位置+18—+27是指内含子序列的第18至第27个核苷酸位置,例如SEQ ID NO:12中列出的内含子2的位置18至位置27。提及相对于内含子的5’剪接位点的位置-1是指内含子序列上游的第一核苷酸,例如是指相对于内含子2的5’剪接位点的位置-1是指内含子2序列上游的核苷酸位置1,即相邻外显子的最后一个核苷酸。在另一实例中,提及相对于内含子2序列的3’剪接位点的位置-1是指内含子2的最后核苷酸,例如SEQ ID NO:12的最后核苷酸。在另一实例中,提及相对于内含子的3’剪接位点的位置-10—-1是指3’剪接位点上游的第10至第1个核苷酸位置,或内含子的最后核苷酸十个核苷酸。

[0059] 如本文所用,术语“治疗(treating或treatment)”是指救治病症或症状、阻止病症或疾病的建立,或以其他任何方式阻止、阻碍、延迟或逆转病症或疾病或其他不希望的症状的进展的任何和所有用途。因此,术语“治疗”等应以其最广泛的内容来考虑。例如,治疗并不一定意味着治疗患者直至完全恢复。在显示多种症状或其特征在于多种症状的病症中,该治疗或阻止不一定需要救治、阻止、阻碍、延迟或逆转所有所述症状,而是可以阻止、阻碍、延迟或逆转所述症状中的一种或多种。在本披露的上下文中,可以改善、逆转、阻止、延迟或相关的症状包括但不限于癫痫发作和痉挛。

[0060] 如本文所用,术语“受试者”是指动物,特别地是哺乳动物,甚至更特别地是灵长类动物(包括低等灵长类动物),并且甚至更特别地是可以从本披露的方案中受益的人类。受试者(不管是人类或非人类动物或胚胎)可以被称为个体、受试者、动物、患者、宿主或受者。

对于SCN2A的反义寡核苷酸

[0061] 如本文所证明的,内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24在脑组织的成熟SCN2A mRNA中保留。特别地,内含子2和17具有相对地高保留率。如本文所证明的,SCN2AmRNA或前RNA中的保留的内含子可以靶向反义寡核苷酸以增强在保留的内含子的剪接位点处的剪接,从而导致完全剪接的SCN2AmRNA的量的增加(即SCN2AmRNA不含有任何内含子)。因此,此类反义寡核苷酸可用于增加细胞产生SCN2A的量,并且因此可用作用于治疗与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍(例如发育性和癫痫性脑病(DEE)、智力残疾、孤独症谱系障碍和精神分裂症)的治疗剂,其中提高SCN2A蛋白的水平可以提供治疗效果。

[0062] 因此,本文提供了反义寡核苷酸,其增强在保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的保留的内含子(例如内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24)的剪接位点处的剪接。在特定实例中,反义寡核苷酸增强在保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的内含子2或内含子17的剪接位点处的剪接。

[0063] 反义寡核苷酸可以以许多方式中的一种发挥功能来增强剪接。在一个实例中,反义寡核苷酸与内含子剪接沉默子(ISS)(也称为ISS位点或ISS基序)结合或相邻。ISS是RNA中的顺式作用元件(即序列),其在剪接位点处发挥沉默或抑制剪接的作用。ISS由充当沉默阻遏物的RNA结合蛋白(RBP)结合。充当阻遏物的示例性RBP包括核内不均一核糖核蛋白

(hnRNP)，例如hnRNP A1、A2/B1、C1/C2、E1/E2/E3/E4、F、G、H、I、K、L、M、P、Q1/Q2/Q3和U和hnRNP A2。从传统意义上讲，通过hnRNP识别且结合的基序不一定是严格的共有序列，但可以是重复元件(例如在hnRNP L1的情况下，识别富含CA重复的元件)或短序列和简并序列。然而，hnRNP可以识别特异性结构而不是线性序列基序，例如在hnRNP F的情况下(查阅参见例如Geunes等人，2016，Hum Genet.[人类遗传学]135:851-867；Dvinge，2018，FEBS Letters[欧洲生化学会联合会快报]，592:2987-3006)。尽管如此，算法可用于预测RNA分子中的hnRNP结合基序(参见例如Piva等人，2009，Bioinformatics[生物信息学]；Piva等人，2012，Hum Mutat.[人类突变]2012年1月；33(1):81-85)。与反义寡核苷酸结合或相邻，ISS可以阻止或抑制与RBP抑制剂(例如hnRNP，例如hnRNP A1)的结合，从而增强在保留的内含子(例如内含子1、2、3、4、5、11、13、17或24)的剪接位点处的剪接。在其他实例中，反义寡核苷酸与SCN2A mRNA或前mRNA中的位点结合，该位点倾向于形成RNA二级结构(例如干、发夹环、假结、凸起、内部环或多环)，从而减少结构的形成并且促进剪接因子的有效募集以增强保留的内含子的剪接。在另外的实例中，反义寡核苷酸与涉及G-四联体形成的序列结合，这可以稳定G-四联体并且增强剪接(参见例如Rouleau等人，2015，Nucleic Acids Res.[核酸研究]43(1):595-606；Ribeiro等人2015，Hum Genet.[人类遗传学]134(1):37-44)。本领域技术人员应理解，SCN2A的推定四联体形成的富含G的序列(QGRS)的组合物和分布可以使用计算工具QGRS Mapper来预测，其中通常G得分高于19的序列被认为具有稳定的G4结构的更高倾向。

[0064] 在一些实例中，本披露的反义寡核苷酸在靶向内含子中与核苷酸(或靶区域)结合，即待影响用于增强剪接的内含子，例如内含子1、2、3、4、5、11、13、17和24。在其他实例中，本披露的反义寡核苷酸在相邻外显子中与核苷酸(或靶区域)结合，同时仍然增强在靶向内含子的剪接位点处的剪接。

[0065] 在一个实例中，反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的内含子2中的靶区域结合。因此，在一些实例中，本披露的反义寡核苷酸具有与SCN2A前mRNA的内含子2中的核苷酸序列互补的核碱基序列，例如在如下列出内含子2中：

GTGAGTT**CTTAG**TCAAGTTGCCTTCACTGCCT**ATTTA**CTAATTGGTTCTGGGCTAGTCC**CAGGGA**TGAT
GGTGAAGAAGGCTGGCCTCCTTCCCTCTGTCTAAAGTATCACTAAGATGCTGGATGGGCCTGACCGTGTA
ATGGACCAATGATCCTAGAAGTCTTTTGGAAGCACTCATTTGAACCTGCATTTGTGAGACAGGCAGAGAA
CTGGTGAGGCATCCTCCAGCGCGGGAATTAAGGAAGGACAAAAGCCTATTCACCTTCTTGAATACAAATT
ATATGCTTAAACCAGTGTAAATTGACCCTGATTCCCTAATAATGTTGAGAAGCAAAAACTGTAAACTAGG
AGTCTATTTAAATTTTATTTTTTATATTTGCAGGAGTAGTATCTAAATTCCTCTTTATAGTCTCTAGCTC
TCCATAAGTCACTTTGATCTTCAGTGGGTTTAATTATTCCTTTATACCATACTTTCTCCTTTCTATTGCT
CTCCACAGAAGGAATAATAGCAGGTGACTTGTAGGTGCCAAATAAGATTCTGAGCAAAGAACACACCTGG
AAAACCTTGAAGTTCTCATGAGAAAATTTTCTAACCAAAAAAAAAAATCAAAGCCTCAATTTTGTGCTTT
ATGTGAATTATAAATGCGGTTTTAAAATACTTACATTAAAACTTGATAAAGTTGCTAAGAATTCCTATGG
CATTGATCACAAATTTTCTTAATAATCCTCATGTCATTTATCAAATTTAGGAAAGTTTATAGTGCTCAGA
AAAAAAAAGCATCTATCTTCATGTCATATGATGGTAATTATTATGTTATACACTATTTTACAGGGCAATA
TTTATAAATAATGGTTTTACTTTTCTCTTAAAATATTCTTAATATATATTCTAAGTTTTATTTTATGTGT
TGTGTTTTCTTTTTCAG

(SEQ ID NO:12)

[0066] 在一些实例中，反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2A mRNA或pre-mRNA中的内含子2中的靶区域结合(即，包含与该靶区域互补的序列)，其中该靶区域跨越相对于内含子2的5'剪接位点的位置-6—+12、-5—+13、-4—+14、-3—+15、-2—+16、-1—+19、0—+18、+1—+19、+2—+20、+3—21、+4—22、+5—+23、+6—+24、+7—+25、+8—26、+9—+27、+10—+28、+

11—+29、+12—+30、+13—+31、+14—+32、+15—+33、+16—+34、+17—+35、+18—+36、+19—+37、+20—+38、+21—+39、+22—+40、+23—+41、+24—+42、+25—+43、+26—+44、+27—+45、+28—+46、+29—+47、+30—+48、+31—+49、+32—+50、+33—+51、+34—+52、+35—+53、+36—+54、+37—+55、+38—+56、+39—+57、+40—+58、+41—+59、+42—+60、+43—+61、+44—+62、+45—+63、+46—+64、+47—+65、+48—+66、+49—+67、+50—+68、+51—+69、+52—+70、+53—+71、+54—+72、+55—+73、+56—+74、+57—+75、+58—+76、+59—+77、+60—+78、+61—+79、+62—+80、+63—+81、+64—+82、+65—+83、+66—+84、+67—+85、+68—+86、+69—+87、+70—+88、+71—+89、+72—+90、+73—+91、+74—+92、+75—+93、+76—+94、+77—+95、+78—+96、+79—+97、+80—+98、+81—+99。在特定实施例中，反义寡核苷酸与内含子2中的ISS结合或相邻。如本文所确定的，由hnRNPA1识别的推定ISS在相对于内含子2的5’剪接位点的位置+8—+12(CTTAG)、+33—+36(ATTTA)或+60—+65(CAGGGA)处(上文SEQ ID NO:12以粗体表示)。因此，在一些实施例中，反义寡核苷酸与在相对于内含子2的5’剪接位点的位置+8—+12、+33—+36或+60—+65处的核苷酸结合或相邻。例如，反义寡核苷酸可以与在相对于内含子2的5’剪接位点的位置+4、+5、+6、+7、+8、+9、+10、+11、+12、+13、+14、+15、+16、+17、+18、+19、+20、+21、+22、+23、+24、+25、+26、+27、+28、+29、+30、+31、+32、+33、+34、+35、+36、+37、+38、+39、或+40处的核苷酸中的一个或多个结合，或可以与在相对于内含子2的5’剪接位点的位置+50、+51、+52、+53、+54、+55、+56、+57、+58、+59、+60、+61、+62、+63、+64、+65、+66、+67、+68、+69、或+70处的核苷酸中的一个或多个结合。

[0067] 在一个实例中，反义寡核苷酸与靶区域结合，该靶区域跨越相对于内含子2的5’剪接位点(例如SEQ ID NO:12中列出的内含子2)的以下位置或在相对于内含子2的5’剪接位点的以下位置中：-6—+12、-5—+13、-4—+14、-3—+15、-2—+16、-1—+19、0—+18、+1—+19、+2—+20、+3—21、+4—22、+5—+23、+6—+24、+7—+25、+8—26、+9—+27、+10—+28、+11—+29、+12—+30、+13—+31、+14—+32、+15—+33、+16—+34、+17—+35、+18—+36、+19—+37、+20—+38、+21—+39、+22—+40、+23—+41、+24—+42、+25—+43、+26—+44、+27—+45、+28—+46、+29—+47、+30—+48、+31—+49、+32—+50、+33—+51、+34—+52、+35—+53、+36—+54、+37—+55、+38—+56、+39—+57、+40—+58、+41—+59、+42—+60、+43—+61、+44—+62、+45—+63、+46—+64、+47—+65、+48—+66、+49—+67、+50—+68、+51—+69、+52—+70、+53—+71、+54—+72、+55—+73、+56—+74、+57—+75、+58—+76、+59—+77、+60—+78、+61—+79、+62—+80、+63—+81、+64—+82、+65—+83、+66—+84、+67—+85、+68—+86、+69—+87、+70—+88、+71—+89、+72—+90、+73—+91、+74—+92、+75—+93、+76—+94、+77—+95、+78—+96、+79—+97、+80—+98、+81—+99，即，该反义寡核苷酸具有与前述区域中的至少一个互补的序列。

[0068] 在另一实例中，反义与靶区域结合，该靶区域跨越相对于内含子2的3’剪接位点(例如SEQ ID NO:12中列出的内含子2)的以下位置或在相对于内含子2的3’剪接位点的以下位置中：-19—-1、-20—-2、-21—-3、-22—-4、-23—-5、-24—-6、-25—-7、-26—-8、-27—-9、-28—-10、-29—-11、-30—-12、-31—-13、-32—-14、-33—-15、-38—-20、-39—-21、-48—-30、-49—-31、-51—-33、-52—-34、--53—-35、-54—-36、-62—-44、-64—-46、-65—-47、-66—-48、-67—-49、-76—-58、-77—-59、-78—-60、-79—-61、-82—-64、-83—65、-84—-66、-85—-67、-86—-68、-87—-69、-90—-72、-91—-73、-92—-74、-95—-77、-

97—-79、-98—-80、-99—-81、-101—-83、-102—-84、-103—-85、-104—-86、-105—-87、-106—-88、-107—-89、-108—-90、-109—-91、-110—-92、-111—-93、-112—-94,-113—-95、-114—-96,-115—-97、-116—-98、-117—-99,即,该反义寡核苷酸具有与前述区域中的至少一个互补的序列。

[0069] 在一些实例中,反义寡核苷酸与相对于内含子2的5'剪接位点的以下位置结合,并且因此包含与相对于内含子2的5'剪接位点的以下位置互补的序列:-4—+14、-3—+15、-2—+16、+6—+24、+7—+25、+8—26、+9—+27、+10—+28、+14—+32、+19—+37、+20—+38、+21—+39、+22—+40、+23—+41、+24—+42、+25—+43、+26—+44、+27—+45、+28—+46、+29—+47、+30—+48、+31—+49、+32—+50、+33—+51、+34—+52、+35—+53、+43—+61、+45—+63、+46—+64、+49—+67、+52—+70、+59—+77、+64—+82、+65—+83、+68—+86、+69—+87、+70—+88、+71—+89、+72—+90和+73—+91。在一些实施例中,反义寡核苷酸包含与SEQ ID NO:115-142中的任一个列出的序列具有至少或约70%、80%或90%序列同一性的序列,或具有来自SEQ ID NO:115-142中的任一个列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。在特定实施例中,序列与SEQ ID NO:126或SEQ ID NO:138中的任一个列出的序列具有至少或约70%、80%、或90%序列同一性,或具有来自SEQ ID NO:126或SEQ ID NO:138中列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

在另外的实例中,反义寡核苷酸与相对于内含子2的3'剪接位点的以下位置结合,并且因此包含与相对于内含子2的3'剪接位点的以下位置互补的序列:-19—-1、-21—-3、-30—-12、-31—-13、-32—-14、-62—-44、-64—-46、-67—-49、-76—-58、-77—-59、-78—-60、-79—-61 -82—-64、-83—65、-84—-66、-85—-67、-86—-68、-87—-69、-95—-77、-97—-79、-100—-82、-101—-83、-102—-84、-103—-85、-107—-89、-109—-91、-111—-93、-113—-95、和-114—-96。反义寡核苷酸包含SEQ ID NO:143-205中任一项列出的序列,或包含来自SEQ ID NO:143-205中任一项列出的序列的至少8、9、10、11、12、13、14或15个连续核苷酸的序列。

[0070] 在一个实施例中,反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的内含子17中的核苷酸结合。因此,在一些实例中,本披露的反义寡核苷酸具有与SCN2A的内含子17中的核苷酸序列互补的核碱基序列(NCBI参考序列:NG_008143.1的核苷酸120271-130741)。

[0071] 在一个实施例中,反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的内含子1中的核苷酸结合。因此,在一些实例中,本披露的反义寡核苷酸具有与SCN2A的内含子1中的核苷酸序列互补的核碱基序列(NCBI参考序列:NG_008143.1的核苷酸5240-61371)。

[0072] 在另一实施例中,反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2AmRNA或前mRNA中的内含子3中的核苷酸结合。因此,在一些实例中,本披露的反义寡核苷酸具有与SCN2A的内含子3中的核苷酸序列互补的核碱基序列(NCBI参考序列:NG_008143.1的核苷酸62735-73446)。

[0073] 在又另一实施例中,反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的内含子4中的核苷酸结合。因此,在一些实例中,本披露的反义寡核苷酸具有与SCN2A的内含子4中的核苷酸序列互补的核碱基序列(NCBI参考序列:NG_008143.1的核苷酸73537-74264)。

[0074] 在实施例中,反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的内含子5中的核苷酸结合。因此,在一些实例中,本披露的反义寡核苷酸具有与SCN2A的内含子5中的核

苷酸序列互补的核碱基序列(NCBI参考序列:NG_008143.1的核苷酸74394-74950)。

[0075] 在实施例中,反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的内含子11中的核苷酸结合。因此,在一些实例中,本披露的反义寡核苷酸具有与SCN2A的内含子11中的核苷酸序列互补的核碱基序列(NCBI参考序列:NG_008143.1的核苷酸81358-88754)。

[0076] 在实施例中,反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2AmRNA或前mRNA中的内含子13中的核苷酸结合。因此,在一些实例中,本披露的反义寡核苷酸具有与SCN2A的内含子13中的核苷酸序列互补的核碱基序列(NCBI参考序列:NG_008143.1的核苷酸92584-96928)。

[0077] 在又另一实施例中,反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的内含子24中的核苷酸结合。因此,在一些实例中,本披露的反义寡核苷酸具有与SCN2A的内含子24中的核苷酸序列互补的核碱基序列(NCBI参考序列:NG_008143.1的核苷酸146329-146691)。

[0078] 与细胞或细胞群体中与本披露的反义寡核苷酸没有接触的完全剪接的SCN2A mRNA的量或水平或SCN2A蛋白的量或水平相比,本披露的反义寡核苷酸可以增强剪接,使得细胞或细胞群体中与该反义寡核苷酸接触的完全剪接的SCN2A mRNA的量或水平或SCN2A蛋白的量或水平提高了至少或约20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、100%、110%、120%、130%、140%、150%、200%、250%、300%、350%、400%、450%、500%、600%、700%或以上。因此,在一些情况下,与细胞或细胞群体中不暴露于本披露的反义寡核苷酸的完全剪接的SCN2A mRNA的量或水平或SCN2A蛋白的量或水平相比,细胞或细胞群体中暴露于本披露的反义寡核苷酸后完全剪接的SCN2AmRNA的量或水平或SCN2A蛋白的量或水平是1.2x、1.3x、1.4x、1.5x、1.6x、1.7x、1.8x、1.9x、2x、2.1x、2.2x、2.3x、2.4x、2.5x、3x、3.5x、4x、4.5x、5x、6x、7x或以上。在一些实例中,完全剪接的SCN2AmRNA被描述为NCBI参考序列:NM_001040142.2(SEQ ID NO:1),和/或来源于NCBI参考序列:NG_008143.1(SEQ ID NO:2)的核苷酸序列,和/或SCN2A蛋白被描述为NCBI参考序列:NP_001035232.1(SEQ ID NO:3)。在其他实例中,完全剪接的SCN2AmRNA被描述为NCBI参考序列:NM_001040143.2(SEQ ID NO:4),和/或SCN2A蛋白被描述为NCBI参考序列:NP_001035233.1(SEQ ID NO:5)。在其他实例中,SCN2A mRNA被描述为NCBI参考序列:NM_001371246.1(SEQ ID NO:6),和/或SCN2A蛋白被描述为NCBI参考序列:NP_001358175.1(SEQ ID NO:7)。在其他实例中,SCN2AmRNA被描述为NCBI参考序列:NM_001371247.1(SEQ ID NO:8),和/或SCN2A蛋白被描述为NCBI参考序列:NP_001358176.1(SEQ ID NO:9)。在又另一实例中,SCN2AmRNA被描述为NCBI参考序列:NM_021007.3(SEQ ID NO:10),和/或SCN2A蛋白被描述为NCBI参考序列:NP_066287.2(SEQ ID NO:11)。

[0079] 本披露的反义寡核苷酸的长度典型地是8至50个核碱基,例如长度是8至50、8至40、8至35、8至30、8至25、8至20、8至15、9至50、9至40、9至35、9至30、9至25、9至20、9至15、10至50、10至40、10至35、10至30、10至25、10至20、10至15、11至50、11至40、11至35、11至30、11至25、11至20、11至15、12至50、12至40、12至35、12至30、12至25、12至20、或12至15个核碱基。因此,在特定实例中,反义寡核苷酸的长度是8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45、46、47、48、49、50、51、52、53、54、55、56、57、58、59、60、61、62、63、64、65、66、67、68、69、70、71、72、73、74、75、76、77、78、79、或80个核碱基。

[0080] 反义寡核苷酸可以与保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA的靶区域跨其整个长度100％互补或可以小于100％互补。典型地，反义寡核苷酸与保留内含子的SCN2AmRNA或前mRNA的靶区域至少70％、80％、85％、86％、87％、88％、89％、90％、91％、92％、93％、94％、95％、96％、97％、98％或99％互补，例如上文在内含子5、8、9、12、13或14中鉴定的区域。反义寡核苷酸可以含有与保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的靶区域互补的，例如，至少8、至少9、至少10、至少11、至少12、至少13、至少14、至少15、至少16、至少17、至少18、至少19、或至少20个连续核碱基。在反义寡核苷酸不是100％互补的情况下，错配或非互补的一个或多个核碱基可以与互补核碱基聚集或间插，并且不需要彼此连续。非互补的一个或多个核碱基可以位于反义化合物的5’端和/或3’端。替代性地，非互补的一个或多个核碱基可以位于反义寡核苷酸的内部位置。当存在两个或更多个非互补的核碱基时，它们可以是连续的或非连续的。

[0081] 在特定实施例中，本披露的反义寡核苷酸的长度长达10、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29或30个核碱基，并且相对于保留内含子的SCN2A mRNA或前mRNA中的靶区域包含不超过6、5、4、3、2或1个非互补的核碱基。

[0082] 本披露的反义寡核苷酸可以使用本领域已知的任何方法产生。典型地，使用化学合成方法产生反义寡核苷酸。尽管反义寡核苷酸可以是未经修饰的，但更典型地本披露的反义寡核苷酸含有一个或多个修饰。这些修饰可以发挥功能以，例如，增加反义寡核苷酸的稳定性(例如增加反义寡核苷酸的抗性以通过核酸酶降解)、增加反义寡核苷酸对靶向mRNA或前mRNA的亲和力、增加通过反义寡核苷酸的空间位阻、增加RNA酶H活性、和/或改善细胞内摄取。本领域技术人员熟知的示例性修饰包括，但不限于，核碱基的修饰、骨架磷酸酯键的修饰(例如磷酸二酯、氨基磷酸酯、或硫代磷酸酯(PS)修饰)、核糖的修饰(例如2′-O-甲基(2OMe)、2′-O-甲氧基-乙基(MOE)、锁核酸(LNA)、2′-氟和S-约束的-乙基(cEt)修饰)以及其他修饰(例如用聚酰胺键代替整个糖磷酸酯骨架以产生肽核酸(PNA)，以及使用吗啉环代替核糖环和氨基磷酸酯亚基间键以产生二氨基磷酸酯吗啉代寡聚体(PMO))(全面查阅例如，Sardone等人(2017)Molecules[分子]22(4):563Evers等人(2015)Adv Drug Del Rev[先进药物输送评论]87:90-103;Kole等人(2012)Nat Rev Drug Discov.[自然评论:药物发现]11(2):125-140)。

[0083] 在特定实施例中，本披露的反义寡核苷酸含有一个或多个经修饰的核碱基。这些可以发挥功能，例如，增加反义寡核苷酸的稳定性或结合亲和力。示例性经修饰的核碱基包括，但不限于，N^6-甲基腺嘌呤、N^2-甲基鸟嘌呤、次黄嘌呤、7-甲基鸟嘌呤、5-甲基胞嘧啶、5-羟基甲基胞嘧啶、假尿嘧啶、4-硫代尿嘧啶、2,6-二氨基嘌呤、乳清酸、胍丁胺、赖胞苷、2-硫代嘧啶(例如2-硫代尿嘧啶、2-硫代胸腺嘧啶)、G-夹及其衍生物、5-经取代的嘧啶(例如5-卤代尿嘧啶、5-丙炔基尿嘧啶、5-丙炔基胞嘧啶、5-氨基甲基尿嘧啶、5-羟基甲基尿嘧啶、5-氨基甲基胞嘧啶、5-羟基甲基胞嘧啶、超胸腺嘧啶(Super T))、7-脱氮鸟嘌呤、7-去氮杂腺嘌呤、7-氮杂-2,6-二氨基嘌呤、8-氮杂-7-脱氮鸟嘌呤、8-氮杂-7-去氮杂腺嘌呤、8-氮杂-7-去氮杂-2,6-二氨基嘌呤、超鸟嘌呤(Super G)、超腺嘌呤(Super A)、和N^4-乙基胞嘧啶、或其衍生物；N^2-环戊基鸟嘌呤(cPent-G)、N2-环戊基-2-氨基嘌呤(cPent-AP)、和N^2-丙基-2-氨基嘌呤(Pr-AP)、假尿嘧啶或其衍生物；以及简并或通用碱基，像2,6-二氟甲苯，或不存在的碱基，像脱碱基位点(例如，1-脱氧核糖、1,2-二脱氧核糖、1-脱氧-2-O-甲基核糖；或者

吡咯烷衍生物，其中环氧已被氮(氮杂核糖)代替)。在特定实施例中，反义寡核苷酸含有增加反义寡核苷酸对SCN2AmRNA或前mRNA的结合亲和力的一个或多个经修饰的核碱基，例如5-甲基胞嘧啶(5-me-C)、5-经取代的嘧啶、6-氮杂嘧啶以及N-2、N-6和O-6经取代的嘌呤，包括2氨基丙基腺嘌呤、5-丙炔基尿嘧啶和5-丙炔基胞嘧啶。

[0084] 本披露的反义寡核苷酸可以包含经修饰的糖部分。示例性糖部分修饰包括2′-O-甲基(2OMe)、2′-O-甲氧基-乙基(MOE)、锁核酸(LNA)、2′-氟和S-约束的-乙基(cEt)修饰。

[0085] 在特定实施例中，本披露的反义寡核苷酸的骨架包含硫代磷酸酯、手性硫代磷酸酯、二硫代磷酸酯、磷酸三酯、氨基烷基磷酸三酯、甲基或其他烷基膦酸酯(包含3'亚烷基膦酸酯或手性膦酸酯、亚膦酸盐)、氨基磷酸酯(包含3'-氨基氨基磷酸酯和氨基烷基氨基磷酸酯)、硫代氨基磷酸酯、硫代烷基膦酸酯、硫代烷基磷酸三酯、或硼酸磷酸酯。在其他实施例中，骨架不具有磷原子。不包括磷原子的示例性寡核苷酸骨架包括由短链烷基或环烷基核苷间键、混合杂原子和烷基或环烷基核苷间键、或一个或多个短链杂原子或杂环核苷间键形成的那些。这些包含具有吗啉代键的那些(部分由核苷的糖部分形成；参见例如美国专利号5,698,685、5,217,866、5,142,047、5,034,506、5,166,315、5,185,444、5,521,063、5,506,337、8,076,476、8,299,206和7,943,762)；硅氧烷骨架；硫化物、亚砜和砜骨架；甲酰基和硫代甲酰基骨架；亚甲基甲酰基和硫代甲酰基骨架；含烯烃的骨架；氨基磺酸酯骨架；亚甲基亚氨基和亚甲基肼基骨架；磺酸酯和磺胺骨架；酰胺骨架；以及具有混合N、O、S和CH_2组分部分的其他骨架。

[0086] 在一个实例中，本披露的反义寡核苷酸是肽核酸(PNA)。在PNA化合物中，寡核苷酸的糖骨架被替换为含有酰胺的骨架，特别地氨基乙基甘氨酸骨架。这些核碱基得以保留并且直接或间接地结合至该骨架的酰胺部分的氮杂氮原子(参见例如美国专利号5,539,082；5,714,331；和5,719,262)。

[0087] 在特定实施例中，本披露的反义寡核苷酸对RNA酶H具有部分或完全的抗性。此类反义寡核苷酸可以包括2'-O-甲基衍生物、和/或硫代磷酸酯骨架，两者均对核酸酶降解具有抗性。在另外的实例中，反义寡核苷酸不活化RNA酶H，典型地由于在存在一个或多个结构修饰的情况下，这些结构修饰空间阻碍或阻止RNA酶H与双链体分子的结合，该双链体分子含有反义寡核苷酸和SCN2A mRNA或前mRNA。例如，此类反义寡核苷酸包括其中核苷酸间桥接磷酸酯残基中的至少一个、或全部是经修饰的磷酸酯的那些，例如甲基膦酸酯、甲基硫代磷酸酯、吗啉基磷酸酯、哌嗪基磷酸酯和氨基磷酸酯。例如，每一个其他的核苷酸间桥接磷酸酯残基可以如所述被修饰。在另一非限制性实例中，此类反义分子是分子，其中核苷酸的至少一个或全部含有2'低级烷基部分(例如，C_1-C_4、线性或支链、饱和或不饱和烷基(例如甲基、乙基、乙烯基、丙基、1-丙烯基、2-丙烯基和异丙基))。

[0088] 在其他实例中，本披露的反义寡核苷酸与SCN2AmRNA或前mRNA形成DNA-RNA双链体时活化RNA酶H。示例性的此类反义寡核苷酸是缺口聚体，这些缺口聚体是含有至少一个经修饰的区域的嵌合分子，以赋予对核酸酶降解增加的抗性、增加的细胞摄取、对靶核酸增加的结合亲和力以及充当RNA酶H的底物的第二区域。缺口聚体具有内部区域，该内部区域具有支持RNA酶H切割的多个核苷酸。该内部区域位于具有多个核苷酸的外部区域之间，这些核苷酸在化学上不同于内部区域的核苷，并且这些核苷酸用于，例如，增加反义寡核苷酸的稳定性并且保护其免受核酸酶降解。在某些实施例中，缺口聚体的外部区域含有β-D-核糖

核苷、β-D-脱氧核糖核苷、2'-修饰的核苷(例如在其他中的2'-MOE、和2'-O-CH_3)、桥接的核酸(BNA)或锁核酸(LNA)。

[0089] 本披露的反义寡核苷酸也可以与一个或多个部分连接,该一个或多个部分增强寡核苷酸的活性、细胞分布或细胞摄取。此类部分包括但不限于脂质部分(例如胆固醇部分、胆酸)、硫醚(例如己基-5-三苯甲基硫醇)、巯基胆固醇、脂肪链(例如十二烷二醇或十一烷基残基)、磷脂(例如二-十六烷基-外消旋甘油或三乙铵1,2-二-O-十六烷基外消旋甘油-3-H-膦酸酯)、聚胺或聚乙二醇链或25金刚烷乙酸、棕榈基部分或十八烷基胺或己氨基-羰基-羟胆固醇部分、碳水化合物、磷脂、生物素、吩嗪、叶酸、菲啶、蒽醌、吖啶、荧光素、若丹明、香豆素和各种染料。

[0090] 在特定实施例中,反义寡核苷酸与细胞穿透肽(CPP)连接,该细胞穿透肽有效增强化合物进入细胞的转运。转运部分可以附接至反义寡核苷酸的任一末端,导致在全身性施用后增加反义寡核苷酸进入细胞的穿透并且体内多个组织中的大分子易位。在一个实施例中,细胞穿透肽是富含精氨酸的肽转运蛋白。与富含精氨酸的CPP连接的反义寡核苷酸能够在全身性递送后穿过血脑屏障,并且通过野生型小鼠的脑广泛分布(Du等人Hum.Mol.Genet.[人类分子遗传学],20(2011),第3151-3160页)。在另一实施例中,细胞穿透肽可以是穿膜肽或Tat肽。这些肽是本领域熟知的,并且披露于例如美国公开号20100016215。已经证明在不存在附接转运部分的情况下,相对于寡聚体的摄取,上文所述的转运部分极大地增强附接寡聚体的细胞进入。例如,与富含精氨酸的CPP连接的反义寡核苷酸能够在全身性递送后穿过血脑屏障,并且通过野生型小鼠的脑广泛分布(Du等人Hum.Mol.Genet.[人类分子遗传学],20(2011),第3151-3160页)。相对于未缀合化合物,可以将摄取增强至少十倍、或至少二十倍。在其他实例中,反义寡核苷酸与以下偶联:多巴胺再摄取抑制剂(DRI)、选择性5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRI)、去甲肾上腺素再摄取抑制剂(NRI)、去甲肾上腺素-多巴胺再摄取抑制剂(NDRI)或5-羟色胺-去甲肾上腺素-多巴胺再摄取抑制剂(SNDRI),如描述于例如美国专利号9193969。在另外的实例中,反义寡核苷酸缀合至统称为"angiopep"的肽,其能够使用低密度脂蛋白受体相关的蛋白质-1(LRP-1)通过受体介导的转胞吞作用穿过血脑屏障,并且允许将全身性施用的反义肽缀合物递送至脑(参见例如WO 200979790)。

[0091] 反义寡核苷酸也可以被修饰以具有总体上附接至一个或两个末端的一个或多个稳定基团以增强例如像核酸酶稳定性的特性。稳定基团中包括帽结构。这些末端修饰保护反义化合物具有末端核酸免受外切核酸酶降解,并且可以帮助细胞中的递送和/或定位。帽可以存在于5'末端(5'-帽)处、或3'末端(3'-帽)处,或可以存在于两个末端。帽结构是本领域熟知的,并且包括,例如,反向脱氧无碱基帽。

反义寡核苷酸的评估

[0092] 本披露的反义寡核苷酸可以被合理设计,以靶向内含子中的特异性区域或位点(例如ISS、G-四联体或具有二级结构倾向的区域)和/或通过反义微走或平铺等方法覆盖整个内含子或仅覆盖内含子的一个区域。例如,可以将用于反义行走的反义寡核苷酸从保留的内含子(例如在前面外显子中)的5'剪接位点的大约100个核苷酸上游至5'剪接位点的大约100个核苷酸下游和/或从保留的内含子的3'剪接位点的大约100个核苷酸上游至靶向/保留的内含子(例如在以下外显子中)的3'剪接位点的大约100个核苷酸下游每隔1、2、3、4、

5、6、7、8、9或10个核苷酸进行平铺。然后，可以使用本领域已知的各种技术评估和确定这些反义寡核苷酸的活性。例如，反义寡核苷酸增强剪接，以及从而增加完全剪接的SCN2AmRNA和/或SCN2A蛋白生产的能力可以使用体外测定进行评估以确定反义寡核苷酸适用于在本披露的方法中使用。小鼠模型不仅可以用于评估反义寡核苷酸提高体内完全剪接的SCN2AmRNA和/或SCN2A蛋白水平或量的能力，而且也可以改善与杂合子功能丧失性SCN2A突变相关的症状。

[0093] 在一个实例中，用本披露的反义寡核苷酸转染细胞，例如哺乳动物神经元细胞(例如SH-SY5Y或SK-N-AS细胞)。如本领域熟知的，完全剪接的SCN2A mRNA和保留内含子的SCN2A mRNA的水平可以使用qRT-PCR或RNA印迹来评估。还可以评估SCN2A蛋白水平，例如通过总细胞裂解物或级分上的蛋白质印迹。

[0094] 当细胞暴露于本披露的反义寡核苷酸时观察到的完全剪接的SCN2A mRNA、保留内含子的SCN2AmRNA和/或SCN2A蛋白的水平与当细胞暴露于阴性对照反义寡核苷酸时观察到的各自水平进行比较，以确定由本披露的反义寡核苷酸造成的变化。典型地，完全剪接的SCN2AmRNA和/或SCN2A蛋白水平提高了至少或约20％、25％、30％、35％、40％、45％、50％、55％、60％、65％、70％、75％、80％、85％、90％、100％、110％、120％、125％、30％、135％、140％、145％、150％、155％、160％、165％、170％、175％、180％、185％、190％、200％、250％、300％、350％、400％或以上。在此类情况下，本披露的反义寡核苷酸可以用于治疗与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的疾病或病症。

[0095] 小鼠模型也可以用于评估和确定本披露的反义寡核苷酸的活性。例如，可以将反义寡核苷酸施用于杂合子SCN2A敲除小鼠，这显示与在患有SCN2A相关的智力残疾的患者中观察到的身体和行为特质类似的那些(参见例如Nakajima等人2019，Neuropsychopharmacol Rep.[神经心理药物学报告]39(3):223-237;Guo等人,2009,Neuropsychopharmacol.[神经心理药物学]2009 34(7):1659-72)。然后，可以评估本披露的反义寡核苷酸增强剪接、提高完全剪接的SCN2AmRNA和/或SCN2A蛋白的水平、和/或改善与SCN2A突变相关的任何症状的能力。在特定实例中，评估在脑，并且特别地神经元中的SCN2AmRNA和/或蛋白质水平。在施用本披露的反义寡核苷酸后，完全剪接的SCN2A mRNA、保留内含子的SCN2A mRNA和/或SCN2A蛋白的水平与当阴性对照反义寡核苷酸施用于小鼠时观察到的各自水平进行比较，以确定由本披露的反义寡核苷酸造成的变化。典型地，完全剪接的SCN2A mRNA和/或SCN2A蛋白水平提高了至少或约20％、25％、30％、35％、40％、45％、50％、55％、60％、65％、70％、75％、80％、85％、90％、100％、110％、120％、125％、30％、135％、140％、145％、150％、155％、160％、165％、170％、175％、180％、185％、190％、200％、250％、300％、350％、400％或以上。在另一实例中，评估施用本披露的反义寡核苷酸对小鼠的身体和/或行为特质的影响。例如，可以评估小鼠的记忆和癫痫发作的行为和电生理学衡量指标，如Creson等人(eLife[e生命]2019;8:e46752)所述的。

组合物

[0096] 本披露提供了组合物，其包含上文和本文所述的反义寡核苷酸。在特定实例中，提供了药物组合物，其包含反义寡核苷酸和药学上可接受的载剂。这些组合物还可以包含另外的成分，例如载剂、稀释剂、稳定剂和赋形剂。这些组合物可以包括一个或多于一个反义寡核苷酸(例如靶向相同或不同内含子的两个或更多个反义寡核苷酸)，并且可以进一步包

含一个或多个其他治疗剂。

[0097] 载剂、稀释剂、稳定剂和赋形剂可以包括缓冲剂，例如磷酸酯、柠檬酸盐、或其他有机酸；抗氧化剂，例如抗坏血酸；低分子量多肽(例如，小于约10个残基)；蛋白质，例如血清白蛋白、明胶或免疫球蛋白；亲水性聚合物，例如聚乙烯吡咯烷酮；氨基酸，例如甘氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、精氨酸、或赖氨酸；单糖、二糖和其他碳水化合物，包括葡萄糖、甘露糖、或糊精；螯合剂，例如EDTA；糖醇，例如甘露糖醇或山梨糖醇；成盐平衡离子，例如钠；和/或非离子表面活性剂，例如Tween™、Pluronics™或聚乙二醇(PEG)。在一些实施例中，生理学上可接受的载剂是pH缓冲水溶液。

[0098] 也可以将反义寡核苷酸配制成用于将本披露的反义寡核苷酸引入细胞中的具有以下的组合物：脂质体、纳米颗粒、微粒、微球、脂质颗粒、囊泡等。在实施例中，将穿透增强剂包括在内以影响反义寡核苷酸的有效递送，例如，以帮助跨细胞膜的扩散和/或增强亲脂性药物的通透性。在一些实施例中，穿透增强剂是表面活性剂、脂肪酸、胆汁盐、螯合剂、或非螯合非表面活性剂。

[0099] 在实施例中，在病毒载体(例如腺相关病毒(AAV)载体)的情况下配制反义寡核苷酸，其中该载体包含编码本披露的反义寡核苷酸的基因组。

[0100] 包含反义寡核苷酸的组合物涵盖包含以下的组合物：任何药学上可接受的盐、酯、或此类酯的盐、或任何其他寡核苷酸，在施用于动物(包括人类)后，这些组合物能够(直接或间接)提供生物学上活性代谢物或其残基。因此，例如，本披露还提供本文所述的反义寡核苷酸的药学上可接受的盐以及其他生物等效物。合适的药学上可接受的盐包括但不限于钠盐和钾盐。

方法

[0101] 上文和本文所述的反义寡核苷酸可以用于提高细胞(例如神经元细胞)或受试者中的完全剪接的SCN2A mRNA和/或SCN2A蛋白的水平。因此，上文和本文所述的反义寡核苷酸可以用于治疗与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的障碍，例如与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的癫痫性脑病或孤独症或智力残疾。因此，本披露的方法包括以下步骤：将细胞与本披露的反义寡核苷酸接触，和/或向受试者施用本披露的反义寡核苷酸。如将理解的，短语“施用反义寡核苷酸”及其语法变化涵盖将包含反义寡核苷酸的组合物施用于受试者的实施例，以及将包含编码反义寡核苷酸(例如病毒载体)的药剂的组合物施用于受试者的实施例。在后者实施例中，应当理解在体内表达反义寡核苷酸，从而影响反义寡核苷酸对受试者的施用。

[0102] 在一些实例中，对呈现可能与SCN2A中的杂合子功能失去突变相关的疾病或病症的受试者进行基因分型以在施用反义寡核苷酸及其组合物之前确定SCN2A中已知的杂合子功能失去突变的存在。例如，可以在受试者中进行全外显子组测序。SCN2A中已知的杂合子功能失去突变可能包括，但不限于，描述于Vlaskamp等人(Neurology[神经学]，2019，92(2)：e96-e97)的那些。在其他实例中，受试者进行首次基因分型以确定SCN2A中的突变的存在，然后确定该突变是功能失去突变，例如通过评估SCN2A mRNA或蛋白质的水平。

[0103] 向受试者施用反义寡核苷酸的精确量或剂量取决于，例如，反义寡核苷酸的功效、其他部分(例如CCP)的存在、施用途径、施用剂量数、以及其他考虑(例如受试者的体重、年龄和总体状态)。特定的剂量和施用方案可以根据经验确定、或从例如，动物模型的研究或

先前的人类研究中推测、或可以使用标准程序通过本领域技术人员以其他方式确定。

[0104] 反义寡核苷酸可以通过适合熟练的技术人员理解的任何方法和途径施用。典型地，反义寡核苷酸经肠胃外施用，例如通过皮下施用、静脉内施用、肌内施用、动脉内施用、腹膜内施用、或颅内施用(例如，鞘内或脑室内施用)。在其他实施例中，反义寡核苷酸经鼻内递送。在本文所述的方法中，反义寡核苷酸的施用优选地导致反义寡核苷酸递送至中枢神经系统。在特定实施例中，反义寡核苷酸经鞘内施用或通过脑室内施用。本披露的方法可以涉及任何两条或更多条途径的任何组合。

[0105] 反义寡核苷酸可以向受试者施用一次或多于一次，包括2、3、4、5或更多次。其中反义寡核苷酸施用多于一次，剂量施用之间的时间可以是，例如，1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12周或更长时间，或1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12个月或更长时间。选择最佳方案完全在熟练的技术人员的技能水平内，并且可以取决于，例如，反义寡核苷酸的半衰期以及病症的严重程度。在特定实施例中，反义寡核苷酸约每隔3个月施用一次。

[0106] 如果需要，反义寡核苷酸可以存在于包装、试剂盒或分配器装置(例如带有针头的注射器、或小瓶和带有针头的注射器)中，其可以含有一个或多个单元剂型。试剂盒或分配器装置可以附有施用说明书。

[0107] 为了使本披露易于理解并付诸实践，现在将通过以下非限制性实施例描述特别的示例性实施例。

[0108] 本说明书中对任何在先公开文件(或从其中所得到的信息)的提及或者对任何已知的事物的提及不是并且不应当被理解为这样一种承认或准许或任何形式的暗示，即该在先公开文件(或从其中得到的信息)或已知的事物形成了在本说明书所涉及的研究领域内的公知常识的一部分。

实例

实例1-材料和方法

细胞培养

[0109] 细胞系SH-SY5Y和SK-N-AS获自ECACC(欧洲权威细胞培养物保藏中心(European Collection of Authenticated Cell Cultures))。人脑RNA购自美国安比恩公司(Ambion)以及美国宝生物公司(Takara-Bio)。细胞在补充有10％ FBS的杜氏改良Eagle培养基(DMEM)中生长。细胞在37℃和5％ CO_2下维持。细胞的冻存原液在传代6中制作并且储存在液氮中。在20次以下的传代数的细胞用于试验。

细胞转染

[0110] 以每孔5,000-10,000个细胞的密度将细胞在96孔板中进行铺板。孵育18-24小时后进行转染。按照赛默飞世尔科技公司(Thermofisher Scientific)提供的Lipofectamine 3000转染试剂的说明书进行操作。简而言之，将转染试剂与OptiMEM在一个管中进行混合，并且将ASO与OptiMEM在另一个管中进行混合。将两个管的内容物缓慢地混合在一起，并且在孵育后，将转染复合物分层至含有新鲜培养基的细胞中。然后将细胞孵育至所需时间。

RNA分离

[0111] 使用凯杰公司(Qiagen)Rneasy迷你试剂盒从用ASO处理所需时间段的细胞中提取总RNA。简而言之，根据制造商的说明书，沉淀细胞，并且分离RNA。基因组DNA洗脱柱用于游离任何污染的基因组DNA的RNA。RNA数量和完整性通过nanodrop确定。

逆转录

[0112] 根据试剂盒说明书使用Promega M-MLV逆转录酶将总共500ug RNA逆转录为cDNA。使用OligodT引物进行cDNA的第一链合成，这确保仅逆转录成熟的聚腺苷酸化RNA转录物。

内含子保留分析

[0113] 使用由普洛麦格公司(Promega)提供的GoTaq®green试剂盒分析来自各种组织/细胞样品的cDNA。将cDNA添加至反应预混液并且移液至qPCR板中。然后将每个外显子-外显子和外显子-内含子对的引物移液至孔中。每个反应具有技术一式两份和水对照。用RT阴性反应确保不存在基因组DNA污染。

使用*Taqman*®Fast Advanced Cells to Ct试剂盒筛选反义寡核苷酸(ASO)

[0114] 以所需要的密度将细胞接种至96孔板中。在之后的18-24小时内，进行转染并且孵育细胞一直到筛选时为止。根据制造商的说明书进行另外的实验程序。简而言之，抽吸培养基，并且用冷的PBS洗涤细胞。将含有DNA酶的裂解溶液添加至细胞中并且在室温下孵育5min。然后，将终止溶液添加至细胞中，并且将细胞在室温下孵育2min以中止裂解。使用用于逆转转录的试剂盒组分，将总共20％的裂解物用于转化为cDNA。然后使用试剂盒中以25％的浓度提供的qPCR的组分将cDNA添加至主要混合物中。Taqman®引物用于测定。每个反应都与管家基因重复用于表达的孔内标准化。将ASO处理的细胞归一化以模拟转染的细胞。

相对基因表达测定

[0115] 转染后24小时收集细胞裂解物，并且将其用于基于taqman的基因表达测定。使用Cells to C_T试剂盒(英杰公司)实时RT-PCR试剂盒测量SCN2A表达水平。使用靶向SCN2A外显子2-3边界的Taqman探针，其中管家HPRT(次黄嘌呤鸟嘌呤磷酸核糖转移酶)基因用作对照。

实例2-人SCN2A中的内含子保留

[0116] IRBase(Middleton等人,2017,Genome Biol.[基因组生物学]18:51)是超过2000个人类样品的RNA测序资源，其中可以评估在特定组织中的基因的特异性内含子保留事件。使用该数据库，分析脑组织中SCN2A的内含子保留事件。如图1所示，SCN2A的若干内含子表现出保留，其中内含子11显示事件的最高数量(细线代表内含子，且粗线/方框对应于外显子;条形的高度表明记录内含子保留事件的数量)。

[0117] 通过定量PCR分析内含子对应的序列水平，对内含子保留进行体外验证。为了获得这一验证，设计引物将相对于内含子侧翼的外显子，特别检测保留的内含子的存在。使用cDNA(已经从DNA酶处理的聚腺苷酸化RNA逆转录)确保前mRNA转录物而不是基因组DNA通过引物进行检测。

[0118] 通过实时PCR分析成熟SCN2AmRNA中的内含子保留事件。设计两组引物用于跨SCN2A序列(NG_008143.1;SEQ ID NO:2)的每个外显子-内含子对，其由27个外显子和26个内含子组成：

A:对内含子保留转录物具有特异性的引物:正向引物从前面外显子的序列设计，且反向引物从外显子下游的内含子的序列设计(图2A)。

B:对剪接的转录物具有特异性的引物:设计这些引物中的一个使得它跨越附近两

个外显子的连接部,然而其他引物相应地从前面或随后外显子的序列设计(图2B)。

[0119] 引物在下表1中列出。

表1:用于内含子保留分析的引物

引物名称	引物序列	SEQ ID NO.
SCN2A E1-E2F	CTTTATTTCAGCACTTTCTTATGCAAG	13
SCN2A E1-E2R	TCTTCTGCAATGCGTTGTTC	14
SCN2A E1-I1F	TTTTTCCCTCCCTGTTTCTG	15
SCN2A E1-I1R	TCTTCTGCAATGCGTTGTTC	16
SCN2A E2-E3F	GACCCCTACTATATCAATAAGAAAACG	17
SCN2A E2-E3R	AGGGTTGAAGGGAGTTAAAATG	18
SCN2A E2-I2F	AGAAAGTGAGTTCTTAGTCAAGTTGC	19
SCN2A E2-I2R	TGCAGGTTCAAATGAGTGCT	20
SCN2A E3,4,5F	GGTACATTCTTTATTCAATATGCTCATTA	21
SCN2A E3,4,5R	TCTAAACAAAAGCCCCTTGC	22
SCN2A E3-I3F	GGTACATTCATATCCTTTTTCAAATC	23
SCN2A E3-I3R	CACTTAGAAGACGGGGGAAA	24
SCN2A I4-E4F	ATATCGTAGGGGGACCAACC	25
SCN2A I4-E4R	TCTAAACAAAAGCCCCTTGC	26
SCN2A E5-E6F	CACAGTCATTACTTTTGCATATGTG	27
SCN2A E5-E6R	TGTCTGAAATTGTTTTCAATGCT	28
SCN2A I5-E6F	AAGGTGGTACGCCCCTTATATC	29

SCN2A I5-E6R	TTGTTTTCAATGCTCGGAGA	30
SCN2A E6-E7F	ATTCCAGACCTGAAGACCATT	31
SCN2A E6-E7R	GAGGCCATTGGAAACATTTA	32
SCN2A E6-I6F	TTCTCCGAGCATTGAAAACA	33
SCN2A E6-I6R	GCAAAGAATCAAATCCATCCA	34
SCN2A E7-E8F	CCTGAAGACCATTGTGGGGG	35
SCN2A E7-E8R	AAAGTGACTTTTATCCTC	36
SCN2A E7-I7F	TGTTTGCAATGGCCTCCAGA	37
SCN2A E7-I7R	AGTCTAAGTCACTTGATTCACATCT	38
SCN2A E8-E9F	AGATGCACGCCAGTGTCCT	39
SCN2A E8-E9R	CAGTTGATAAAGGTTTTCCCAGA	40
SCN2A E8-I8F	TAGAGGGGCAAAATGATGCT	41
SCN2A E8-I8R	TGGAGGGTTTTGAGTGAGGA	42
SCN2A E9-E10F	CTTTATCAACTGACACTACGTGCT	43
SCN2A E9-E10R	CCTTCTGTTCAGCCTCTTCC	44
SCN2A E9-I9F	ACCCCAACTATGGCTACACG	45
SCN2A E9-I9R	GCAATTCTCTTGAGTTCGGTGT	46
SCN2A E10-E11F	CAAGAAGAAGCTCAGGCGG	47
SCN2A E10-E11R	CGATTTTCGGACTCTGTCATT	48
SCN2A E10-I10F	AGGTTTCCGTTTTTCCTTGG	49
SCN2A E10-I10R	AAGGCGGTTTTCTCTCCATT	50
SCN2A E11-E12F	CTCCACACCAGTCCTTACTGAGC	51
SCN2A E11-E12R	TTGTCCTCAAAGGTGCTGTG	52
SCN2A E11-I11F	AGGTTTCCGTTTTTCCTTGG	53
SCN2A E11-I11R	AAGGCGGTTTTCTCTCCATT	54
SCN2A E12-E13F	CTACCAGAGGGCACAACTACTG	55
SCN2A E12-E13R	CATTGCTCTTTGCCTTGATG	56
SCN2A E12-I12F	GACTGCAATGGTGTGGTCTC	57
SCN2A E12-I12R	TGGGCAACAAACTCAACAAA	58

SCN2A E13-E14F	CATGGAAGAACTTGAAGAATCCA	59
SCN2A E13-E14R	TGGGATAGTGCTCCATAGCC	60
SCN2A E13-I13F	TTTTGACCAACACCATGGAA	61
SCN2A E13-I13R	GCAGCTTTCTGGAGGCTAAA	62
SCN2A E14-E15F	TGGAAACCTGGTCTTCACAG	63
SCN2A E14-E15R	CGGAATGATCGGAGAACTG	64
SCN2A E14-I14F	CCATCACCATCTGCATTGTC	65
SCN2A E14-I14R	GGGATGCTAAACATTTGATGTC	66
SCN2A E15-E16F	GGCTGCTCCGAGTTTTCAA	67
SCN2A E15-E16R	ACACGATCAGGAAGGAGTGG	68
SCN2A E15-I15F	GGCAAATGTGGAAGGATTGT	69
SCN2A E15-I15R	TGGTGGTATGGCAATCGAAT	70
SCN2A E16-E17F	GGAAATCTAGTGCTTCTGAACCTC	71
SCN2A E16-E17R	GCTTTCTGCTTCCTAACAAAGG	72
SCN2A E16-I16F	GCCAAACCATGTGCCTTACT	73
SCN2A E16-I16R	GACAATAGGAAGTGGCCTTGA	74
SCN2A E17-E18F	GCAAAGAGAAGCTAAATGCAAC	75
SCN2A E17-E18R	GCCTTCAGGTTCAAGGGATT	76
SCN2A E17-I17F	CCAAATGCTGTTGGAGAATC	77
SCN2A E17-I17R	ACAGGAAGGAAACACGCAAT	78
SCN2A E18-E19F	CTGTTTTACAGAAGACTGTGTACGG	79
SCN2A E18-E19R	GCTCAGCAGAATGATGAAGACA	80
SCN2A E18-I18F	TGAGGAATCCCTTGAACCTG	81
SCN2A E18-I18R	TTCAAACAGCAAATGCAAAAA	82
SCN2A E19-E20F	GGGCTCTCGCCTTTGAAGATA	83
SCN2A E19-E20R	AGGAAGTCTAGCCAGCACCA	84
SCN2A E19-I19F	CAAAGGGAAACTCTGGTGGA	85
SCN2A E19-I19R	TTGAAGGGAAAGGGAAAAGA	86
SCN2A E20-21F	CTGATTGTTGATGTCTCACTGG	87

SCN2A E20-21R	ATTCCTTCAAACCGGGACA	88
SCN2A E20-I20F	ATGCTGCTAAAGTGGGTTGC	89
SCN2A E20-I20R	TGTCAGGCACCATTGCTAGA	90
SCN2A E21-E22F	GAATGAGGGTTGTTGTAAATGC	91
SCN2A E21-E22R	ACCTGGCAGTTTGATTGCTC	92
SCN2A E21-I21F	AGGCCACTGAGAGCTTTGTC	93
SCN2A E21-I21R	GACTCCAGCAGTGCCAAGTA	94
SCN2A E22,23,24F	GTAGCCACGTTTAAGGGATG	95
SCN2A E22,23,24R	GACACCAATGAAAAGATTCAAGG	96
SCN2A E22-I22F	GCCAGGTGGAAAAATGTGAA	97
SCN2A E22-I22R	TTACATCCCTGCCAACAATG	98
SCN2A E23-E24F	CACGAAATGTAGAATTACAACCC	99
SCN2A E23-E24R	GACACCAATGAAAAGATTCAAGG	100
SCN2A E23-I23F	CACGTTTAAGGGATGGATGG	101
SCN2A E23-I23R	CAGAGTGATTAGAGAAAATCATGCTATG	102
SCN2A E24-E25F	GGTGTCATCATTTTGGAGGTC	103
SCN2A E24-E25R	CGAGGTATGGGTTTTTGTGG	104
SCN2A E24-I24F	CAACCCAAGTATGAAGACAACC	105
SCN2A E24-I24R	TTTGGTGATTGGATTTTGGA	106
SCN2A E25-E26F	CGACCTGCTAACAAATTCCAAG	107
SCN2A E25-E26R	TTCAGCACACATTCTCCAGTG	108
SCN2A E25-I25F	AACCCATACCTCGACCTGCT	109
SCN2A E25-I25R	AGGCTAGGTAGTCCCATTGTT	110
SCN2A E26-E27F	CATTGTAGGAATGTTTCTGGC	111
SCN2A E26-E27R	ACATCCCAAAGATGGCGTAG	112
SCN2A E26-I26F	TGTGGTGGTCATTCTCTCCA	113
SCN2A E26-I26R	CTCATCATTTCAAGCACAGCA	114

[0120] 人脑RNA用于检查SCN2A mRNA中的内含子保留。为了包括广泛的RNA样品，获得来自两个商业供应商(安比恩公司和宝生物公司)的RNA。由于引物跨越内含子，任何与RNA一起分离的基因组DNA将被检测到，并且可能导致对内含子保留的高估。因此，在逆转转录前，用DNA酶处理RNA。另外，包括不含逆转转录酶的反应以确保不存在基因组DNA。在RNA逆转转录为cDNA的期间，使用oligodT引物以支持成熟(聚腺苷酸化)且具有保留的内含子的转录物的选择。这阻止了内含子处于剪接过程中的未成熟RNA转录物的逆转转录。

[0121] 使用上文所述的策略，在人全脑RNA的第一个样品(来自安比恩公司)中检测到显

示不同保留水平的许多内含子,其中水平范围从外显子表达的小于10%至高达40%。显示最高保留的内含子包括内含子2和17(图3A)。在第二来源的人脑RNA(来自宝生物公司)中观察到的内含子保留具有相似的特征,其中内含子2和17还显示关于外显子的最高保留(图3B)。

[0122] 在SCN2A成熟mRNA转录物中保留不同程度的许多内含子。在比较两个不同RNA来源之间的保留作为不同实验队列的代表时,尽管它们的内含子保留特征不同,但有共同的内含子显示两个队列的保留。

[0123] 如上所述评估两个神经元样细胞系、SH-SY5Y和SK-N-AS中的内含子保留。将SH-SY5Y和SK-N-AS转化为源自转移性骨肿瘤的神经元样细胞系,并且广泛用于研究神经元功能。

[0124] 与脑组织中观察到的内含子保留特征相似,当评估SH-SY5Y细胞时,内含子2是最高的保留的内含子,其水平是外显子表达水平的35%(图4A)。SK-N-AS细胞显示内含子2和17的高保留,并且尽管在生物学重复中变化大,这些内含子的保留的水平是外显子表达的75%。该细胞系中显示保留的其他内含子是内含子1、3、4、5、13和24(图4B)。

[0125] 总之,在保留内含子的SCN2A mRNA中,内含子2(SEQ ID NO:12)和内含子17在不同的细胞系和测试来源中显示最高的保留水平。

实例3-对减少内含子2的保留的反义寡核苷酸的鉴定

[0126] ASO靶向特定序列可以空间阻断蛋白质(例如剪接体)进入至核酸分子中。相似地,ASO可以用于阻断位点(例如剪接增强子或沉默子序列),从而改变序列的剪接倾向。在保留的内含子中阻断内含子剪接沉默子(ISS)位点将有效诱导其剪接。因此,各种工具以及进行的各项研究鉴定靶向SCN2A转录物库的ASO,这些转录物携带保留的内含子并且阻断ISS位点,以诱导剪接并且从而提高剪接的转录物转运至细胞质的水平用于翻译成蛋白质。

[0127] 尽管ISS序列用作理想的反义靶标,但它们在长内含子中常常不显著。为了鉴定内含子序列的一个或多个部分,当利用靶向的、可用的预测工具(Human Splicing Finder、SpliceAid2、RBP Map、PESX和RegRNA 2.0)用于内含子序列的计算机分析时,将可能增加剪接。

[0128] 这些在线工具根据共有序列预测序列中的剪接位点,这些剪接位点包括外显子剪接增强子(ESE)、外显子剪接沉默子(ESS)、内含子剪接增强子(ISE)和内含子剪接沉默子(ISS)。可使用的工具包括Human Splicing Finder、SpliceAid、RBP Map、PESX和RegRNA 2.0。

[0129] 剪接因子募集不佳导致剪接减弱,并且已报告这受前mRNA的二级结构的影响(Buratti等人,2004,Mol.Cell Biol.[分子细胞生物学]24(24),10505-10514)。使用预测工具(例如Mfold和RNA fold)进行前mRNA二级结构的计算机预测。图5示出了SCN2A内含子2的二级结构预测。可以设计ASO靶向对二级结构具有高倾向的区域。

[0130] 基于已公开的报告,推测在剪接机制上剪接阻遏物hnRNPA1和hnRNP I作用的重要性(Yimin Hua等人,2008,Am.J.Hum.Genet.[美国人类遗传学杂志]82,834-848)。预测工具SpliceAid2(http://www.introni.it/splicing.html)用于限制在5'和3'剪接位点附近的内含子序列的区域,这些区域可能通过这些剪接沉默子而结合。预测HnRNPA1位点在相对于内含子2的5'剪接位点的位置+8—+12(CTTAG)、+33—+36(ATTTA)和+59—+65(CAGGGA)处,

以及在相对于内含子2的3’剪接位点位置的-84—-88(ATTTA)和-82—-87(TTTATA)处。还预测内含子17的HnRNPA1位点，并且在相对于内含子17的5’剪接位点的位置+21—+26(AGATAT)处，以及在相对于内含子17的3’剪接位点的位置-53—-58(TTTATA)、-49—-53(ATTTA)和-18—-24(TTTTTTT)处被发现。

[0131] 基于对剪接阻遏物hnRNPA1和hnRNP I的结合位点的预测设计ASO，使得ASO将靶向那些位点。ASO是18个核苷酸长的，具有以下的完全修饰的寡核苷酸：硫代磷酸酯(PS)骨架(以增加其稳定性)和2′-O-甲氧基乙基核糖(2’-MOE)糖修饰(以增加结合亲和力并且减少毒性)。微走策略用于设计ASO，从内含子2的5’端开始(参见图6B)。排除具有脱靶结合位点的ASO。

[0132] 表2列出了在内含子2的5’端处的ASO。

表2

ASO 名称	序列	SEQ ID NO.
SCN2A-EX2-6	CTAAGAACTCACTTTCTT	115
SCN2A-EX2-5	ACTAAGAACTCACTTTCT	116
SCN2A-EX2-4	GACTAAGAACTCACTTTC	117
SCN2A-EX2-3	TGACTAAGAACTCACTTT	118
SCN2A-EX2-2	TTGACTAAGAACTCACTT	119
SCN2A-EX2-1	CTTGACTAAGAACTCACT	120
SCN2A-INT2+1	ACTTGACTAAGAACTCAC	121
SCN2A-INT2+2	AACTTGACTAAGAACTCA	122
SCN2A-INT2+3	CAACTTGACTAAGAACTC	123
SCN2A-INT2+4	GCAACTTGACTAAGAACT	124
SCN2A-INT2+5	GGCAACTTGACTAAGAAC	125
SCN2A-INT2+6	AGGCAACTTGACTAAGAA	126
SCN2A-INT2+8	GAAGGCAACTTGACTAAG	127
SCN2A-INT2+9	TGAAGGCAACTTGACTAA	128
SCN2A-INT2+10	GTGAAGGCAACTTGACTA	129
SCN2A-INT2+11	AGTGAAGGCAACTTGACT	130
SCN2A-INT2+12	CAGTGAAGGCAACTTGAC	131
SCN2A-INT2+13	GCAGTGAAGGCAACTTGA	132
SCN2A-INT2+14	GGCAGTGAAGGCAACTTG	133
SCN2A-INT2+15	AGGCAGTGAAGGCAACTT	134
SCN2A-INT2+16	TAGGCAGTGAAGGCAACT	135
SCN2A-INT2+17	ATAGGCAGTGAAGGCAAC	136
SCN2A-INT2+18	AATAGGCAGTGAAGGCAA	137
SCN2A-INT2+19	AAATAGGCAGTGAAGGCA	138
SCN2A-INT2+20	TAAATAGGCAGTGAAGGC	139
SCN2A-INT2+21	GTAAATAGGCAGTGAAGG	140
SCN2A-INT2+22	AGTAAATAGGCAGTGAAG	141
SCN2A-INT2+35	CCCAGAACCAATTAGTAA	142

[0133] 表3列出了在内含子2的3’端处的ASO。

表3

ASO 名称	序列（3’端）	SEQ. ID NO.
SCN2A-INT2-1	CTGAAAAAGAAAACACAA	143
SCN2A-INT2-2	TGAAAAAGAAAACACAAC	144
SCN2A-INT2-3	GAAAAAGAAAACACAACA	145
SCN2A-INT2-4	AAAAAGAAAACACAACAC	146
SCN2A-INT2-5	AAAAGAAAACACAACACA	147
SCN2A-INT2-6	AAAGAAAACACAACACAT	148
SCN2A-INT2-7	AAGAAAACACAACACATA	149
SCN2A-INT2-8	AGAAAACACAACACATAA	150
SCN2A-INT2-9	GAAAACACAACACATAAA	151
SCN2A-INT2-10	AAAACACAACACATAAAA	152
SCN2A-INT2-11	AAACACAACACATAAAAT	153
SCN2A-INT2-12	AACACAACACATAAAATA	154
SCN2A-INT2-13	ACACAACACATAAAATAA	155
SCN2A-INT2-14	CACAACACATAAAATAAA	156
SCN2A-INT2-15	ACAACACATAAAATAAAA	157
SCN2A-INT2-20	ACATAAAATAAAACTTAG	158
SCN2A-INT2-21	CATAAAATAAAACTTAGA	159
SCN2A-INT2-30	AAACTTAGAATATATATT	160
SCN2A-INT2-31	AACTTAGAATATATATTA	161
SCN2A-INT2-33	CTTAGAATATATATTAAG	162
SCN2A-INT2-34	TTAGAATATATATTAAGA	163

SCN2A-INT2-35	TAGAATATATATTAAGAA	164
SCN2A-INT2-36	AGAATATATATTAAGAAT	165
SCN2A-INT2-44	TATTAAGAATATTTTAAG	166
SCN2A-INT2-46	TTAAGAATATTTTAAGAG	167
SCN2A-INT2-47	TAAGAATATTTTAAGAGA	168
SCN2A-INT2-48	AAGAATATTTTAAGAGAA	169
SCN2A-INT2-49	AGAATATTTTAAGAGAAA	170
SCN2A-INT2-58	TAAGAGAAAAGTAAAACC	171
SCN2A-INT2-59	AAGAGAAAAGTAAAACCA	172
SCN2A-INT2-60	AGAGAAAAGTAAAACCAT	173
SCN2A-INT2-61	GAGAAAAGTAAAACCATT	174
SCN2A-INT2-64	AAAAGTAAAACCATTATT	175
SCN2A-INT2-65	AAAGTAAAACCATTATTT	176
SCN2A-INT2-66	AAGTAAAACCATTATTTA	177
SCN2A-INT2-67	AGTAAAACCATTATTTAT	178
SCN2A-INT2-68	GTAAAACCATTATTTATA	179
SCN2A-INT2-69	TAAAACCATTATTTATAA	180
SCN2A-INT2-72	AACCATTATTTATAAATA	181
SCN2A-INT2-73	ACCATTATTTATAAATAT	182
SCN2A-INT2-74	CCATTATTTATAAATATT	183
SCN2A-INT2-77	TTATTTATAAATATTGCC	184
SCN2A-INT2-79	ATTTATAAATATTGCCCT	185
SCN2A-INT2-80	TTTATAAATATTGCCCTG	186
SCN2A-INT2-81	TTATAAATATTGCCCTGT	187
SCN2A-INT2-82	TATAAATATTGCCCTGTA	188
SCN2A-INT2-83	ATAAATATTGCCCTGTAA	189
SCN2A-INT2-84	TAAATATTGCCCTGTAAA	190
SCN2A-INT2-85	AAATATTGCCCTGTAAAA	191
SCN2A-INT2-86	AATATTGCCCTGTAAAAT	192
SCN2A-INT2-87	ATATTGCCCTGTAAAATA	193

SCN2A-INT2-88	TATTGCCCTGTAAAATAG	194
SCN2A-INT2-89	ATTGCCCTGTAAAATAGT	195
SCN2A-INT2-90	TTGCCCTGTAAAATAGTG	196
SCN2A-INT2-91	TGCCCTGTAAAATAGTGT	197
SCN2A-INT2-92	GCCCTGTAAAATAGTGTA	198
SCN2A-INT2-93	CCCTGTAAAATAGTGTAT	199
SCN2A-INT2-94	CCTGTAAAATAGTGTATA	200
SCN2A-INT2-95	CTGTAAAATAGTGTATAA	201
SCN2A-INT2-96	TGTAAAATAGTGTATAAC	202
SCN2A-INT2-97	GTAAAATAGTGTATAACA	203
SCN2A-INT2-98	TAAAATAGTGTATAACAT	204
SCN2A-INT2-99	AAAATAGTGTATAACATA	205

[0134] 以200nM的浓度将ASO转染至具有lipofectamine 3000的SH-SY5Y细胞中，并且之后将细胞裂解24小时。如实例1所述使用Taqman®Fast Advance Cells to Ct试剂盒(英杰公司，赛默飞世尔科技公司)进行逆转转录和qPCR分析。Taqman引物与管家基因重复以针对复制之间的诱导的变化进行归一化。在ASO处理后比较细胞中SCN2A的表达，并且用模拟转染细胞转染的细胞对其进行归一化。

[0135] 如图6所示，当与模拟转染细胞相比时，在测试的内含子2ASO中，ASO SCN2A-INT2+6始终导致1.37倍的SCN2A mRNA的上调。其他给出上文1倍上调的ASO包括在5引物端处的SCN2A-INT2 -4、-3、-2、+6、+8、+9、+10、+14、+19、+20、+21、+22、+23、+24、+25、+26、+28、+29、+30、+33、+34、+43、+45、+46、+49、+52、+59、+64、+65、+68、+69、+70、+71、+72、+73以及在3引物端处的SCN2A-INT2 -1、-3、-12、-13、-14、-44、-46、-49、-58、-59、-60、-61、-64、-65、-66、-67、-68、-69、-77、-79、-82、-83、-84、-85、-89、-91、-93、-95、-96。生物复制之间的变化可能是转染效率不同的指示。

[0136] 为了阐明内含子2ASO对SCN2A转录物的上调的作用机制，使用将仅扩增不具有内含子2的转录物的引物。这些引物结合内含子2侧翼的外显子，即，外显子2和3，而探针跨越它们之间的连接。它们显示在下表4中。

表4

引物名称	**序列**	**SEQ ID NO:**
APDJZ44 SCN2A E2-E3 探针（FAM）	AGTGCCACCCCTGC	206
APDJZ44 SCN2A-E2-E3F	TCTGGACCCCTACTATATCAATAAGAAAA	207
APDJZ44 SCN2A-E2-E3R	GGGTTGAAGGGAGTTAAAATGTAAAG	208

[0137] 如图7所示，与模拟和不导致任何上调(SCN2A-INT2+35)的ASO相比，用导致SCN2A mRNA的最高上调的SCN2A-INT2+6转染的细胞具有增加的SCN2A转录物的量。这表明导致SCN2AmRNA上调的ASO通过剪接保留的内含子2发挥其影响。

本披露中提及的其他序列

SEQ ID NO:1;SCN2A转录物2(NM_001040142.2)：

AACAGACATTGGGTACCATCGAATGACTGTCAGAACAGAAAGCTAAGGCAAAGGAGGGAGGATGCTGTGG
TCATCCTTTCTTGTTTTTTTCTTCTTTAATGAGGATAGAGCACATGTGAGATTTTACTTTCTACTCCAGT
AAAAATTCTGAAGAATTGCATTGGAGACTGTTATATTCAACACATACGTGGATTCTGTGTTATGATTTAC
ATTTTTCTTTATTTCAGCACTTTCTTATGCAAGGAGCTAAACAGTGATTAAAGGAGCAGGATGAAAAGAT
GGCACAGTCAGTGCTGGTACCGCCAGGACCTGACAGCTTCCGCTTCTTTACCAGGGAATCCCTTGCTGCT
ATTGAACAACGCATTGCAGAAGAGAAAGCTAAGAGACCCAAACAGGAACGCAAGGATGAGGATGATGAAA
ATGGCCCAAAGCCAAACAGTGACTTGGAAGCAGGAAAATCTCTTCCATTTATTTATGGAGACATTCCTCC
AGAGATGGTGTCAGTGCCCCTGGAGGATCTGGACCCCTACTATATCAATAAGAAAACGTTTATAGTATTG
AATAAAGGGAAAGCAATCTCTCGATTCAGTGCCACCCCTGCCCTTTACATTTTAACTCCCTTCAACCCTA
TTAGAAAATTAGCTATTAAGATTTTGGTACATTCTTTATTCAATATGCTCATTATGTGCACGATTCTTAC
CAACTGTGTATTTATGACCATGAGTAACCCTCCAGACTGGACAAAGAATGTGGAGTATACCTTTACAGGA
ATTTATACTTTTGAATCACTTATTAAAATACTTGCAAGGGGCTTTTGTTTAGAAGATTTCACATTTTTAC
GGGATCCATGGAATTGGTTGGATTTCACAGTCATTACTTTTGCATATGTGACAGAGTTTGTGGACCTGGG
CAATGTCTCAGCGTTGAGAACATTCAGAGTTCTCCGAGCATTGAAAACAATTTCAGTCATTCCAGGCCTG
AAGACCATTGTGGGGGCCCTGATCCAGTCAGTGAAGAAGCTTTCTGATGTCATGATCTTGACTGTGTTCT
GTCTAAGCGTGTTTGCGCTAATAGGATTGCAGTTGTTCATGGGCAACCTACGAAATAAATGTTTGCAATG
GCCTCCAGATAATTCTTCCTTTGAAATAAATATCACTTCCTTCTTTAACAATTCATTGGATGGGAATGGT
ACTACTTTCAATAGGACAGTGAGCATATTTAACTGGGATGAATATATTGAGGATAAAAGTCACTTTTATT
TTTTAGAGGGGCAAAATGATGCTCTGCTTTGTGGCAACAGCTCAGATGCAGGCCAGTGTCCTGAAGGATA
CATCTGTGTGAAGGCTGGTAGAAACCCCAACTATGGCTACACGAGCTTTGACACCTTTAGTTGGGCCTTT
TTGTCCTTATTTCGTCTCATGACTCAAGACTTCTGGGAAAACCTTTATCAACTGACACTACGTGCTGCTG
GGAAAACGTACATGATATTTTTTGTGCTGGTCATTTTCTTGGGCTCATTCTATCTAATAAATTTGATCTT
GGCTGTGGTGGCCATGGCCTATGAGGAACAGAATCAGGCCACATTGGAAGAGGCTGAACAGAAGGAAGCT
GAATTTCAGCAGATGCTCGAACAGTTGAAAAAGCAACAAGAAGAAGCTCAGGCGGCAGCTGCAGCCGCAT
CTGCTGAATCAAGAGACTTCAGTGGTGCTGGTGGGATAGGAGTTTTTTCAGAGAGTTCTTCAGTAGCATC
TAAGTTGAGCTCCAAAAGTGAAAAAGAGCTGAAAAACAGAAGAAAGAAAAAGAAACAGAAAGAACAGTCT
GGAGAAGAAGAGAAAAATGACAGAGTCCGAAAATCGGAATCTGAAGACAGCATAAGAAGAAAAGGTTTCC
GTTTTTCCTTGGAAGGAAGTAGGCTGACATATGAAAAGAGATTTTCTTCTCCACACCAGTCCTTACTGAG
CATCCGTGGCTCCCTTTTCTCTCCAAGACGCAACAGTAGGGCGAGCCTTTTCAGCTTCAGAGGTCGAGCA
AAGGACATTGGCTCTGAGAATGACTTTGCTGATGATGAGCACAGCACCTTTGAGGACAATGACAGCCGAA
GAGACTCTCTGTTCGTGCCGCACAGACATGGAGAACGGCGCCACAGCAATGTCAGCCAGGCCAGCCGTGC
CTCCAGGGTGCTCCCCATCCTGCCCATGAATGGGAAGATGCATAGCGCTGTGGACTGCAATGGTGTGGTC
TCCCTGGTCGGGGGCCCTTCTACCCTCACATCTGCTGGGCAGCTCCTACCAGAGGGCACAACTACTGAAA

CAGAAATAAGAAAGAGACGGTCCAGTTCTTATCATGTTTCCATGGATTTATTGGAAGATCCTACATCAAG
GCAAAGAGCAATGAGTATAGCCAGTATTTTGACCAACACCATGGAAGAACTTGAAGAATCCAGACAGAAA
TGCCCACCATGCTGGTATAAATTTGCTAATATGTGTTTGATTTGGGACTGTTGTAAACCATGGTTAAAGG
TGAAACACCTTGTCAACCTGGTTGTAATGGACCCATTTGTTGACCTGGCCATCACCATCTGCATTGTCTT
AAATACACTCTTCATGGCTATGGAGCACTATCCCATGACGGAGCAGTTCAGCAGTGTACTGTCTGTTGGA
AACCTGGTCTTCACAGGGATCTTCACAGCAGAAATGTTTCTCAAGATAATTGCCATGGATCCATATTATT
ACTTTCAAGAAGGCTGGAATATTTTTGATGGTTTTATTGTGAGCCTTAGTTTAATGGAACTTGGTTTGGC
AAATGTGGAAGGATTGTCAGTTCTCCGATCATTCCGGCTGCTCCGAGTTTTCAAGTTGGCAAAATCTTGG
CCAACTCTAAATATGCTAATTAAGATCATTGGCAATTCTGTGGGGGCTCTAGGAAACCTCACCTTGGTAT
TGGCCATCATCGTCTTCATTTTTGCTGTGGTCGGCATGCAGCTCTTTGGTAAGAGCTACAAAGAATGTGT
CTGCAAGATTTCCAATGATTGTGAACTCCCACGCTGGCACATGCATGACTTTTTCCACTCCTTCCTGATC
GTGTTCCGCGTGCTGTGTGGAGAGTGGATAGAGACCATGTGGGACTGTATGGAGGTCGCTGGCCAAACCA
TGTGCCTTACTGTCTTCATGATGGTCATGGTGATTGGAAATCTAGTGGTTCTGAACCTCTTCTTGGCCTT
GCTTTTGAGTTCCTTCAGTTCTGACAATCTTGCTGCCACTGATGATGATAACGAAATGAATAATCTCCAG
ATTGCTGTGGGAAGGATGCAGAAAGGAATCGATTTTGTTAAAAGAAAAATACGTGAATTTATTCAGAAAG
CCTTTGTTAGGAAGCAGAAAGCTTTAGATGAAATTAAACCGCTTGAAGATCTAAATAATAAAAAAGACAG
CTGTATTTCCAACCATACCACCATAGAAATAGGCAAAGACCTCAATTATCTCAAAGACGGAAATGGAACT
ACTAGTGGCATAGGCAGCAGTGTAGAAAAATATGTCGTGGATGAAAGTGATTACATGTCATTTATAAACA
ACCCTAGCCTCACTGTGACAGTACCAATTGCTGTTGGAGAATCTGACTTTGAAAATTTAAATACTGAAGA
ATTCAGCAGCGAGTCAGATATGGAGGAAAGCAAAGAGAAGCTAAATGCAACTAGTTCATCTGAAGGCAGC
ACGGTTGATATTGGAGCTCCCGCCGAGGGAGAACAGCCTGAGGTTGAACCTGAGGAATCCCTTGAACCTG
AAGCCTGTTTTACAGAAGACTGTGTACGGAAGTTCAAGTGTTGTCAGATAAGCATAGAAGAAGGCAAAGG
GAAACTCTGGTGGAATTTGAGGAAAACATGCTATAAGATAGTGGAGCACAATTGGTTCGAAACCTTCATT
GTCTTCATGATTCTGCTGAGCAGTGGGGCTCTGGCCTTTGAAGATATATACATTGAGCAGCGAAAAACCA
TTAAGACCATGTTAGAATATGCTGACAAGGTTTTCACTTACATATTCATTCTGGAAATGCTGCTAAAGTG
GGTTGCATATGGTTTTCAAGTGTATTTTACCAATGCCTGGTGCTGGCTAGACTTCCTGATTGTTGATGTC
TCACTGGTTAGCTTAACTGCAAATGCCTTGGGTTACTCAGAACTTGGTGCCATCAAATCCCTCAGAACAC
TAAGAGCTCTGAGGCCACTGAGAGCTTTGTCCCGGTTTGAAGGAATGAGGGTTGTTGTAAATGCTCTTTT
AGGAGCCATTCCATCTATCATGAATGTACTTCTGGTTTGTCTGATCTTTTGGCTAATATTCAGTATCATG
GGAGTGAATCTCTTTGCTGGCAAGTTTTACCATTGTATTAATTACACCACTGGAGAGATGTTTGATGTAA
GCGTGGTCAACAACTACAGTGAGTGCAAAGCTCTCATTGAGAGCAATCAAACTGCCAGGTGGAAAAATGT
GAAAGTAAACTTTGATAACGTAGGACTTGGATATCTGTCTCTACTTCAAGTAGCCACGTTTAAGGGATGG
ATGGATATTATGTATGCAGCTGTTGATTCACGAAATGTAGAATTACAACCCAAGTATGAAGACAACCTGT
ACATGTATCTTTATTTTGTCATCTTTATTATTTTTGGTTCATTCTTTACCTTGAATCTTTTCATTGGTGT
CATCATAGATAACTTCAACCAACAGAAAAAGAAGTTTGGAGGTCAAGACATTTTTATGACAGAAGAACAG
AAGAAATACTACAATGCAATGAAAAAACTGGGTTCAAAGAAACCACAAAAACCCATACCTCGACCTGCTA
ACAAATTCCAAGGAATGGTCTTTGATTTTGTAACCAAACAAGTCTTTGATATCAGCATCATGATCCTCAT
CTGCCTTAACATGGTCACCATGATGGTGGAAACCGATGACCAGAGTCAAGAAATGACAAACATTCTGTAC
TGGATTAATCTGGTGTTTATTGTTCTGTTCACTGGAGAATGTGTGCTGAAACTGATCTCTCTTCGTTACT
ACTATTTCACTATTGGATGGAATATTTTTGATTTTGTGGTGGTCATTCTCTCCATTGTAGGAATGTTTCT
GGCTGAACTGATAGAAAAGTATTTTGTGTCCCCTACCCTGTTCCGAGTGATCCGTCTTGCCAGGATTGGC
CGAATCCTACGTCTGATCAAAGGAGCAAAGGGGATCCGCACGCTGCTCTTTGCTTTGATGATGTCCCTTC
CTGCGTTGTTTAACATCGGCCTCCTTCTTTTCCTGGTCATGTTCATCTACGCCATCTTTGGGATGTCCAA
TTTTGCCTATGTTAAGAGGGAAGTTGGGATCGATGACATGTTCAACTTTGAGACCTTTGGCAACAGCATG
ATCTGCCTGTTCCAAATTACAACCTCTGCTGGCTGGGATGGATTGCTAGCACCTATTCTTAATAGTGGAC
CTCCAGACTGTGACCCTGACAAAGATCACCCTGGAAGCTCAGTTAAAGGAGACTGTGGGAACCCATCTGT
TGGGATTTTCTTTTTTGTCAGTTACATCATCATATCCTTCCTGGTTGTGGTGAACATGTACATCGCGGTC
ATCCTGGAGAACTTCAGTGTTGCTACTGAAGAAAGTGCAGAGCCTCTGAGTGAGGATGACTTTGAGATGT
TCTATGAGGTTTGGGAGAAGTTTGATCCCGATGCGACCCAGTTTATAGAGTTTGCCAAACTTTCTGATTT
TGCAGATGCCCTGGATCCTCCTCTTCTCATAGCAAAACCCAACAAAGTCCAGCTCATTGCCATGGATCTG
CCCATGGTGAGTGGTGACCGGATCCACTGTCTTGACATCTTATTTGCTTTTACAAAGCGTGTTTTGGGTG
AGAGTGGAGAGATGGATGCCCTTCGAATACAGATGGAAGAGCGATTCATGGCATCAAACCCCTCCAAAGT
CTCTTATGAGCCCATTACGACCACGTTGAAACGCAAACAAGAGGAGGTGTCTGCTATTATTATCCAGAGG
GCTTACAGACGCTACCTCTTGAAGCAAAAAGTTAAAAAGGTATCAAGTATATACAAGAAAGACAAAGGCA
AAGAATGTGATGGAACACCCATCAAAGAAGATACTCTCATTGATAAACTGAATGAGAATTCAACTCCAGA
GAAAACCGATATGACGCCTTCCACCACGTCTCCACCCTCGTATGATAGTGTGACCAAACCAGAAAAAGAA
AAATTTGAAAAAGACAAATCAGAAAAGGAAGACAAAGGGAAAGATATCAGGGAAAGTAAAAAGTAAAAAG
AAACCAAGAATTTTCCATTTTGTGATCAATTGTTTACAGCCCGTGATGGTGATGTGTTTGTGTCAACAGG
ACTCCCACAGGAGGTCTATGCCAAACTGACTGTTTTTACAAATGTATACTTAAGGTCAGTGCCTATAACA
AGACAGAGACCTCTGGTCAGCAAACTGGAACTCAGTAAACTGGAGAAATAGTATCGATGGGAGGTTTCTA
TTTTCACAACCAGCTGACACTGCTGAAGAGCAGAGGCGTAATGGCTACTCAGACGATAGGAACCAATTTA
AAGGGGGGAGGGAAGTTAAATTTTTATGTAAATTCAACATGTGACACTTGATAATAGTAATTGTCACCAG

TGTTTATGTTTTAACTGCCACACCTGCCATATTTTTACAAAACGTGTGCTGTGAATTTATCACTTTTCTT
TTTAATTCACAGGTTGTTTACTATTATATGTGACTATTTTTGTAAATGGGTTTGTGTTTGGGGAGAGGGA
TTAAAGGGAGGGAATTCTACATTTCTCTATTGTATTGTATAACTGGATATATTTTAAATGGAGGCATGCT
GCAATTCTCATTCACACATAAAAAAATCACATCACAAAAGGGAAGAGTTTACTTCTTGTTTCAGGATGTT
TTTAGATTTTTGAGGTGCTTAAATAGCTATTCGTATTTTTAAGGTGTCTCATCCAGAAAAAATTTAATGT
GCCTGTAAATGTTCCATAGAATCACAAGCATTAAAGAGTTGTTTTATTTTTACATAACCCATTAAATGTA
CATGTATATATGTATATATGTATATGTGCGTGTATATACATATATATGTATACACACATGCACACACAGA
GATATACACATACCATTACATTGTCATTCACAGTCCCAGCAGCATGACTATCACATTTTTGATAAGTGTC
CTTTGGCATAAAATAAAAATATCCTATCAGTCCTTTCTAAGAAGCCTGAATTGACCAAAAAACATCCCCA
CCACCACTTTATAAAGTTGATTCTGCTTTATCCTGCAGTATTGTTTAGCCATCTTCTGCTCTTGGTAAGG
TTGACATAGTATATGTCAATTTAAAAAATAAAAGTCTGCTTTGTAAATAGTAATTTTACCCAGTGGTGCA
TGTTTGAGCAAACAAAAATGATGATTTAAGCACACTACTTATTGCATCAAATATGTACCACAGTAAGTAT
AGTTTGCAAGCTTTCAACAGGTAATATGATGTAATTGGTTCCATTATAGTTTGAAGCTGTCACTGCTGCA
TGTTTATCTTGCCTATGCTGCTGTATCTTATTCCTTCCACTGTTCAGAAGTCTAATATGGGAAGCCATAT
ATCAGTGGTAAAGTGAAGCAAATTGTTCTACCAAGACCTCATTCTTCATGTCATTAAGCAATAGGTTGCA
GCAAACAAGGAAGAGCTTCTTGCTTTTTATTCTTCCAACCTTAATTGAACACTCAATGATGAAAAGCCCG
ACTGTACAAACATGTTGCAAGCTGCTTAAATCTGTTTAAAATATATGGTTAGAGTTTTCTAAGAAAATAT
AAATACTGTAAAAAGTTCATTTTATTTTATTTTTCAGCCTTTTGTACGTAAAATGAGAAATTAAAAGTAT
CTTCAGGTGGATGTCACAGTCACTATTGTTAGTTTCTGTTCCTAGCACTTTTAAATTGAAGCACTTCACA
AAATAAGAAGCAAGGACTAGGATGCAGTGTAGGTTTCTGCTTTTTTATTAGTACTGTAAACTTGCACACA
TTTCAATGTGAAACAAATCTCAAACTGAGTTCAATGTTTATTTGCTTTCAATAGTAATGCCTTATCATTG
AAAGAGGCTTAAAGAAAAAAAAAATCAGCTGATACTCTTGGCATTGCTTGAATCCAATGTTTCCACCTAG
TCTTTTTATTCAGTAATCATCAGTCTTTTCCAATGTTTGTTTACACAGATAGATCTTATTGACCCATATG
GCACTAGAACTGTATCAGATATAATATGGGATCCCAGCTTTTTTTCCTCTCCCACAAAACCAGGTAGTGA
AGTTATATTACCAGTTACAGCAAAATACTTTGTGTTTCACAAGCAACAATAAATGTAGATTCTTTATACT
GAAGCTATTGACTTGTAGTGTGTTGGTGAAATGCATGCAGGAAAATGCTGTTACCATAAAGAACGGTAAA
CCACATTACAATCAAGCCAAAAGAATAAAGGTTTCGCTTTTGTTTTTGTATTTAATTGTTGTCTTTGTTT
CTATCTTTGAAATGCCATTTAAAGGTAGATTTCTATCATGTAAAAATAATCTATCTGAAAAACAAATGTA
AAGAACACACATTAATTACTATAATTCATCTTTCAATTTTTTCATGGAATGGAAGTTAATTAAGAAGAGT
GTATTGGATAACTACTTTAATATTGGCCAAAAAGCTAGATATGGCATCAGGTAGACTAGTGGAAAGTTAC
AAAAATTAATAAAAAATTGACTAACA

SEQ ID NO:2;SCN2A RefSeqGene核苷酸序列(NG_008143.1)：

AAGACTTCCATCTGCCCTCCGTAGGTTCAACTTTAATGCTTCCTACAGATGGGCAACAGGGCTATCTGCT
CAGTGCAACCCCCAGAATTCCAATTGTCTGTGCTGTCTCCACTCCATACCATAACTAAGCCTAGGAAGCG
CCTCCTGAAGTTCTTCACTGGGCTGAATTAAGAACAGGATCATCGTTCTCTATCTGGGTGTTTTCTACCC
CACTGAGAGAGGTGAAATTGTCAGAACAAAAATTTAGGAATTTACCAAATGCAGTTTTTTTTTGGCTGAT
AATTACTATTATTAACAATAATGACAATGATAAGCTTAGAAAAATTAAACACTAAACAATGGCTGCCGTA
AGAACACTGAAATGACTTTATAGTTTACAATCAGTCTTTCGTCTTTCAGGGATATTTTTGTGGACATCTG
GTGCCACATTTTAGTATGGGGTTCAGAGAATATCAATTTACCTGTTTCTTCATCATGCTATATTGAGTTA
TTTACTCCACAATAAAGGTAGACCTACTGATGAGAAATGTCAGGGCAACCTTTGTGTATTTCAGTTACCC
TCAGCAAGGTGCTACCAGCTAGCATTAGTGTATTTCTGGTGTTGGTAACAGGATCATGTGAGCCTTGTAG
ATGAGAACTCCTTGTTGCTCAGGGGATCATGGAATGCTGCTCTCTTTCAGACAGCCATCTTCGGGGAAGA
GAAGGGTCTCTGGCAGAGCTCTATGGGTCCTGCACTTCTCTTTCACCTCTCTGCCTTGTTCTTTCACTCA
TTAATTTCTTGACAATTTATTTTCCTTAATAACTCTAGTTCCTTCTGTTTATCTTCTTCTGTCAATCCTT
GCATCCATTGCAAATCCATCACCTGCTCTGAAATACCACACTGAAGGGAGGTACTCCTAAAGACCTTCCT
TCTTTTCCACTCTTGTTTTACCCTTGGCTTACACAACTGTTGAACAACTGGAGCTGAGGACAAAAAGCAC
ATAAATTCCAAAGGTCAACGGAATCACTTCTTCATAGTTTACATCTCCTGTGTCTTAAGTAGAACTCAAA
TAGAACATAAGCATTGAGAACAGAGGTCTGAGTTGGAGGTCAAGACATCGTTTACTAGCTGAGGGACTTT
GGCTTTATTTTTCTCATCTCTAAGAGGGAAAAGATAAAAATCTACTTCACAGACCTGTTGCTGGGAATAA
TGAGATAATTTATGTACAGTACTTAGCACATTGCTTGGCACATAAAAAGTGCTCAATAAATGTTATATAT
TTATAACATTATTTGTAACACCTCGTCTTTCAAGGAATTATGGGAATTATTCTGTTTGTCAGACTTTGTT
TATGGAAATTATGTCCTTTTGATGGCCCAATTTTTCTTTTCCTTTTCTTCATCTTTTGATAACATACTAT
TAAATGTCAACAATTCATACTAATTGGAACTAGTGTAATAAGCTGTCCTCCTCATCAGTATTAGCAGTCT
TTGAACATGGCATAAAAATATGCCCATTTTGGCTTACAGGTCCTTGATTCTCTAATGATAATAGTGCAGG
AAAAACATTAGATATGGAGTTCAACTTTTTAAAACTGTCTTGATGTTGGTGACCAATAATTTAAAAGAGG
TTAGCATATTTTAAGGTGACTAAAACTGTACAAATGAAATTGCCATTTAAAAATGTCTGTTCATTTGCTT
TTCTCCAATGCAGATATTTTAAATAAGAAGAAGTGAGGCAAGAAAAATGTAAACAAATATTAGGTATAAA
CTAGGAACTTAGTCTTTTATTTTCTGAATCAGATGGATGATATTTAAAAGTCTGGGTGAATGATAAATGG

TAGAAAAAAATTAAATAACAGTCAATATGCACAACTTAATGGAGGTAAAATAAGACTTACTTACTTTTAT
CTCTATAAATTAAAATGATTTTGAAAATCAAGCTGCCAAAATAAAGGTGTGGATTTTATCATTAAAGCAA
TGCCCAAGAGACATGTTATTGAGAAATTATGTGGCATTGGTTTGTTGTTACTAGCGAAATGAATGCCTAA
CTGAAGTTGATTTCATAAAGATTTAGTGTGTGTATGTACTTGTGTGTCTGTGTGTATATATGTATATATA
TATTTGTATACACACGCACACATGTCTACCATGTGACATGTTGCTATTTTTACAACTTATTTTAAAACAG
CTAAAATTTTCTAGATGAGATTAAACATTTTCCATAAAAATAAAATTACAATAGTTACCTCAAAGTTTGT
TTATCCTGGAAAAAAAAGTGCTAACATAAGAGTTGTTCAATAATATTTTACCAAAATTTTGTCAGAACTC
CATTAAAAACAATTCAAGACCACAGTGGTCTAATTTCAACACTGGCATCATTAACCTAACATATTTATGG
AATATTCACTATATGTTCTGTTTTCTGCTTAAGTATATGAATTAAACATAGTTTAAATAGTTTACTCAAA
GAACATGCCATTTGCTTCATTGATTTCACACTCTCTGACGTATGTATTAATAAGAACATAGGAATCCACA
CACAGAAATAATAGCATTCCTATGGTGCATTAATAAAAATGTATGAATTTTCTATGTCTAGGACATGTAT
TCATTATTTGGGTGGGTCTTATATTTCAGGTACTGTTCTGTGAACCACGTTTATGGAAGTGATCAAAACA
GGCAAACATCTCTGCCTTCATGGAATTTACATTTTTCTTGGAGGAGGCAGACAATAGACAAAATATTTAG
TATGTCAGCTAAATACTAAAGGGAAAAACCAGAGGAGGGGATAGTGTGTGGTATTGAGGGTCAAGGCCAG
TCTCAGTAAGAAGGCAGCTGTGAGCTGTGACAAGAATGAGGGAAGTGAGCCATACGGAGCCCATGTAAGA
GATTTCCAGGCAAAGAGATTAAAAGGTGGACGCCTCCTAAGGAATGGACATACCTGCCATGTTTGAGTAA
TGAGAAAGAAGATAAAATGGCTAAAGTAGAGTGAGTGAGGGCAAGAATAACATCAGAGAAGTAAAGGAGT
CTAGATTGTGAGCATTGTGAACACTGGGGAAGGCATAGACTATTCACAAGGAGATGGGTAGCTACTAAAA
AGTTTTGAGAAGAAGAGTATGTGATATGATTTAGGGTTGAAAAGGATTGCTCCAGTTTCTGTGTCATATA
ACCCTATGGTCTTGAAACTGGGATATTGTATCCCTGGGGGCATGAGGTGGCGTGCCTAGAGGTACACAAA
ATCCCAGGATCAGTTAGTCACATCTTCCCTAAGGATAAAATTTACCCTCAAGACTATGGGGAAAAATGAT
TACTGTGTTAAGAAAAACATTTAAATTTTATATAAATTATTGTAAAATTCCCGTGATTTTAAAAATAAAG
TATCAATAATATTTCATATTTGTGGCATCTTAGGCTTTAATCTTACAGGTTTAAGCTTCTTGGCCATCAG
GAGTAATTTGTTGAAATTGCAAATTAATTTGGCAAAATTATCATAATTATGTGCCCTGAGAGCTTATGTA
TCTTATGATAGTGCAGGAAACTTGTGAGATGAAATAGTTGAGTGTATACATTAAAATAATTTGATCTACC
AAGTCACTTTAATTATTTATTTGTTCAGTGTTAAAAATATATTTTCATAACCAAACTAATACATCTTAAT
AATGTTGTAGAAATGGAAGTAAGGTAAAATTTAAGAAACTGGGTTTGTTCTTCTGACTTGCTTATTAATA
CTGGATAAGTTACTGAAGAGTGGGCTTTGGTTTCCTCGTCTATTTAATAGTGTGGGAACAACCTTATGTT
AAAGCAATCTATTCAGTATAACTTTAGCACACAGAAAATAAAATATTATGAATCCAAAGAAAGTGTAGCT
TGCAATCATGTATTTTATTAAATGTATTTATCAGCATTTTGGCTTCTGATGGACATGTGTATATACATAT
TTTGTGGATAAAAAAATTACTTAACTATTTTTATATTAGATACTATCAATTATTCTGGCTGATCTGGGGA
CTTTTAATGGTAAATTTTATATCAAATCTGACAAAGACAGTATTTCAGACCCGTTTAAGACCTAGAACTC
ACCATGAGTTCTAAAATTGGTTCTCAGCACCATGGACAGCGTTACTGCAATAGGAAATTAAAGATCGATT
TGGCCCCAAATTAAAATGGTGTTGTAAAAAAGTGGGAGAAAAAAAAATGCCTATCCTTTTACTTCAAATTT
TAAAAAAATGATCCTGGCCTTCACAACTGTTCATAAGAAGAATAATTAATTAAACAAACATATATTGAGA
ACATCATATGCTCAGTAAAACTTTGATTCTATAAATGGTGTCATTTACCAAATGGATTCTTTTGACAATT
TAATTTTCTCTTATCTCTCTAAGAAGATGTAACTACACACTATAGTATACTACTACAATTATCAAATTTC
ATGTTGCATGTAACTTGTCGTCTGTATTTTTGTAGTTAGATTAGATTAACTAAAGATTTTTCAAGTTTGC
CTTTAAGTCATTTAATTTTCCTGCCTTATCTTTAACCTTTCAACATTCCTCCAAACAATAGCAACACAAG
TGTTATGTGTTAACTTCTCTAGTGACAAAAACTTATACTTCTCCACAAAGAGATGTGATGTTCATTATCA
ATAAGCTTGACATCTAAAATTGTTTTATAGGAGATACATATTACTTTTTCAGATGGTATATAAAGTTAAA
TAAATCTTAAGTTTTCAATGATGGGAAAAGCTTCCATTTAGTTTAAACATAATGTAAAGAAATTTGAATC
CCCAAAATAGAATTATAATTCTAAAAATTCATACTATAATTCTTCTTAAATGTTTAAATTACAGTTAATT
AAAGTAGTTGATTTCAAATAGAGTGGAATTATGGGCTGTACATCATTTAATTTTATGTGCTGACTGCTAC
ATAGCCAAAGGAACGTGAATTAAGATGGTTCCACTTTTGACCAGGAGATGGAGCTGTCATGTAAGATGCT
GCCTTTATTTATTTATTTTTCTAATTTAGCATGCTGTTTTCTAACAGACATTGGGTACCATCGAATGACT
GTCAGAACAGAAAGCTAAGGCAAAGGAGGGAGGATGCTGTGGTCATCCTTTCTTGTTTTTTTCTTCTTTA
ATGAGGATAGAGCACATGTGAGATTTTACTTTCTACTCCAGTAAAAATTCTGAAGAATTGCATTGGAGAC
TGTTATATTCAACACATACGTGGATTCTGTGTTATGATTTACATTTTTCTTTATTTCAGGTAAGCCAGCA
TGATTCTATTTTTGACTTATCCACGGATTGTTATCTATGTTAAGAATGACATTTAATATAAGATGTGTGC
TTTGTTAGCTTGTATTCAGATCTAAGAGATTCAAAAGCTCTAATTCTAGCTGTTGTGCAATTTAAAATCT
TCCTAGGCTGAAATGAGCTCTGACTATGACATACCGTGTTTTATTATTTCTTTGGCTTTCTAGCTGTTGG
TCTCTGTCTCTGGCTGTATTTGTTTACCTTTTAAAGGTAAAGCTTTCAAAGTGAAGGATGGGTTTTCCTT
TCACAAGGGAAATACTGCTCCTTAATGCAGTGAACAAATTGTAGAGATATAATGAAGCAGATTAACATGG
CAGTGGCTCTGCCAAAGCTCAGGGCTGAGCCTTCTGATTGCAGCCTCAGAGGCAAGCCAATATTCTGAGT
CCAAAGGCCTTTTGAACGATTTCTGCTGGCTATGATGGTACAGATTGTTTATGTCTTTATTTTTACCTCT
TAGAAATAATACGTAAGTCATTTCTCCCACATGAATCAAGATTTATGTAATGTGTTTAATAGACTTGGAA
TGAGACTATAGACCCTCCCTCCTCCCCCAGTATGGATGTGAGGAGTATGCTGAACACAAATTAATTGCCA
TGAAAATTGATTTTTTCTGTATTTTATTGGATTTGGGATAATAGAACCGTGGCCATTTTAAATAGTTGAT
ATTATAGAAGGTGCTCACATTTTAAATTATTTTAGGTCATGTGACATTATCTGTGTTAAAGAGTGGAATG
ACTCAGGAGGTGGAAGTTGCATGCAACAGCCTTGCTTCTCTCTGCTGCTTCTCGTGATTTCCCTTAAATC
CTTGCTTGATTATTATTAGAATAACAGGAATAAAGACATATAGAAATCCTATATTTAAAAACCACTGATT

TTCATTTAGAGAAATTTAAAGAGATTTTACAAATATTTTAAAAATAGTTTTGTAAGATTGTTTTTAAATG
CCTCACTTCTTTCTCCTGTGGAAAGAGCTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGATGGTG
GAGGTGGCAGGCGGTGGAGGTGCATCAGGATGTTTTTATCTCAGTCATTGTTTTCCTGTAAAGAGGTAGT
TTTGCCATGTCAGAGGTTGTGAAAGCTATGGGGAATGATTTTATAAAATGGTTTGGACAAACCATGAAAA
AAACATGTTTTTTAAATGTGTGGAATCTATAGAGTTTGTAGTTCTACATGGCTCCATATACATGGAGATT
TTTAGAATTACAGATATTTAACCATTTATCCCCATTATCATTTAAAGAAAAGCAATTGTAATTGAGAGAT
AAGGTGGATTTCCCAGAGTCACGTACTAAATTACAATAAGGCAAGGCTAGAACAGTGATTGACAGTTCCA
CATCTTCCATAGCAGTAACACAATTCACCTCTAGTGTGAACATATCAGGATGGCATAGACCAGGTATGAT
GATATTCACTGTGCGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGCATGTGTGTGTGTGTTTGGTTATATTCTGTAAA
ATAGAGTTTCTTTCAGTATACTGTTGCTCAATGGCATATTATATGCAGTGCTCAATTTTCTTAGGTTTCT
TGTCAAAGCATCCAAGAAAACTGAATGACAACTATGGAAACTCTGTTTCTTAGTATGCCTTTTTCATTAT
TAGGTGGTGTATACTCTTCTACCCTATGCTCATGAATGATGTGGATGGCCACATGGCTTTCCCTCCTACC
TAATAGAAAAGATTGTACATATAGGTTAATCTATTGACAACTATAAGAATATCATCTCATGTCCAAGCCT
TTCCTCCTTTGTTCACTTACTAGGCACAGGCTTTACCCTACTTCTTCAATATCTTGAGAAAAGAAAGGGA
TTAAAATGTGTCATGTCTACATATATTTGTGGAATACCACGTACCAACCAAGTGTCCATGGTAGAGATAA
AGAAATAATTAGTCAAGGAGTTTACCTCAGGGAGGTTAACATGCAAATATACATGTGCAGATACCACTAT
ATCTCAAAATAAGGAATGAAGAAAGATGAGAAAGTGAATGGGACAGGAATATCAGCACCTATCTTGTGCC
AGGCACCATGTTACATCCTGGGATTCAGAACAAAACAATAATGTTAATTTCTGTCCATGGGGGGCTCAGA
GGAAAAGATTTTAGGAGGATGTGACAGTTAAATTAGATCTTTAAGAGTGAGTTGGATATAAATAAAGAAA
AACAGAAAGTTGCTTATTCCAGGTACATAGGTGAGGCAAGTAAATACAAGAAAATGGAGAACTATAGGCA
TCGTATAGGGAAACTGTAGAGAAAGGTAAATAACCCAATCTGTTTGAAGCTTTTGTTGTCGGTGTTGTTG
TTGCAGTTGTTATTTTTTTTCCCCTGGGGCAGTAAAAGTAAGGATAATGAATTTGGCTTTTGGTGTTATG
CATTTGACATACTGACACATACTCATACACTGGGGTGTTTTATAAGGAGCTGAACATGTTATATCCATGT
ATCAGATTAGTGGTTAAGGCTGAATGTATAGATCTGCATGCAGTTGTGGGACAAAATTAGGTCATACATA
ATTAAACATTAATGGGGAACAAAAGAGAAGTGAAGATGACTGGGGGCATAATCTTAAGATTAGGAGAGTA
AAAAAGTGTAGAAAACTATTATTAAATTGTGTGAAAATAATGTGAGAAGTTGACGGAATAACAATATCAT
AGGAGGCCAAGCAGGTAAATTGAATATCAAAATAGGGATCAGAAACAATAGAAAACCCATAAAGGGGTTG
GTTCATAAGAGGATAGAGTAAAGATGATGGATTTAGTTATCATTATTAGGTCATAAATTAATTTTAAGAG
AAGAGGTTTAGTTGAATGGCAGAGACAGGGGCTCTGAGGACTAAATTGGACATGAGAAATCTGGGGAGTA
TATTTAAGTTTTAAGAAGTTTGCCAGGGAAAGGTAGGAGAGATAACATTTTATACCTGGAGAAAGAAGGT
ACTGTTGAGGGAAATTTAACTTTAGTGCAGATTAGAAAAACCTAAGCCCTTTGTAGAGTAAGGTATGAAG
TCAGTAGAGAGAAAATTGAGGAAAGAAGAAACAAAAGTACACCAAGGTCGTGGAAGAGACAGAAGGAAGG
TTTGAAAATGCTTTTCCTTGACACAGGAAGAAAGGGTGGTTGATGATAATGAGCAAAGCTGGTGTAACTC
ACTTTGGGTGGCCTGTTTTTCGAAATTAAATCCTTGTTTGTAAGATGAAGTATCTCCTCTGATTAAATCA
GTTTGTTCCTCAGTAAAGGCTATTGGTGGCATATGGACTTTCTGGAAGAAATAATTAATCCTCAGTAGCA
AAACACTTTCCTGCAGAATATATTTTAGTCACATTAATTCTTGAATTGGAGACTAATAACACTGTTTCAC
ATGAAGCTTTTACATACTTCAGTTATCAATTTCTTATTCATAACCACCTATTTAAAAACAGGTTCTATTT
AAAACTTGTATTGAATTAGGCCAACACATATCTATTATACATATCTAGTTTGATTACTAAGGGCTGGTTT
GCCAGTATCTAAATTAATTATTCAAGTTCTTTCCTTTTTTGAATCCTTCAGTTTCATTAGCACGTTCACC
AGGACTTGTGTAGAGAGAGTCAATGTCATGGCCGGGTGCAGTGACTTATGCCTTTACTCCCAGCACTTTG
GGAGGCCGAGGTGGGCGGATTGCCTGAGGTCTGGAGTTTGAGACCAGCCTGGACAACATGCTGAAACCCT
GTCTCTACTAAAAATAAAAAATTAGCTGGGTGTGGTGGCAGGCACCTGTAGTCCCAGCTACTCGGGAGGC
TGAGGCAGGAGAATCGCTTGAACCTGGGAGGCGGAGGTTGCAGTGAGCTGAGATTGCGCCACTGCACTCC
AGTGTGGGTGACAAAGTGAGACTCTGTTAAAAAAAAAAAAAAAAAGTCAATGTCAGGAAGCTCCTTTCCC
TTAGGGAACTAGCTTCCTTATGAAGCTTCCTACCAGAAGTTCCTTTTTTCTCCATTTCTTCTGGCAGTTA
CAGAATCCTCTTGGGGCTTTCTTAGAGCCAATCTCCTCTAAGGTGAATGCATTTTCTTGCATTCACCTGT
CATGAAATGGCAGTGGAAAGACTTGAAGAAGGCACAGGCGTTGGTGAGTCATATATATATTTTGCTGATA
ATAATGAATACCATTGGCAATATAATAGTGGCCATTGAAATATTATTTCTATTAGGAAAAGATAACTTGC
ATCAAGAATATGAGATGAAATTCTATTAAAAAAATGAAAAGTAGATGGGCCACCGTGGCTCTTGCTTATAA
TCCACTTCGGGAGGTCGAGGTAGGCAGATCACCTGAGGTCAGGAGTTCTAGACAAGCCTGGCCAATATGG
TGAAAACCTGTCTCTAGTAAAAATACAAAAATTGGCCAGGTGTGGTGGCTGACGCCTGTAATCCCAGCTA
CTCCAGAGGCCGGGGCAGGAGAATCACTTAAACCCAGGAGGCGGAGGTTGCAGTGGACTGAGATCGTGCC
ACTGCACTCCAGCTTGGGCGATAGAGGGAAACTCTGAGTCAAAAATAAATAAATAAATAAATAGAAAAGG
AAAGGAAAGAAGAAAAATAAAAGCTGACCTCTCTATAACACTCATACGTTAGTGTTATCTCCTCTTTATC
CATTTGGGTTTAGTGAAATTGGAGGTCAGTGGAAGGAGAGGTAGAAGTGGATTTTGCAAATCAGAAGTAT
AATTTTTTTTTCTGGTAATGTTCCATTAAACTTTTCAGTCAAAACCTTTATGTGGAAGAAGACATAATTA
CTAACTACATTAATAATAATAATGAAAAAATCTTATCATGTAATATCGTTTTGTTTATTAGTGAAACATT
TTAGAGAAATGATTTAAGAATCAAAGGTATTTAAGTATATTTTATTTATTGGAATGTGATAAAATATTTT
TGAGGGTAAAAAACTATAATTTCAGTTAACTGTTTGTACTTACTAAAATAACATTTAGGGGGATAAAATG
ATCTTAGGAAGAAATTGCCCACAAAAAGTGTTTTGAATTGTTTAGATTATTTTTATAGTTTTAAGTTGTT
AAGTCTTTTGCTGGTATCTAGGATTAGTTGGGAGTATAATATGCTTTGAACATGAACATGTCTTGGTGTT
ATTAGCAAATAGGTATACAATTATGTGATTGTGTAATTACTCAGCTACATCTTGTGTTGTGTGATATGTA

TGGGGAAATGACAACAAAATAACAACAGTTCTCTTAAGCATATATGAAGGTAGTGCTTGAAATATCATGA
AAAAAAGAAAGGGAGATTATGATAATGTTATGATAAGAGAAGACTGACACTATCCCTCTTCTCTGAATAA
CTGATATCAAAATGTGAAATTCTAAGGAATGAAGCAAGCTGGTCAGGGCAATGGTGATGCTGTCTCTGTA
TCAGCCCAGCATTTCCAGCTAGGATATTTTCCTTCTTTTCTGTGTGATACAGTTTGGCTCTGTATCCTCA
CCCAAATCTCACCTTGAATTGTAGTTCCCATAATCTCCACGTGTTGTGGGAGGGACCCTGTGGGAGATAA
TTTAATCACGGGGGTGGTTACCCTCCTGCTGTTCTTGTGATAGTGAGTGAGTTCTCACTCGATCTGATGG
TTTTATAGGGGTTTTTCTCCCTTTGCTTGACACTTCTCTGTCCTGACACCTTGAGAAGAAGGATGTGTTT
GCTTACCCTTCCGCCATGATTGTAAATTTCCTGAGGCCTTCCCAGCCATGCAGCACTGTGAGTCAATTAA
ACCTCTTTCCTTTATAAATTACCCATTCTTGGGTATTTCTTCACAGCAGCATGAGAACTGACTAACACAC
TATGTCTCCCCTGGATTGAGCAAATGAGGGAGCCCAGCAATTGTCAGGCAGCTAGGATCTGTGAGGAGTG
CTTAGACCTACACTTACTATTTCCTGAATTAACAGTCTAGAAGACAGGAGCCTAGTTATACAGACAGGGT
GACCATAAAATGTGTCATCTAAACCAGGATTCAGTTTGTTAATAATTTCTCCACAACGACAGGTATAAAT
CAAGATGGTTCCAGGTAAACTGGGATGCACAGTCACTCCACTTCTAAGGGTCAAGAAACTTCTACATTTA
ATCAGTCTATTCAATTAAATTGTTCATGATTTTGTTGCCTAAGTGTTAGAAAGTTAAAATGTGAAATGAC
CTATCAATTAGACAAAGGGCATTCAGCTAAGCTGCTCCAATTACTGGCCTTGATAAATCCATCAACCGAA
ATCTCTAATGATTCTTGTTGAATCCTTAGTTATATCACCAGGAATGATGTCACTCCAATAATGTTAAGCC
TGACTTCCCAGGGAATTCAACTGTGTGCAAAAAAAAAACTGTTAGTAAATTATGCTGTTATTACAAACCTA
GACTCACAGCATCATAAATCTATTCAAATATAAAAGCAAAAGCAGGATAAAATATGGATTCAAATTATTT
CCACATTTGGGTATGCATCTTTTAAGGAGTTTTCATGAATGTGTAATCCTTAGAAGATAGGAATTTAGCT
CCAAGAACACTGGAATTTTCTCCACTGGCACTTTATACCCAAATCTTGGTAATGTCAATATGCATATGTA
TGGCCTCTTAACAGACTATCCTGTAAAGTAGTTAAATTATTTTCCTCCAATGATCATGTTTTTTTTACCC
TTCTTCAGACATCCACTCCCATGGTTTTATCTTGAAACTCTTCATGGCCAGTAACTGTGGCCTGCCCATA
ATCCTTCCTTCATACATCCTACACCACCTTTCTAGCGCATTTCATCTACAACTCCAATTCATTCCTTTAA
TCCCACCAGGCCTCTAAATCACTGATCTCGTCATACTTTGATTATCTCTCACTAAATGTCCTCTTTCCTT
TCATTAGATAAATTCCACAGTTATTCATAAAAGTCACTCCTTGTATATACATACATACCTCACAAACTCC
TCCGCTCAGTGTTTTTTTGTTTGGTTGGTTTTTTGGTAACTGTCTGGCTAAATCTTCATCCTCATATTCA
GTTCCCACCTTACTTCCTGCCTGCACTTTTGCAGCTGGACGCATGCAAAAGTGGGTCCTTCATGATGCCC
AGCAATCATGCCACATGTCCCTAGATTGATGCCCAGCAACCATGCCACATGTCCCTGGATCACTTACTCT
CCCAGGTTCTTGTACTTAGATTTCATACCCTTTCTTTTCTCCTCAAACCACCAATACCTCCTACCTTGAC
CTCACTCTCAGTTGACAACTTTGTTTCCTAAATCAGTGAGAAAATTGAAACAATCAGGAGAGATTTTTCC
CCACAGGTTTCTATCACTGCATGTGCCTTCCTACCAGGTTCTGCACCCACATAACCTGACCTCCCACCCA
TTACCTTAAATCAACTATCCCTGTTTCTATCTAAAATCATTCCTGCATCTGTGCACTAGATCCTATTCTT
TCTTACTTACACAAGGGCATCTCTAGAGCATTTTATTTCTCTGTCTCTCCTGCATTAGTAATTTTAGCTC
TTTATTATATTTGCATACAAGCATTTTATTATTGCTCTTGTATTTGAATTTTTTTACTTCCTTCAACTAT
CTTTTTTTTATTTTTTGTTGTCTTTGCAATAATACTTAATGAAAGTGTTTGCTGTATTCTCTGTATCTAT
GACTCTCTTTCTATTCTCTTTTAAATTTACGTTAGTCAAGTTTTTACTCTTACCATTTCACCAAATCAGC
TCCTGATAGAAATCTGATGACCACCCTATTGCCAAATTCATCAGTCCATCCTCAGCTTTCATCTTACTTG
ACCATCCAGCAATATTGGAGACAGTTCATTGCTGTCTCCCCCTTGATACACTGCCTTCCGTTGGATTTCA
GGATAGCACACAATTTTGACTCTTCTCTTAGCTTATTGTTCACTCCTTCACAGTCACTTTACTCTTTACT
CTGCCTTCCCAGACTTCATTATTTGGGTGTCCCTGATTCTGTCCCTGATTTTCTTTTCTTCTTTATCTAC
TTTCTTTTGATCCCATTGAGTTTTATGGCGTTAAATGCCATATAAATCATGATGACATCCAAATATTTAC
CTCCAGTTTTCTGCCAAACTGAACTTGTGTGTCTAACTGCTTATTTGGCTTGGATATCTAGAAGACACTG
AAAAGTTAACATCCCTAAACTAAATTTCGGATAGTTCTTCCCAACCAACCTGCTCCAATCCTCGCTTTCC
CCACCTTACTTTTTTCAGGAGATAACTCTAGTTTTCCTCATCCTCAGGCTAACAACTCTAGTATCATCCT
TGATTATTCTTTTTCTCTTATATCTGACATTCAGTCCATGAGAAATTCCTGTTGATTTCAACTTCAGAAT
ATACCCAGGATCTATGTGCTGCCACCTTCACACTGCTACCCTGCTCAAGCCACCATCAAGTTTCTCATGG
ATTTCTGCCTTAATTTCCTAATTGGACTTTATTCTTCTACTTCTCCTTACAATCTATTCTCAATACGGCA
AGACAGAAGTAAGATTACGCCACATCCCTGCTCAAAATTCTGCAAGTGATATCCAGTTTTCTCAGGGTAA
AAGGCACCTGACAATTTCCAAAAAGTCTCTATTTAGCCTGGTCTCCATCCCATTACAGTATTTCTCTGAA
TTTGTCTCCAGTTTTTCTTTCCCTCATTCACTTTCACTATTTCTTGAATATTGCAGGAACACTTCAATCC
TTTGGGCTGTTTCCTCTGCCTAGAAACCTTTTGCCTCAGGCACTTGCATGACTAACCTCCTCACCTGTTT
AAAATCTGAGCTCAAATGTCGTTTCTAAATAATACCTACTCTTAACTATCCCATTTAAAAATCTCAGCCC
CCTTCCTCTAACTTCATTCTTATCGTCTCCCACATTCTTCTATACTTTCTTTTCTTTGTTATCATTTGCT
TTGCTTTGTTCTTTTTTTCCTTTTCTTTCCTTTCTTTTATTTCCTTCCCTTCTAACACATCACATTATAG
CATACTGTATACATTGCATTTCTCTTGTTGGTAATTTAAGCCCCAAATGGGCAGAGATTATCATCTGTTT
GGTGCACTGATGTTTCACAAATGCTTAGAACACTTCCTGATCTATAGAAGAGACTAAAAATGTTTGTAGA
ATAAAATAATGAATCTTAGAAACTTAAATTTATTCCTTTAAGCATACTAAGGGGCACCATGCTTTCTCTT
TCACTTTATTGGGCTGATTCACATTTACAAATGACCCAGTGCAATCTGCCTGATTTTTCATTCAGTATTT
ACACCAATAGAAATAAAATGCATATTAGTGTTATAAAATCAAACCTTAAATGACAGTAAATGTATCATTA
ATAGTTACTGAAGACCTTTTCCTGATATATATGACATTTAATGTTTTTCTCTTGTGACTTCATTGTTCTT
TGTTTGCTTGTTCATCTTCTAGATTGTGAGCTCCTCAAAGTCAGGAACTTGGTCATCATATCTGTCTCCC
AAATACCACACTCAATGTCTGGCACATAAGAAGTTTTACAAATATGCTGTTTTAGTCATAGGATGAGCAT

ACACTTAAAATTTAATACTGGTCCTGCATATGCTGTGTCCTGAGCTTTCGCTATGTAGGTTGCTTTAATT
CTTACAACCGTGTGGAGCAAAGCACTGGTCTCATTTTACAGATGTGATAAAGCTAGTTATTTTGTCCAGG
ACTTAATCATTGCAGTATTCTCACTGTCTAATCTCTAGTGACCATATCACAGGAAGTTAATTATGCTCTT
TTTTTAAAGATAAATTGAAATAATGCTAACAATGCCAGATTTCTTGGAAATGTTTTGTTTTTAGTTTCAG
TTAGAAGCACGCCTTAGCTTAGTGAATAAGGGACAATGAATGTTATTTATTTTCCTGCTCAATTCAGTTG
GGAAAATTGACCTCATCGTTTTGTGTTTTCAATCCCTTAAGTGTAATAAAATTATTTACTACCTTAGTTT
ATATAAATCACCAAGATCTAATGGAAGCCACCCAGTTAACTCTCCTAAAGAGTCTTCAAGCATGTTTTGT
TCTAAATCTCAGCTTAAGTATTTTCCATTGTTTACCACCTAATGTCTATACTACTTGATTTATAGAAAGT
CTTATCTAATATAAATATGCTAACTAGCTATGATAAAATTGATCACTTTCCACATAATCATATACTGAAA
AAAAATTCCACTGAATATATTTCTGCCCTCCATAGATTCCAGGATTTCAGTGAATTTTTCTTAATAATCT
CTGCTTCAGAAATGTATATAAACTTTTGTCCTAATCAAATCTAACTCAAACGTCACTTCCTTTATAATGT
TCTCTCTGTTTTCACATGCAGCATATACTTCCATTCTACTCTGCACCTATCTCTACACTTGTAATGTGAA
GTAGCCAGATATATGTGGACCTGGGTCATCTGTCATATTTAATTGTGTACTATATAAGGACAGATATTGT
TTTGTATGGTTCTATCAAGCTACCCAGTATCTACATATACTGCCCTCCATAGGAGGTAATACATATGCTG
AGCTCTACTCATTTAAAACTTCAATCAAGGTACTATTGGAATTTCTTAGTTTTACAACATAACTATGTCC
TACTTCAAGTGACCTATTAAAATAGCTCTCAATAGTTTGCTTTAATACAACTGCCTTTAATAGCTTTTAA
ATTTAGTGTTTGTTTGAGTAGACTTTATGGTGATTTGTAAAATGATATGGATATAGTATATAGAAAATTT
TAACAGAAATGTAAATAATAATTATAATTTAGGGAAACGGTGCCCTCTTGCTCTATTTCACACACACACA
CACACACACACACACACACAGGCACACATATACACACAAAAAAAATCTCTATTTCCAAATCTTGTTCACA
AGGAGCTCTCTAACTCCATGAGTAATTTTTACAACCAATAACAGATTAACCAACAATAGTCACACGAACA
TGTACACACACATATACACAGCCTAACTTCCCCACATCATTATTATCTATCTATCGTCAAGAATGCAGCT
TATAAAATACAATGACCTGGCTGCTATAGGAAAGGATAAAATGTAGGTTGCAGTGATCTTCTGACATTGA
GATGGCAAGGAATGTGTTTTTTGCAGGAATTTCAAAACCTGAATTGTAGAATGATTTGAGATACTGCCTT
AACTACCAACAAATTTGATCCCATGTTCTTCATCATTTTTCTGAGATTCTGGTTTCCCAGATTTCTGACC
TTAATTGACTCAACCAAAAAAATCTGCTTATTATTAAAGACCATAAGGAGTAATCAACAGAACAAAATAT
GATTTAATATAATATTAAATATATTTTACAACTCAAAACATTCTAAAAGATGTGATGGTTTCTGACTATA
ATTCAGTATATACTATTTTAGTTTTAGTGACAATGTTTCTAACAAATACAGGAAAACGTTTCAGAACCTA
GTGTCCTTTACAGCAAGTAGCAAAGATGGACTCAGGAATATGTAAGCAAAATCTAGCCAAACCAAACCAA
CCAACCAGACAACAACAACAAAGTGTGTTGCTGAGTGGCTCATAGACAAGGACAAGTATTTGTGATGTTC
TAATATAATAGGTGGTAAGAACCAATGGAACATCTGTGATTCAAGTGAGAGTCGTGGTGGTAGAAAACAA
AACAAAAGAAACGATAATATGTGTAGAAATAATAAAAGAAAAAAGTCAAAGGGTGTATTTTTACAAGTAC
ACGTTCAAATATAGCGTGATGATATTTTATCTCAGGAATTTCATGCAAAGTGCTGCGTATGTTGATATGT
TAGGTCTCTTCTGGCCCAGTGACGATTATCTTGTGTGGTTTAAGTTCTCTATGCCATGAGTGAGGTAAGG
GCATTTATTCCCCAGATCCTTCCCTGCCAGATTACTGTGGTTGAATGTAAACACCACAACTCCTGCCAAG
TGGCCCCTACTCCCTCTGATTCTAATTATTATTTCCTCTTTTTGCCTCCTGCTGCTGCTAGCCTTGGGGT
GCACTCTGCTTTGTTTCTTTTCCTTAACCCTAATATACCTTTGTAAATAATCCTTTTTTGTTTTAATCTC
TCAATTAAAATCTCCTCTTGGGGTGTGTCATCTGTTTTCTGCTAAGACTTTGATTAATATAATAGCTAAC
ATTTATGAAATATTTACTATAATACAGGCACTGTTGGAATAATTCACATGGATCCAATTTTTTTATCCTC
ACAACGATCATGTGAATTAGGTACTATTATGACTAAATTTAAAATATAAGGCTACTGAAGAACATAGATT
TTAAATACCTTCATGATCATATAGCTAAAAACTAAGACAAAATAAAATCCAGGAGTCTGACTCCAGAGCA
GAGCTTAGATGTGAAAGTAATTAATATGCTTTTAAAGAAAATCTTATATTGTTGGTGTCTGTATAAATCC
CATAGACAAGATCTAAGTACGAAAAAAAAATAGAAGCAAGTCAGGAAAACTTAGTTCACAGGTAATAAAA
CTAGACACAGATATCTAAATTTAGAAATATCCCATGCATATATTCTGCATATCTGAATGCATCAAGATAT
TAATAAGCATCTTAATACTTTGGAAAAAGTATAGAGGGGACTTTCTGTCAACATTTGAAGAAAACATTTA
ACTAGTATAAATATATCATACAAGTTAACTGAAAAATCTATCTGCTGTCTATCCTCATGTTCAGTTATCA
AGTATATATCATTTAAATTTAAGATGAACAAAACACTACTTAAATCCCAAAGACTCATTAAAGTAAAACT
AGTAAATGCATTTTATTTATCAATTATTTCCCTGAAAATGCACATTCTTTTTAAATTAATTTTTTATTTA
AAAAAGAGCATCATGCCATTAAACAAAAAAAGGAAAATTTTATTTACTGGGAAATTCTTGCTGATTTTTA
CATGGGATTGTGACAAAAAAAAGGTCAGATTTTTATTTTTATTCACAGTAAGGAGAGATTTTATCTTCAG
GGATGATTACAAGGTGGGGAAAGGGCAAGGATCTCAAGAGTTAGGCAAAGATTTCTCTTTTAGAGAGAGG
AGTAAACAAGGCTAGAATGAACTGGATGGGGAGAAGAGGGATTTAAGGGTGGTATGATCTGACAGAGAAT
GTTCCACTCTGAGACCAGCCTGCTACCTTGAGGGACTATGTAAGGGGAGGGGGGGTGTGGCTGCTTCATC
TTGAAAGTAAGTCAAAATTCAGGGATTTGGGGAAAGTAGAAAATCTTAACCAAAATTTGGTTAATAGGCA
TTTTGTTCCCATTGGTCAGTGGGGACGGGCAGTTTAGCTTATCATTTATGAGGTAAAGAATGGGAATTTT
GAAGTTCTGTGTTGGGTCTCATCACAGGTGAATGGGGGACATTTGTAAGTTTTGCCTGTGCTATATGGGG
AAGGGTCATTCTTTACAGTAATTTCCTAGAACATGAAAGGATAGGGGGGTTCTTATTATTTCATCTACAT
AAACTGGAACAGAAGATGATTTCACTGGTTTATTAAACTCCTCAGGATCTTCTACCTGCCCTTCTTAACC
TTTACATTCCAAATTCACTTCTATCTCCTTTCTAGAGCTGGTAATCTTTCTTCCATGAAGTTTATGAAAT
TCTTCATGACATGCATAGACTTTGACAGTTCTGTTTCTGATGTGCATAATACCTACCAGATTGATTTGTG
ATAATATCATTGAGAGGCCACTTATAGCCTATTTATGACTCAGCAAACCATGGTCTTTTACAGCCTCTTT
TAAGATGGTTTGGAGAGATAAAGAATAATACTTCATGACATGTAAAAATTATATTAAGTTTGAAGTTTAA
TGTCCATAAATAAGTTTTATTGGGACACAGCCATGCTTATTTTTATATAAATTTTCCATGACTGTTTTCT

TCCTACAAGGTGAGAACTGTATACTTGCAACAGAGACAATATGGCCCACAAAGCCAAAATTATTTACTAA
ATCATCCCTTGTAGAAACTAAGTTGCAGACTCTGGTCTATATAGTCACATTACACTACAATGATCAAGTA
TAGATGTTTGACAGTATTTAAGTTTCTGAATGAATGAACCTATATAGAGAAATGTATAGGTATAACTATA
TTACTGATATATCCTATTAATTTTATTATTTTTCTGTTGAGTTTTTAGCTTTTCTAGGTACATAATTTTG
TCTGAAAATAATTAGGACAATTATGTCATGCCTTTCTTTGCTAATATTTCTAAGCAATCATTCCTTTACT
TATTTCTAACTAATGTTTACCCCCAGTTATATTGTCAGATTTTCCTGGAAAATATTAATAGTGCAAATTT
CCTGCTGTTTCCTAACTTTGACATAAATATTTATAGTGGCTCTTCACTAAATTACATTTACATCAATATC
CTTAGTGATATATTGATGTAAATTTGATTTGAGACAGATCAACTTCATAATGTAAGGATATTTCTCTTTA
TGAAGAGAATTTATTATAATTTATAAATAAATGTGATATCTGTTAGATGACTTTTAAGCATCTAGATGTA
GTTCATATTCTGTTTTGGCCCATTAATGTCATGTATTTCATTAATATATTTTTAAGTACTGCACCATTTT
TTCATTACTATTTTGGATCTTATTTTGGGGCATTATGTTATTAAGTAGTTGTATGTTTTATTTAAGAAGT
TTATAACTGTATTCATTAATGATATTGGCTGTAGATTTCATTTTTGAGGGTGTTCTTTCGGAAAAGTTTA
CTATCAAATTTATATTTGCTTCAAAAATATTTTTGAGTAATTTTCCTATTTTTCTATCCTTTGAATGTGT
TTACAAAATGTGGAAATAAGTTGTTTCTAGATAATATCAATATTTATTTGCTAGAAAATAAAAACTCACC
TGTAAACATGTTTTATTGTTATTTTAAAGTGGTTTTGCATATTTCTTTTAACTCATTTCCTTATTAATTT
CCTGATCAAGTTTTCACTTCTTACATCATTTTGACAATTTCACTTTCATAGACGTACACATTTTGTAGAA
AAATTCAAAGATTTTAACATAGTTAATAATTTTGTTTGCATACTTTTCATCTCTCAAAAGCTAAGAAAAA
TGAATTCATGTCTTCTACAATTAACAGCTTTGCATAATAACGTACTACTATTAACTTTATGATTTTATGA
CCAGTATATATTTATTAGAACATTTACAAGTACAAAATTACCTTACTTATCCATTTAAGTTATTTGTGTT
GAGATATGTTTTCTCTCTAATAACATTGGAAAACCTAAATTTTTGTTTGTATTTGTTGATATATTTTTGT
CCATTTTTTATTTTTAATTTTGGCAATCTGTTCTATGCTTCTTTCAAATAAACATCTGTTCAACTTTTGC
TTTGTGATCTAATTTGGTACTTTGTGTTGGTTAATTATAAATTAACCAATTCAAAATTTATTATTTTAAA
TATCAGATAATATTTGATTTTTCTTCTCATAACTTGTTTTGTGGTTTCTACTTTTCTTATATTTTTCTTG
ATTTTCCCATAGGGGTATATCAACTGCAGTTTTTCCCATCTTTATTTTTTCTTCTTCTATTTTTTCTAGC
TTTTTGGAATGCATGTATTGCCTTATTTCATTCCATTATTTTAAAAGAAACCATCAGCCTCATAAATGAA
ACTATCTATTAACTACCCTTACATAAGATAAAAATATTGTTTTTTCTTTCCCTTCCAACTATTTTCCAGT
TTAAAAAAATGTACATGATTTGGTATTCACGTTAATTTAAAAATGTTCTCCATAAGCGTATTATTTTATA
ACCTTACTAACCACGATTATTAAAATATGGCTCTATGGTTTAACTCCATATCCTAACAATTATTAAAATA
TGGCTCTATGGTTTAACTCCATATCCTAACAATTATTAAAATATGGCTCTATGGTTTAACCCCATATCCT
AACTAAGGATGTTACCATTATTACCATGTATTACCATTTCTTCTAGCATCTTCTGTAGAGCTGAAGTGTA
TCTTAGAGTCACCTCTTCATGAAGGAGATATTGATGATATATTTTCTCAGCTGCTGGTAGATGAAAATAT
TTCTGTAATGCCCTCATGTAATAATGATAATTTCAGTTGATACGCAAATATTTTTCTTAAAAATATATTT
TGTTCTTTTATCCTCAGACATCTAATATGCAGAAGATAAGATACAGCCAGATTTTTCTTCCCCGCCCACC
CCCCTTGGAAACAAACCATTTTCCCCTACCAGAAACTTGATGGATGTTTTTCTTTATCCTTTGACCTTCT
CTAGCTCAACAGGAAATGTTTTCATTTGGGGCTCTTTTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGGTGATGGAGT
CTCTCGCTCTGTCGCCCAGGCTGGAGTGCAGTGGCGCAGTCTCGGCTCACTACAACCTCCGCCTCCCGGG
TTCAAACAATTCTCCTGTTTTAGCCTCCTGAGTAGCTGGGACTACAGGCACCTGCCCCCACGGCCGACTA
ATTATGTATTTTTAGTAGAGATGGGATTTCACCTTGTTGGTCAGGCTGATCGCAAACTCCTGACCTCAGG
TGATCCACCCACCTCGGCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGGGTGAGCCACTGCACCTGGCCTATTTTC
TTTAATGTAAATACTATTCCATAATCCTGTTTGATTTACAGACTCTTTTTGTTAAAAGATTTCATTTGTT
CTTGAGATTAGAATTCGTTGCAACAACTGTGGTAGCCTTAGTTTTTCCTTTTCAATTTACTATCTTTAAT
GATAGCATCCTCAGGGCTTTTGCACCATGTATATCTTTACATTCTTAATAATTATTTCCATCTAATTAAC
TTTTTACTCTGAGATATTGGGAAGTTATCACAGACTTCCATTTAACAAACTTAATTTCTGCATTTTCAAA
TATGCTTATTACTGTTTATACTGAACTTATGAATTTAACTATTTTTACAGGTATCCACGCTATATCCAAC
TGGACTCCCTTGCTAACTGTCAGCTTTCCTTTCATAATTAAAGTGTCCTCTTTAATCTTAATCAGAGTAT
ATCCTAAAATTAAAATGTTCTCTTCTGCTTCTTATTTTGAACAATGGTATCTTTTCATATGTTTGGCGAT
TTTTTTTCCTGCTTACTCATCATTACAGAAGATACTCTATGCTGTATAACATTTGTATTTTAGATGATTC
TATCAAATATTGCTTATTTCCTGTAAACATCTAAAAGTCTTTTAGGCTGAGGAGAAGCTATAACTTTGTT
TTAACAGTTACTAGTTCAACTTGTAACAAAGTTAAAACTTTTTTTTTTAACTTTGCTCATTTAAATATAC
AGTGGCCTAAGGAAACTAAGAACCAATCACAGCAGAGTTTGTGTAGGTTTGATGGCTAGGACCAACCATG
GGAACTGACGCATCATTTCCTGAATTTAGTTGCGTTCAAGGGTAGTGGTATTCCTGTTCTTTGTCTGACA
TAACTGTCCACACCTAAAAGCTGGGCACAGACTTTCCCATCTGGTGGGAAATATTTCAGAAACATTAGTG
ACACTTGCAGTGTCCTGCTATTGCTGCAAAACTTGCTCTTCCTTCAGCCCTTGCCATGGAATTCAGGTAT
AATTGTGGTCTTCTATTGGCACATCCTTTATTTACAGACATACCTCAGAGATATTACGGGTTCAGTTCCA
CACCACCAGAAAAGCAATTATCACAAAGTGAATCACATGATTTTTTTGACTTCCTAGTCTATAAGAGACT
TATTTTTTCACTTTTTAATCATAGCCATTCTGACTGGTGTGTGAGATGGTATCTCATTGTGGTTTTTGTT
TCTGTGTTTTGTTGTTGTTGTTTTTGTTGTTGTTGTTCTTGTTGTTGTTGTTTTTGAGACGGAGTCTTGC
TCTGTCACCCAGGCTGGAGTGCAGCGGCGCGATCTTGGCTCACTGCAAGCTCCGCCTTCCGGGTTCACGC
CATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGGGATTACAGGCGCCCCTCACCAGGCCCAGCTAATTTCTA
TATTTTTATAGAGATGGGTTTTCACCATGCTGGCCAGGGTGGTCTCGAACTCCTGGCTTCAAGTGATCCA
CCCCCCTCGGCCTTCCAAAGTGCTGGGATAACAGGCGTGAGCCACCACACCCAGCCTCATTGTGGTTTTG
ATTTGCATTCTCTAATGATCAGTGATGTTGAGTTTTTTCTTCATACGTTTGTCCCATGTATGTCTTCTTG

ACATGTATGTCACTTGAAAAGTGTCTGCTCACGTCCTTTGCCCACATTTTAATGGTGGTTTTGTTGTTGT
TGTTGTTGTTGTTGTTTTTGTTTTTTGTTTTTTGCCTGTAAATTTGTTTAAATTACTGATAGATTCTGGA
TAGTAGAACTTTGTCAGATGCATAGTTTGCAAATATTTTCTCCCATTCTGTAGGTTGTCAGTTTACTCTG
TTGAATTTCTTTTGCTATGCAGAAATTCTTAAATTTAATTACATCCTATTTGTCAATTTTTAGTTTTGTT
GCAATCGCTTTGGCATTTTTGTCATGAAACTTTTGCCAGATCCTGTGTCTGGAATGGTATTTATGAGCTT
ACCTTCTAGGGTTTTTATAGCTTTAGGTTTTAAGTTTAAGTATTTAATCCATCTTGAGTTTATTTTTTGT
ATGGTATAAGGAAGTGGTCCAGTTTCAATCTTCTGCATATGGCTAGCCAGTTATCCCAGCATTGTTTATT
AAACAGGAAGTCCTTTGTCCGTTGCTTGCTGGAGAGATTGCAGAGAAAAGGGATTGCTTATACACTGTTG
GTGGGATTGTAAATTAGTTCAGCAATTATGGAAAACAGTGTGGTGATTCCTCAAAGAACTTAAAGAAGAA
TAACCATTCAACCCAGCAACCCCATAATTGGGTATGTGCCCAAAGAAATATAAATGGTTCTACCATAAAG
ACACATGCACACCTATGTTCACTGCAGCACTGTTCACAATAGCAAAGACATGGCATCAACCTAAATACTC
ATCAACAGTGGACTGGATAAAGAAGATGTGATACATATATACCATGGAATACTATGCAGCCATAAAAGAT
TATAAGATTATGTCCTCTGCAGGGACATGGATGGAGCTGGGGGCTATTATAGTAGGCAAACTAACTGAGG
AACATAAAACCCAATACCACATGTTCTAACTTACAAGTGGGAGCTAAACAGTGAGAACTCATGGACACAA
AGAGGGGAACAATAGGCACTGGGACCTACTTGAGGGAGGTAGGTGAGAGGAGGAAGAGGATCACAGAAAA
GTGCTTATTGGGTACTAAGCTTATTGCCTGGATGGCAAAATAATCTATATCCCTGTTACATGCAGTTTAC
CTATATAACAAACCTTCACATGTACCTCTGAACCTAAAATAAAATTTAAAAAAAGACCTATGTTTACACT
ATACTATAGTTTATTAAGTATGTAATAGAATTACATCTGAAAAAGCAATGTACATACCTTAATTTAAAAA
TATTTTCTTGCTTACAAATGCAAATAATCATCTGAGTCTTCAGCAAGTCATAATCTTTATGTGGGTGGAG
GATCTTGTCTGGATGTCAATGGCTGCTGACTGATCAAGGTGGTGGTTGCTAAAGGTTGAGTGGCTGTGGC
AACTTCTTAAAATAAGACTACAATGAAGTTTGTTGCATTGATTGACTCATATTTTCATGAAAGATTTCCC
TTTGGCATGCAATCCTGTTTGATAGCATTTTACCCACAGTGGAACTCCTTTCAAATTGGAGTCAATCTTC
TCAAAACCTGCCACTGCTTTATCAACAAGTTTATGTAATATTCTAAATCCTTTGTTATCATTTCACAATA
TTCATAGCATCTTCACTGGGAGTAGATTCCATCTCAAGAAACCACTTACTTTGATCATTCATGAGAAGCA
ATCCCTCATTCATTCAAGTTTTATCATAAGATTACAGCAATTGAGTCACATTTTCAGGCTTCACTTCTAT
TCTAGTTCTCTTGCTATTTCTACCGCATCTGCAGTTACTTCCTCCACCGAATTCTTGAACCCCTCAAAAT
CAACCATGACGACTGGAATCAACTTCTTCCAAATTCCTGTTAATGTTGATATTTTGACCTCCTCCTATGA
ATCATTTATGTTCTTAATGACATTCAGAATGGTGAATTCTTTCCAAAAGTTTTCCAACTTACTTTGCCCA
GACCCATTCACGGAATCATTATGTATGGCACCTGTAGCCCTAAAAATGGATTTTTTTTTTTTTTTTTTTT
TTTTTGAGACGGAGTCTTGATCTGTCACTCAGGCTGGAGTGCAGTGGCATGATTTCGGCTCAGCTCGCTG
CAGGCTCCATCTTCTGGGTTCCCGCCATTCTCCCACCTCAACCTCCCGAGTAGCTGGGACTACAGGCGCC
CGCCACCATGCCCGGCTAATTTTTTGTATTTTTAGTAGAGACAAGGTTTCACCGTGTTAGCCGGGATGGT
CTCTATCTCCTGACCTCATGATCCGCCTGCCTCGGCCTCCCAAAGTGCTAGGATTATAGGCGTGAGCCAC
TGCGCCCGGCCAAAATGGATTTCTTAATAAGACTTGCAGATCAAAATGACTCCTTGATCCATGGAGTGCG
GGCATGAAAACGTTAATCTCCTTGCAGATCTCCATCAGAGCTCTTGAGTGACTAGGTGCATTGTCAATGA
GCAGTAATATTTTGAAAAGAATAGTTTTTTTCTGAGCAGTAAATCTTAACTGTGAGCTTAAAATATTCAG
TAAACCATGCTGTAAACAGATGTGCTGTCATTCAGACTTTATTGTTTCATTCACAGAGCATAGGCTGAAT
ACATTTAGCATAATTCTTAAGGGCCCTAGGATTTTTGGAATGGTAAATGAGCACTGGCTTCAACTGAAAG
TCACCAGCTGCATACAGTTATCCCTCAGTATGCATGGAGGATTCGTTCCAGGACTCAGATGAATACCAAA
CTCTGTGCAGTCCCTGATATAAAATGGTGTGGTGGCCAGGCATGGTGGCTCATGCCTGTAATCTCAGCAC
TTTGGGAGGCTGAGGCGGGTGCATCGCCTGAGGTTAGGAGTTCGAGACCAGTCTGGCCGACATGAAGAAA
CCCCCCTCTCTACTAAAAATACAAAAAAATGAGTTGGGGGTGGTGGCAGGCACTTGTAATCCCAGCTACT
CGGGAGTCTGAGGCAGGAGAATCACTTGAACCCAGGAGGTGGAGGTTGCAGTGAGCTGAGATTGTGCCAC
TGCACTCCAGCCTGGGTGACAAGAGTGAAACTCCGTCTCAAAAAAAAAAAAAAAAAAAGGTATGTGTGGT
ATTTGAATATAACCTGGGCACATCCTCCCATATACTTTCAAACATCTCTACATTACTTATGACACCTAAT
ACAATGTAAATGCTATGTAAACAGTTGTCATATTGTAATGTTTAGGGAATAGTGACAAGAAAAAGTTGGC
TGTACATGTTGGGTACAGATGCAATTTTTAAAAAATATTTTTGATCCATGGTTGGTTAAACTCACAGATG
CAGAATCCACAAATATAGAGAGCCAACTATACTTCTAAATTCCATAATTCTCAATTTTATCTTTTGTAGA
AGAACTGGACTAGATTATCTCTAAAGTGTCTTCCACTTCTATATTTCTTCCAGTCCACATTAATAGGATC
ATTGTTAGGCTGGTATCTGTTTCTAAAGTACTACAGAGTAAATCAACAAGGAAAGCAAGGTTGTCTTCTC
ATTCAGAAGGCCAGAGGTTGCTAAATACTCCAGTTCTGAATTGTAAGTGAAACAGGGAAGTTATATACTA
GGTGATTGGTGTGCTGTTAAATGTTTTAACCTTGGCTTTGCTCTATTAACTTTATCTGTCCTTTTTAAAT
CACTTTCAGAAATAAAATAAGGTGAATCACCTCAAGTGGGGTACACCAATGAGTTGAGATCAATTTGGGA
CGTCCTTCATATTGACCTTTGTTGATACAAATTATCTTTGTCACAGAATATTGCTGTGATTCCATTACCT
CCTGTTGTACTTGCCTGAGCTTCCCATTGTTTTAGTCACTCTGCATCACTGTGTACGATGTCAATTGTGT
TTTAGATGGTTAAAAAAAAGGAAAAGAAACATTTCAGTCATACCAAAGTGTTGATTTGCAATAAAGAGTA
TAATTTACTGTGGCTCTGGGTATTGATTAATCTATACAATGAAAATGGCTTTTGAGTGCTTTGGTTATCA
GTTGAAATTATCTCTATTTTTTAAGCTGATAATTACTGAAAAATGTCACAAGTGGAAAAAAGGGTGCAAT
ACAAACTAGTGTTTTATCCAGATATCTATTCTGCCTGGGAAAGGTAAAAGGATACACATTATGGTTGCAA
TACGGTCTGGATGTTTCACTTCTGTGTATGTGTATTTCTTGCCCATCTCAAATAATAGGTGGGACTTTTT
TTCACTTTTATTTTAAGTGAAGGGGCACATGTGCAGAATGTGCAGGTTTGTTACACAGGTAAACATGTGT
GATGAGGGTTTGTTTTACCCATTATTTCTTTTTTAAAAAAATTTCAATAGGTTTTTGGGGAACTGGTGGT

GTTTGGTTACATGGATGAGTTCTTTAGTGGTGATTTCTGAGATTCTGGTGCACCCTGACCCAAGCAGTGT
ACACTGTACCCAATGTGTAGTCTCTTATCTCTCACCCCCTCCCACCATTTCCCCTGAGTCCTCAAAGTCC
ATTGTATCATTCTTATGCCTTTGCATCCTCATAGCTTAGCTCCCATTTGTGAGTGAGAACTTACGATGTT
TGGTTTTCCATTCCTGAGTTACTTCACTTAGAATAATGGTCTCCAATTCCATCAAAATTGCTGAGAAAGC
CATTATTTCATTCCTTTTTAAGACAAAGCAGTATTCATATATATTTGTATATGTATAATTATATATGTAT
ATACACATAGAATAATATATATATTAATCAACAAGTGATTAATGGGCGTTTGGGCTGGTGCCATATTTTT
GCAATTGTGAATTGTGCTGCTATAAACATGCGTGTGCAATTATCTTTTTCGTATAATGACTTCCTTTCCT
CTGGGTAGATACTCAGTAGTGGAATTGCTGGATCAAATGGTAATATCTACTTTTCGTTCTTAAGAACTCT
CCACATTGTTTTCAGTAATGGTTGTACTAGTTTATATTCCCACCAACAGTGTAAAAGTGTTCCCTTTTTA
CCACATCCATGCCAATATCTATTATTTTTTGATTGTATCAATTGTTGCAGGAGTAAGGTGATATCTCATT
GTGGTTTTGATTTGCATTTCCCTGATAATTAGTGATGTTGAGCATTTTTTCATATGTTTGTTGCCCATTT
ATATATCTTCTTTTGAGAATTGTCTATTCACGTCCTTAGCCCACTTTTGATGAGATTGTTTGTTTTTTTC
TGGCTGATTTGTTTGAGTTCATTGTAGACTCTGGATATTAGTCTTTTGTCAGATGTATAGATTGTGAATA
TTTTATCCCACTCTGTGGGTTGTCTGTTTACTCTGCCAAGTATTTATTTTGCTGGTCAGAAGCTTTTTAG
TTTAATAAGTCTCATCTATTTATTGTTGTTTTTGTTGCACTTGCTTTTGGGTTTTGAAGTCTTTGCCCAA
GCCAATGTCTAGAAGGGTTTTTCTGATGTTCTAGAAGTTTTATGGCTTCAGGTCTTAATTTAAGTTCTTG
ATCCCTCTTGAATTGAGTTTTGTATAAGGTGAAATATGAGGATCCAGTTTCATTCTCCTACATGTGGTTT
GCCAATTATCCCAGCACCATTTATTGAATAGGGAGTCTTTTCCCTACTTTATTTTTTTGTTTGCTTTGTC
AAAGCTGTAAACATTGGGCTTTATTTCTGAATCCTGTATTCTGTCCCATTGGTCTATATGCTGACTTTTA
TGCCAGTACCTGCTGTTTTGGTGACTATAGCCCTATAGTTTGAATTCAGGTAATGTGATGCCTCCAAATT
TGTTCTTTCTGTTTAGTCTTGCTCTGACTATGCGGGCTCTTTTTATTTTCATATGAATTTTAAGATTATT
TTTTCTAGTTCTATGAAGAATAATGGTGGTATTTTTATGGGAATTTGTTGTGTTTCCATTTGTTTGTGTT
GTCTATGATTTCTTTCAGCAGTGTTTGTAGTTTTCCTTGTAGAAGTCTTTAATCTCCTTCGTTAAGTATA
TTCCTAAGTATTCTATTTTTTTTTTTTGCAGCTATTGTAAAAGGGGTTGAGTTCTTGATTTGATTCTCAG
CTTGGCCACTGTTGGTAGTATAGCAGAGCTACTGAGTTGGGTACATTAACTTTGTATCAAAACTTTGCTG
AATTCGTTTACCAGTTGCAGGAGCTTTTTGAATAAGTGTTTAGTGTTTCCCAGGTATACAATTATGTCCT
CAGCAAACAGTGACAGTTTGACCTCCTCTTTACCAATTTAGATGTCCTTTATTCCTTTCTCTTGTCTGAT
TCATCTGGCTAAAACTTCCAATACTATGTTGAATAGAAGTGGTGAAAGTGGGCAAAATCCTGCACTAACC
AAATCCCACAGCATATCAAAAAGATAATCCACTATGATCAAGTGGGTTTTGTACCAGGGATGCAGGGATG
GTTAAACATCCACAAGTCAATAAATGTGATACACTGCATAAACAGAATTTTAAAAAATCACATGATCATC
TAAATAGATCCAGAAGAAACATTTGACAAAATCCAACATCACTTTATGATTATAACCCTCAACAAAATCA
GCATAGAAGGGACATACCTTAAGGTAATAAAAAGCCATCTATGACAGACCCACAGACGACATCATAGTGA
ATGGAGAAAAGTTGAAAGCATTCCCCCTGAGAACTGTTGTACAGATGATTTCATCACCTAGGTATTAAAC
CTAGTATCCATTCGTTATTTTTCCTGACCCTCTCCTCCTCCCACCTTGTCACACACCCTCTGATAGGCCC
CAGTGTGTGTTGGTTTCCTTTATATGTTCATGTGTTCTCATCATTTAGCTCCTACTTATGCCTGCAAACA
TGTCATATTTGGTTTTCTGTTCCTGTGTTACTTTGCTGAGGATAATGGCCTCGTGCTCCAACCATGTCCT
TGAAGAGGACATGATCTCATTCTTTTTTTTGTGGCTGCATAATATTCTGTGTTGTATATGTACCACATTT
TATTTATCCACTCTATCACTGATGGGCATTTAGGTTGATTCCATGTCTTTGCCATTGTGAGTAGTGCAGT
AATGAACATATGCATGCATGTGTCTTTATAATAGCGTGATTTATATTCCTTTGGGTATATACCTGGTAAA
GGGATTGCTGGATCAAATGGCATTTCAGTCTTTAGTTGTTTGAGGAATCACCACAATGTCTTCCACAATG
ATTGAACTAAGTTACGCTCCCACCAACAGTGTATAAGTAAGTGTTCCTTTTTCTCCACAATCTCTGCAGT
ATCTGTTATTTTTTTACCTTTTAATAATAGCTATTCTGACTGGTGTGAGATGGTATCTCTTTGTGGTTTT
GATTTGCATTTCTCTAATGATAAGTGATGTAGAGTTTTTTTATATGCTTTGTTGGCCACAACATATATAT
TGTTGGCCACATGCATTTCTTCTTTTGAGAAGTGTCTGTTCATGTCCATTGGCCACTTTTTAATGGGGTT
GTTTGTTTGTTTTTTTTTCTTGTAAATTTGTTTAAGTTCCTTATAGATGCTGGATATTAGACCTTTGTCA
GATGCATAGTTGGCAAGTATTTTCTCCTATTCTCTAGGTTATGTGTTTACTCTGTTGATCTATATATATA
TATATATATATATATATATATATATATATATATATTGCTGTGCAGAAGCTCTTTAGTTTAATTAGATCAT
AATCTTTTATCGTATCCCTTAACTCAAAAAAATATTGAACATTAAAATATTGGTAGCTTTTTTCCCACTA
TCAACCTCCATAGTAAAACTATAGTTAGGCTTTCCTTCAAATGAAAATCCATTCATTTTTTATACTGTTT
GCCTGAAACAACACAGTATTCTTTCTTAATAGTATTTTCATGTTGAGCTAAACAAACAACATTTAAATAA
GGAAAAAATATTATTATTTCTTTTTTATTATACTTTTTTTCCTTCTTCTTTCTTTCTTTCTTCTTTTTTT
TCTCTTAATATATGGGGTCTAACTCTATCACCCAGGCTGGAGTCTAGTGGTGCAATCATAGCTCATTGCA
GTCTTGAAATCCTGAGCTCAAGTGATCCTCCCTGCTCAGCCTCTGAGTAGCTGGGACCATAGGTATGTGC
CACCATGCCTGGCTCTTTATTACATTTCTGTTATAATATTTTCTCTATTATATTTCATTTTAGTTACTAA
AGAATATGATTTTGAACTTTTTTGGAAAGATCATCATTTTACTCTTTGTTGTAGAAGAAAATCTATGATG
GTCTAATGAACTACGGAAATATTAACATAATTTTAAGAATAATACATATATTTGTATTACCAAAGGCTAT
GCTTATTAGTCATTCAAACTTCAACTAATTTTTTCTTTCATGAAATACTCAGAAGTATCTATTCACCACC
ACCAACACTCCCTCCATCATTTAATTTCAAGCAGACTTGGGTTTATTCCTGGAAATGATTTTTTACTAGT
GTTCTTAATTTTAGTCTTCTTCTTTCTCCAATATCTTAAGGCAGAATAATTTTTCTTAAATGCAACTTTC
ATTCTTTCTCCATAAATTTGAGGTATCTTCACATGAAATTGAGCTTCAAAGAAGATGAAGATGAGTAAGG
GCCGGGAAAGCCAGGGAAGGTTTCTGTTTCCTGTGTATCAAGTTTCCCAAACAAGAATCTTGGAGTCCTC
TTCAGCTTCTGCAACTCCTTCTCGATCAACATGCAGTCAAACTTCAAATTGTATTGACGGAAACTCAGAA

CTGCTTAGATCATTTTCTTACTCTCATTATTTCTGCGTGGATTTAGACATTCATTGTCTTTTGCCTGGGC
TCTTGCAATAGGCTTTTATCTTATATCCTACCGTAAAAGGTTTCAGATGCTACACATCCTCCATACTACC
AAAGTAATAGGTAAAAAATAAATCTGATTGTGTCTGTACAAAAAAACCTGTTAGAACTAATAAATAAATT
CAGTAAAATTGCAGGATACAAAGTCAACATACAAAAATCAGTAGTGTTTCTAAACACTAAGAATCAACTA
TTTGCAAGAGAAGTCAAGACAACAATATCATTTTAAAGCATCAAAAATATTGAGGAATAAACTTAATGAG
GTGAAATATCTGTACACCAAAAACTATAAAACATGGATTAAAGAAATTAAATAAGACACACATAAAAAGA
AAGATATCCCGTGTTAACGAGTGGAAAGAATTAATGTTCTTAAAATACCCAGAGTACTTAAAGTGATCTG
TGGATTCAATGAAATCCGTATAAAAATTCCAATGACATAATAGATATTTTTTAAATCTTAAAATTCATAT
GGAATCACAAGTTACCCCAAACAGTCAAAGCAATCTTAAGTAAAAATAATGAAACTTGGTTGCATCACAC
TGCCTGATCTCAAAATACATTACAAAGTTGTAGTGATCAAAACAGCTTGGTACTGGCATAAAAATCAGCA
CACAAATGGAACAGAACCAAAAGCCCAGAAATAAATCCATGCACTTATGGTCAATAAATCTTTGACAAAA
GTACCAAGAACACAAAATGGGAAACGAACAGTCTCTTCAGTAAATGATGTTGGAAAAACTTGGTATCCAC
ATGCAGAAGAATGAAATTGGACCCTTATCTCACACTATATACAAAAATCAACTCAAAATGGATTAACAAC
TTACAGAACACCTAAAACTGTAAAAGTACTAGAAGAAAATATAGGGGAAAACTCTATGACATTGATCTGG
GCAATGATTTTTTGAATCTGACCCCAAAATCACAGACCAAAACAAAAGAAATAATCAACAGAATGAAAAG
ACAACCTACAGAATGGAAGAAAATATTTGCAAACCATATGTTCAATAAGGGGTTAATGTCTAAAATATGT
AAGAAACTCCAACAACTCAATAGCAAATAATAATAATAATAATAACCTGATTACAAAATGGGCAAAGGAC
CTAAATGGACATTTCTCAAAAGAAGGCATACAAATGGCCAACAAGTGTATGATAAAATTCCCAATATCAC
TAATCATCAGGAAAACACAAATTAAAACTACAGTGAAATAGCACCTCACATTCATTAAAAATGGCTACTA
TCAAAAGAACAAAAGATAAGCGTTGGTAAGGATGTGGAGAAAACAAAAGTGTTGTACACTGTTGGTGGGA
TTGTAAATTAGCCATCATAGAAAACAATATGTAAATTCCTCAAAAAAGTAAATACAGAACTATTGTATGA
TCCAGTAATTCTACTTCTGGGTATATACCTAGACATTCAAAGAAGAATTGGTACCAACCCTACTGCAACT
ATTTCACAAGATAGAGAAAGAAGGAATCCACCCTAAATCATTCTATTAAGTCAGTATCACCCAAATACCA
AAATCAGGAAAGGACACAAGAAAAAAGAAAACTGCAGACTAATGTTCCTGATGAACATAGATGCAAAAAT
TCTCAACAAAATTCTAGCTAAGCAAATCCAAGGGCATATAAAAAAGATAATACATCATGATCAAGTGGGT
TTCATACCCGGGATGCAGGGATGGTTTAACATATGTAACTCAATAAATGGGATACATCACATAAACAATT
AAAAATAAAAATCATATGATCGTCTTAATAGACACAGAAAAAATGTTTGATAAAATACAGTATCCCTTTA
TGGTAAAAAATCCTCAACAAAATTGGCATAGGAGAAACATACCTCAAAGTAATAAAAGCCATCTGTGACA
AACCCAGAACCAATATCATACTGAATGGGGAAAAGTTGAAAGCATTCCCCCTGAGAACTGGAACAAGACA
AGGTGACAAAATTAGTGTGATAAAGAGATATTTACACTGTCGTGTTTATTGCAGCATTATTTCCAATAGA
CAGGATACGGAATCAACCTAAGTCTTATCTGTAGATGAGGAACGGATAAAGAATTGCACACACACACACA
CGCACACACACACACACAATGAAATACTCTTCAGCCTTAACAAAGAAGGAAATTCTGTCACTTGTGACAA
CATGAATGAACCTGGAGGACATTAGGTTGAGTAAAATAAGCCAAGCACAGAATGACAAATATTGCATGAT
GTAACTTAGGTATGGAATCTAAAAATGTCAAACTCACAGAAACAGAAAGTAGAATGGTGGTTACCAGGGG
CTACTGGGTAGGGCTGTAGGGGTGGAGGAATGGAAAATGTTGGTCAAAGGGTACAAAAGTTCAGTTAAAC
AGGAGGAATAAGTTCTGGATATCTATTGTACTATGTAATGACTGTAGTTAATAATACTGTGTTGCATATT
CAAAAATTGCTATGTGTCGATTTTAAATGTTCTCACCACCAAAATATAAATATCTGAGGTGAAGGAGATA
TTAATTAGTTTGATTTAATCATTTCACAATGCAAATATTAAGTTGCACACTGTAAATATATACAATTTTT
AATTGTCAATTAAATATAATTGAAAAATAGAACATAATAAAATATTGGATTATTAACTCTATCAGGAAAT
GAAGCTTTGAGTAACATTTTACTGTTTATATTTATGGTTTTAGCCACCAAGCAAACATGGTGGTCAAGAA
CTTGGACTCACATTCAGGTTGCCATAGTCCAAATTCAGGCTTCCCTACTCACTAATGTGTTCTTAAGCAA
GAAATAAACTTATTTTGGCTTCCTTTGGTAAAATGGGATTAATAATTGTTCCTATCCTACATTTTATTGT
GAAGATTGAATTAATGAAATATACACGTAAAACACTTAAGACAATTCCTGGCCTTAGTAAGATTTCAACA
AAAATGGTCATTATTATGATGCTTTATTCTGTTACATTTATGGATTATTAGACAGATAAAATTGGACCTC
ATATGTGACCATTCTATTTTCCTTTATTCAAATGGAAAAAGAATGTCAATTCAACATAGGGAAATACTAT
ATATGTATAAATTATTACTTAAATTTATGTTTTTACTTAAATATATGTTTATTAAAATCAAGTGTTTAAA
TTTATATATTAACTTTTACATTTATAACATCTTATTTCTTCTGAAAACAACCAACACAACCCATTTCTTA
TCAGTGATAATTCAAATGGCCTCTTTATTCTTTCCTGAATTTTTCAATCCCAATTCTTCTCTTCTGTTCT
TTTTCAGCAGCATCTTGCACAGGGCTTTATGGAAAAGACTGAGGTGCTGTGGTGAATTTAATCTCCTCTG
TTGTTTACTTTAATCTCTTCATCCAGTTACTCTGACTTTTCTCCATGCTTAATGTTATCCCTCTTGATTT
CACAGCTTAACAATTTCTTCTTTGTTCTTGACCCCATCCTAGCCTTCTTATTTCAAAAGTCCCCTCAAGC
AAGTTTCTTTTCACATTCTTAATTTCTTATTCTTAATAACTCCTTTTTTATGCCTTCAAGCAAGTATGGC
TCTCTCTCATACTGAAAATGTGCTCTTCCGTTCTATTTTGCTACTGTTTTTATTCACTTAACAGTAAATT
TCAAACAAGTTTTGTGCACCTAATTCTTTCATTTCTTTACAACCCACCCATTGCTTATCCACTCTTACAG
CTGTACTAGAATTGTAATTTAAATATGTATCATATCAGTTTTTTTGTAACATTGATAATTTATAATATTT
AACATATTTTGTAATAGAGTTTTCTTCTTAATATTTTACTTTCCTTTTAAAAAGCCTCAGCAAGTTGCCA
TTGACTTTCGGCATTGTATTTGATACCTCTGGACTCTGGCTACTATCGCCCTTTCTGTATAAAATCTGTA
ACTTGACCAAGGCAAGAACCTCCACCCCAGGCCAACTAATTTTCTCATCTGCTATTGTCCCAACCTGCTT
TGGTTTCTCCTATAGGTCAGAGTCAGGTCCTGCTTGGGTTTGGGCCTTTGCTCATAATTTTCCCTTGCAA
TTGAAATATTCTCTCACTCCAGGCCAGCCTTTAAAGCCTAACGTAAGTACCACCACATCCACGAAGCCTC
TGCACATCAACTTCAGATCTCAATGCTGTTAACCTTTTATAAACAAAAAGCAATATAGAATAAATCCTTT
TTGGGAGCAGGAGTCAAAATGCTAGTTGCAGTCTTGCATCTGTCACTTATTTGCTTGGCCAGTGACGTAG

CCTTATTAAAAACTCAATTTCTTTATCCAAAAGATGAGGATGTTTATACCTCCCTGATCTACCTTCTAAG
ATTGTTGTACATGATAAGTAAAATACTGTGCATAAAAACATTTGTAAAAATTTTAAAAATCTGTTCAAGC
TTGTCATTGTTACCACAGATAAATCGGGTACTACCTTGCTGTCTTGGATTGCTTTTGTATGTTGTTCTCT
TATGTTGTTACTGGACTCGGTGTTATTACTTAAATTTCTCTGTATTTATTTTGACAACTTAATTAGGTTT
TGAATTCTTTGGAAGCGGAGAGTATGAATGGTATTATGAGCAAAGACCCAGAAGGAGCCACCTCCTAATT
ATTTTGGAGAGAATTATCTAAGAGGCCTAATTGGACTTGTGCTTCCCATTAAAGTATGATTCATATCAGA
GAAGCTTACAGTCTTATTGCTGGCCACATGGAGATAGTACATAGGAGATACTCGATGGGAATTCTGTCAA
CTGAAAGAGAGTCAGCAAGACAGTGTAAACATGGTTAGCGTGTCTCAGCTTACCCAGCCTGGCTTGGTGT
AACCAATATAGACTATGGAAAATAGGAAGTAGACAAAAGGTAGTGGAGATTGGGCTCATGCCATTTTCTT
TAATTGAAATACAATTTCCATAAAATAAAATACAGATATTTTTAAGTGCATATTACTTTGAGTTTTGACA
AATGTATTCCCCTGTCTGGCAACTGCTCCAATTAAGATGTAGAATATTTCTATCACCCCAGTACCCTTTT
CCTGTCAATCCCTCCTTCTCCCAGAGACAATCACTGTTCCAATTTCTATCACTATAGCTTAGTTTTACCA
GTTCAAAAACTTCACATAAGTAGAATCATAAAGCATGTTACTTTTTTTCCTGGCTTTTGTCACTTAACAG
TTTTTTTTTTTAGATTTAACCATTTTGTTGCATATGTAAGTATATCATAACTTTTTGTTGTTGAGTAGCA
CTCTCCTATATAAGTATGTTATAATAATGTTTCATTTACCTATTGATGAGCATTTGAGTTGTTCCTAAGT
TTTAACTAGTATAAAAAAGTTTACTATGAACATTCTTGCATAGGTCTTTTTGTGGGTGTATATTTTCACT
ACTCTTAAGATTGTCAGACTGGATAAAGAGCAAAGTTCAGTGGTATGCTGTTTTCAACACATATTTTAAA
TATAACACAGACAGGTTGAAAGTAAAAAAATCAGTAAAAGATACAGCATGAAAACACTAAGCAAAAGAAA
GCTGATATGGCTATATGAATATCAAAAAAGTAGATTTTAAGACAAAGGATACTAACACAGATAAAAATGG
TCATTTTATTGGGGAAAAAAAGGCCAATTTGTAACAAGGCATGACAATCTTAAAAGGGTATAACAAAGTA
GAATTTCAAAATCCAAGAAGAAAAAAATGGCAGAATAAAGTAAAAAGCAGAGAAATCCACAATAATTGTT
AGAGATTTTATCAATTTTATCCCAGTAGTTGCTAGAACAAGAAGACAAAAAATCAATGATATAGACAACT
TGAATAACATTATCAGGGATCAAACCTGCAGACCTAACTGACATTTATAGAATATTATACCCAACAACTT
CAGAATATACATTCTTTTCAAATACACATGGAACATTCCACAGGTGGTGTTATGCTAGGCCATAAAATTA
GTGACACTTCATTTCAAAGAGTATTTGACTACAATGGAATTAAATTAGAAATCAATTACAATTAGATATA
TAGAAAAGGCCCCTTTTTACAAAATTAAGCAACAGACTTCTAAATAATCAATCCATGGATCAAAGAGGGA
AATCACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACAAATACAGTGCGCTATACGGAGTGAT
AATTAGAATACAACATGTTAGGAATCTCTGTGTTCATGCCTTTAACCATTTCATATTATTTCATAATAAT
CAAGAACTTATTAATCAAATTAGCATTTAATTATCTTCAGATGAAATGAGAAAGAGGGTGGGCAAAATGT
AGACTGAAGGCTGAGAATTATAGGAATTATGGTCACAATCAGCCAGTGTTTTAACTCTACTGCAATTGTA
ACAAAGTCATTGGATCTTGGTTCAACCAATGGGAATAGATCCTTTCAAAATGCCAATAAATAAAATGCTA
AATAAACATTTTGGCAATTTTCTCTTGATAAATCTCTTATAGCAATGTGCATAATGCTTCCATTTTCATC
CAATGAAGTACTAGTGAAAATAGTCTAGATAGTGTTAATATTGATAGAAATTATAACTAAGGAATAAGTT
AGATGGTGATTAAAGAGTTGAATAAGCACTCAAAGAAAGTTGTGAAATCTCTGTTCTGAGATATGTGACA
AAACCATCTGTCTCTGATTTTAGTTTAATCCTTAATGAATATAAGAAGCCTGACTAAATGATCTCTTGGG
AGGCCCCCTTCCAAACACAAAACCCATTATTTTAATTTGCATTGGTTATAGTGCCAACACAAAGAAAAAA
CACACTCAAGATCTTTTTTATAAAGTAGGGATTTAATTCTAAATCTTAGTCATATCTTACAATTTATAAA
TTCTTTAATGTTGAAAAATATTTTCTTTGTAGAACTAAAACCATTCTCTCTCTCTCCCTCCCTCCCTCTC
TCTCTTTCTCTCTGTCTGTTTGAGAACCCAAAATAAAATGTAGTTTATAATTTGTGATTATGATTTGAAC
TTTTCAAAAAATGTATGAGTCATTTCTTGCCCTTTGATAATTTCCAAATGATGATGCTTTGCTTTTGCTT
TTAGAGATCAGTCTTTGCTTTTAATTATTTCCATATATTTTGGTTGGGAGTGAGAAAAATAAACGGAAAA
TGTCACTCATGAGTGTCAGCCTGGTAATGAATATATAGAATGCAAATGGTCACTTTACTGGGGGAGACGG
TAAGTTTTTCTGAGCCTTTTGCCCTTTTATCTTCTCCAGCCTGCTGTTTTTTCTGTTTTCATTTGTAGAT
TAAACTGGTGCAGCAATATGGTGGGGTAGAAATCACATGAATCTGACATATGTGGGCTCCTGTATCTGTG
CACATGGATAGAGATGCTGGTCAAAATCCAACCATCTTATGAGTTCCAGACATACTTTTAAAATTCACAT
GCATGAAGCTATACAAAATATTTTAAAATACAGAATCCAAAATAAAATTTCTTTTTGTATAAAATACTCC
TTCTCAATTCATTCCTGTAGGCAAAACTTGATATTTAATAATATTAAGAAAAAGAAGAAAATGAATTCGA
AATATTTTATTGCTTTACAACACAAAAAAAATGGTTTACTTACTCCCAATAATCTGAATTTATTCCAATA
GTATATTTATGGATTTAACCAGGAGAGGGATTATCCTTATTCTAAGTAGGGGAGAAAAAATTAAAAAAAA
AAAAAAAGAAAGGAAGGAAAAACTCCAGTGGTCAAGAGATTGAGTGAACCGAGGAACAGAGTGGTTATTT
GTTCTCTGTAATGTATTAGGAATGACTGGAAGTAATGGAATATGCTAGTGAATATAGCTACCCCTATATT
GAATAGAAAAATACATTACCAAAACACTTTTCACACACGAAAACAAAAGAACATTTTGTACAAATACCTG
ATGTGTAGCTATATCATTTAGTTGCTACTATTGCCTAGTTTAAAAATTGTACCCTGGTTAAAAACAGAAT
CCCTTTTCTAATCTTTTAAGATTTCAACAAATATTTCCAGGCATTAAGGACAGGCAGTATTTTGCCTTGT
CCACTTCTCTGACGTCTAGCTGTTTCTAGTTGCTAAATTTGGCTGCTGTACTTTTCATATCCGTAAAGCT
GTTCTTGGGTCCACCCTGCAGGCAGCCATCCAGGTTTGGATTTTTCCGGGCAGCCCGGGCTTGGCTATCC
TGCTTTCATCATCCTCCTTCTGTTCTCAAGCCAAGGACATAGAATGGCAGAGAGCTCCCCTTTATTTCTG
GTATGATTGTTGCTTCTCCGGGTCTGGCTTGGGCTCTGATCTTGACATTTATGTCACAGGTGTCACTGGT
GAAACTGCTGTGAAACCAGATGGCAGGCCTAACTGAGGTTGGCAGCAACTGCTGTTGTCCCCAGTGTCAC
TGCTACCTGCTCTACTTTCTTATTCCTGTTGATGTTCTACTGCCTTGTTTTATTGCATTCGTTCAATGTT
ACCTTCCAACAGGCCTTTTCAAATGTGAACACCATTCCATAACTCTTCTGATGCATTAATTCCCCATGGA
ACCCATTCATCTAGGGAGGCTCATGACTTGGCTAGATTCTCCACTTTCCTTCAGGGCTTTTGTTAAACCT

CATTTCTTCAGCAAGCCTCTCCATGACCACCCTATCTAAAATTGCAATACATCCTTCTCCTCCCCAACCC
TGATTATTTTTTCTCTCTTTTTCATAAATTTTCTTTCCCTGGAGCAATTTGTACCACATGTCAGAATCTA
TATTTGCCTTACTTGGGCATTATCTGTATCCCTCCACTGGGTTACCTAGAATATAAGCTCCACAAGGGCA
AGGTTTTGTCTGTTTGGTTCATTACTGTATCCCAAGCATCTGGAAGAAGACTGGCCCTTAGTAGACATTT
CAAAATTTTTGTTAAATGATTAGCTGGATTGTAAATACTGAAAGATTAGGTTTATTGTTTTTGATTTGGT
TTCATTCATTGTGCTTAGTACAGTGCTATATGTAAGAGCTTGAAAGACAGAGAAAAGAGCATTAGTAGTA
TCTGTTATGTATACTGGATGTTTTACTTGAGTTATACCCTTTTTTTTTTCCAAGACAGAGTCTTGCTCTG
TTGCCCAGGCTGGAGTGCAGTGGTGTGATCTCGGCTCACTGCAACCTCCGCCTCCTGGGTTGAAGCAATT
CTCCTGCGTCAGCCTCCCAAGTAGCTGGGATTACAGGCACCCGCCACCACGCCTGGCTAATTTTTATATT
TTTAGTAGAGACAGGTTTTCACCATGTTGGCCAGGCTGGTCTTGAACTCCTAACCTCATAATCTGCCCTC
CTCGGCCTCCCAAAGTGCTGGGATGGCAGGCATGAGCCACTGCACTCAGCCAAGTTATACTCTTTAATCC
TCACAATAATCTAGGTATTTTGACCAAAGAACCACAGCTAGAAAGTAGGAGAGTAAGATGTAAACCAGTT
TTGTCTGGCTCTAAAATTACTGCCTTTTTTTGTTTGTTTGTTTTGCTCAGAAGAATTGGTCATGCCAAAT
AGTAATAAGAGTTCTTCAAAATGAATGATATTTCATAATAAGGTGTAGCTAGAAACAGTTTGCCAAAAAT
ACTTAGGAAAAAAAAAAGATTTGTGAATTAGCTCCCTAAAAATACAAACGCAACAATTCCAAAAGAAGGA
ATTCCAAAGTTATTGGGCCATAGTACTTTTGTGTTAAGTGCCTGGCCCTCCAAGGTAACTAATTTTAATT
TAAAAAAAATGTCTGGACACATATTTTGACATGTTTTGCTGAAAATATATTTATAATATGAGCCCAACAA
AGACAAATAGATTCATTCTTGGTGCTAAAAAATGACAAGAAAACTTCTACGCCATTGCTCTCGAATGCTT
TCTTCATTGTAGTCCAAGAAAATTTGATTAGTTGTATTTTAAAAGTAAGCCAGATTTCACTGGTAAGGTC
TTTCCTTACTTCATCTTCTCCCTTGACACCTTTTGATTTGGTTGTACAAATGCAGGTTAGGCCCCATTAT
TAATTCAGTACCACATATTTATGAAGACCCCACATGATGCAATCAGCACTAGAGACTGGAAGTTTTTCAT
CAAGCCCAGTAAGCCCACAGTAAAAAGGAATCAGTCTCAATCACTCATCAGGAAGCTAACATGTTCTGTG
ACCACCTTCTGGATGTTGAGTTATCTCTAATCCAGAGTTTATGTCAATGATCTTAAAAATTAGTTCAATT
CTGGATGGGCGCGGTGGCTCATGCCTATAATCCCAGTACTTTGGAAGGCTGAGGTGGGCGGATCACGAGG
TCAGGAGATGGAGACCATCCTGGCTAACATGGTGAAACCCCATCTCTACTAAAAATACAAAAAATTAGAC
AGGTGTCGACAGAGCAAGACTCCGTCTCAAAAAAAAAAATTAGTTTAATTTTGTCTTCATTTTTTCTTACT
TAGTAAAAGATAATGTAATGCCTGGTGTTTTTTTAAGGCAATCATAGAATCTGGAGGTTGAAAATATTTG
GGGAATTATACATTCTAATTATTCAGACAGGCATCCTTACTGCAGTATCTGCTAGTAATTGAGGATTATT
TCATATTTAAAAATACTCATATTTTTATGCAAATCTCAGAATTTGAACATTGTTACTTATAATTGTTAAA
AAGTAAATTGAGAAACAATAAAATGTTAAAGAGCTTATTTGAGCAAATGGTAATTCTTGAATCAGCTCCA
AACCAAAAGTGGTTCTGAGGCCACTTGAGAGAACTCAAAGAGAAAGCTTTTATAGGGAGAATGTAGAAAT
AAAGCAAAGGAAATATTTAATTGGTTGCAATTATATAGTTGCCTTATTTGGTCTATCTTGCTGAAAAGTT
CCTACTTGTATTACTACATGAGTTGGCAGCTTCTGATTGGTTAGCCTTAAGTTTCATTTCTCTTTAGGCA
TTTATAAGAAATAGTTCAAGTTGAGTTTTGCATATGTTTGCAAATCAAGCAAAGTTTAGGTTACTTCTGA
GGGCCACTTGGATTTGTCTGCTCAGAACTTCTTCAAGCCTGGTCTGTTTTAATTTACTTCAACATATTTT
ATCAACATTTTGCTTTCTATAACATTCATAGTAACCTTAGATCTGCCCTCTAGAATCGACAGAGGCTATT
TCACCCCCAGCCTCTTTTCAACATGAGAGTTTGCTCAATGCTGCTTCTATTTGAAATCTTCTGTTATTCA
GCTCTTTTAATGAATATCTACTTTCTGCAAGGCATTGCTTTATGTACTGCAAGAGTTACAAAGAGGAGTA
CATCATAATCTTACTTGAAGGCAATTACTTAAATAGAAAAAATGGTGTGTGAAAAACAAATGTTCTTAAG
CTTGAAAAAGTGAAAGTGTGTACCCAGCTGGAAGGATGTGAAAGTGTGCATGGAAAATGTATTTGAGATT
TAAACTGCTGTTGTCTTCTGGGTTGAATTGGTGTCATGAACTTCAGGTAGTGAAAATAGCTTAAACAATA
CCCCTGAAGTGGAAACACAGAGATTAGTGTGAAAATTTAGAAGACCGTGAGCACATTATATTTTGTGTGT
ACCATAAGACACTGGTAGAGTATATTAGTCCATTTTCTTGCTGCCATAAAGAACTGCCTGAGACTGGAAA
ATTTACAAAGGAAAGAGGTTTAATTGATTCTAAGTTTGGCATGACTGGGGAGGCGTCAGGAAACTTACTA
TCATGGCAAAAGGCAAAGAGGAGGCAAGGCACCTTTTTCTCCAGGCGGCAGGAAGAAGTGCTGAGCAAAG
AGGGGAGAGCCCCTTATAAAATCATCAGATTTTGTAAGAACTCACTCATTATCACAAGAACAGCACTGGG
GAAACCACCCCCATGGTTCAATTACCTCCACCTAGTCTCTCCCTTGACACTCGGGGATTATGGAGATTAC
CATTTAAGATGAGATTTGGGTGGGGACACAAAGCCTAATCCTATCGTGGGGGTTGGTAAGAGGGAAGACT
AGAAAGGAAAGCTGGACTAGGCAAAGTGGCTCATGGCCATAATCCCAGCAGTTTGTGAGGCCAAGGCAGG
GGGATTACTTGAGCCAGGAGACCAGCGCTGGCAACATAGTAAAACCCCATCTCTACAAAATGTTAGAAAA
TTAGACAAGTATGGTGGTGTGCACTATAGTCCCAGCTACTTAGGAGGCTGAGATGGGAGGATCTCTTGGG
CCTGGGAGGTCAAGGTTGCAGTGAGTCTTTATCACAACACTGCACTCCAGCATAGGCAACAGAGCAGAAC
CTTGTGAAAAAGAGAGAACGAGAAAAGAAAAAGAAAGAAGTCAAGAAAGAAAGGCAGGCAGGCAGGAAGG
AAGGAAGGAATGAAGGAAGGAAGCAGGGAAGGAAGCATTCTTTACATGCCAGGAAGAGGAATCTTAGTGA
TGAGAAAACTGAGTCTCTGAGAGTTTGAGCCTCACTCAAGGTCACTGAGTTGCTAAATGGCAGAACTGGA
TTTCAATCCCAATAATTTGATTCAAAACCCATACTCTTTCCCATATACCACATTATCTAGGAGGTGTCCC
AAGAGTTCTGAAGGGGGAGTTAGCTTCCATCTCAGGAGACGAAGAGAGTCTTCTTAGACCAAATGGTATT
TGAGATAATTTTGATAAGTTTATGTTGAATTCATTGGTTGAGATAGGGAAGACAATTCATTTCAAATGGA
AGAAACTGAGCAAAGGTACAAAGGGGAGGAAGTGGAGAGATTGGGAACAGAAAATAATTAATCTTTGGTT
GAACATCATCAAAAAGGTATAAAGGATGGAAATGAAAGCTAAGATCAGAGCACAAAAGGATAACATATTT
GAACTTTTACTTGGACTTAAATGATAAAGTTTTTAGACAGATTATTATTATAACTACAGCCAAGTTTTTA
AAAATATTATATTAGTAATTATATATAAAATAGATGGATGGGAAACAAACGGAAGAATGGAGATTATCTG

TTTAGAGTAACCCAGTTAATTATAATAAAATATTGAATCTGCATGTTGGCAATGGAATGAGAAGGGAAGA
GATAGATATGTAATTTCAGAAGCACAATTCACAGAACTTGATAGAGATTAGTGGAAGGAGGAGGGAGATA
GATGACATTAATTCTGTGATATGGTTTGCCTGTGTCCCACCCAAATCTCATTTTGAATTCCCACGTGTTG
TGAGAGGGACCCAGTGGGAGGTAACTGAATCATGTGGGCAGGTGTCTCCCGTGCTGTTCTTGTGATAGTG
AATAAGTCTCATAAGATCCGATGGTTGTATAAGGGGGAGTTTCCGTGCACGAGCCCTTTTTCTTTGCCTG
CCACCATTCACGAAATATGTGACTTGCTCCTTCTTGCCTTCTGCCATGATTGTGAGGCCTCCCCAACCAA
CAGGTGGAACTGTAAGTCCACTAAACCTCTTTCTTTTTTAAATTGCCCAGTCTCAGGTATGTCTTTATCA
GCAGCGTGAAAACAGACTAATACATTCTGTAAATTTGAATGCAGGAGATAGAACCTTTAAAAGCAATGGT
AATTTGTCTTGCAAGGCCTATGTTTATCTCTACTATGTACTCAGACTATTGTACAGCCTGGACCATAGAA
GGTATGCAATACGATTATTTATCTATGTACTCAATCCCTACTCTGTGCCAGGGATTGTCCTAAGCACTAG
CGATAGAGTAAAAAGAAAAGAAAAAACTCTTGTTCTCATTAGTAAAATAAACATCACGTTGCTTCACCCA
AACTAGATCACCTTAGTCCCTTTTATTGTTATCTCTGTGTCACTCTCCTGGCAGGTGAGTGTTTCTGCTT
TTAAGAATCTGTACCTGTGTCTTGCTTTAGATAACTGTCTTCAGATTATCTGAGTCATTTTTTCCACTTC
AGCACCAAGTCTGAAGTGCCGGTGAGTTTACGTGCCCCCACCCATATCCTTAGCGAAGACTGACTATTGC
AGTCTTGTGAAAGTACAGATCCCTTGCTTCATATAGGGACAAACTCAAATACATAATTTGTACTCCAAAG
TTGTCCTGTGGGATCATAATAAAGCCACTTCTGTAGGGCTTTGTTTGGAATTACACCTTAGCTTGGCTCC
TTCCCCATCCAGACCTGCAGCTTTACCCACTCCTTTCCTGATTGATCCTAGGAGTACCTCCTTAACTAAT
CACTTTCCCATTAAGCCACATCTCAGTGTCTGTCTCTGGGGAACCTGACCTAAGACATGTAGTTTACATT
GCAATGTACAGAGACAAATAATAAACAATATAAATAATTATTAATAAGTTTCATACTAGGCCGGGCATGT
TGGCTCATGCCTTTAATCCCAGCCAGTTGGGAGGCCAAGGCAGGAGAATTGCTTAAAGCCAGGAGTTCAA
GACCAGCCTGGCCAACATAGCAAGACCCTCATCTCTACAAATAAAATAAATTAGCCAGGCAAGGTGGCAT
GTGCCTCTAGTTCTGGCTACTTGGAATGCTGAGGTGGGAGGATCACTGGAGCCCAGGAGGTCGAGGCTGC
AGTGAGCTTTGCCACTACACACTAGTCTGGGCAACAGAGCAAGACCCTATCTCTAAAAAAATAGATATTT
TATTAGGGGAAGTTGAAGTTATAGAGGGAAATAAGGAAGGAGATGTGGTTAGAGTGTGTGAAAGTGTGTG
TGTGTGTTTTCAGTTGTAGGGGATGGTGTTCAATTTTATATAGCATGGTTGGGGAAGGCATCACTGGGAA
GGTCCTATTTGAGCAAAGACTAGTAGGTGCTAAGGGAATGAGCCATGCAAATTTCTGGGAGGAAAGCATT
TCAAGCAGAGATGAAAGCAAGTGCAAAGCCATGAGCTGGGAGTGTCTGGAGTGCTTGGTGAGAAGTAGCC
ATGTGAGAAAGTACAGGGCAGGAGACGACATGAGAGAAGGAAGTGAGGGGGGTGGGCAGACCTTGCAGGC
CAACACAAGCCATGGCTCATACTTTGACTTTTCCTCTGAGTAAATAGAGAGTCACTGTAGAGTTCTGAGC
AGAATAGTGACTCGACTGTTTTTGCGTTTCAAAGGAATCTGGCTACCACATTGAGAATAAACTGAAGGAG
GCCAAAAATTAAGCATGGAGACCAATTTAGACATTATTACCAGGGCTGGCTTCGTGGGCAGCCACACAAG
GCTCCATGCTAAGAAGGGCCCCACACATGGAGCCTAATGCTCTGCAGTCACCATCTTGATAATTTTAATA
ATTTGTGTTTGAATTTAGGTTTTGTAAGTGAAAGTCATGGGACTGTGGAGCATGTTCTGGGTGCTCAGTG
TCTGGTACTTCCTGCTGTGGATAGGTTCAACACTACCTGCACCCCTGCTCCCTGCCCAGGCCACTCAGTG
CCCCCTTTTTCACCTTTTTCCAGCAACTATTGCCACCCTCCAACAGGGAGAATGCTGGGCTGCTGGTGGG
AAGATGTCTGTGTTCTGCTGCCCTTAAGCCTGTCGGGGATTTGATCACAAGCTCAGGTCAAGTTGCAGTT
AGGAATGCACCTCAGGCTGGAAGTGCCAAGGCAGGTGAGAGACTCAGTGGGAGAGAGCTTCTCACCCACC
TCTAATCCAGGCATGTCAGGTGCAGAGTTCCAATGCTTTGGGGGGTTGACCTTCCACCAGTTTGGGTGGC
AGGCTCATGGGAAGGGTAGATTGACTTCTCTGACCCCAATTGAGGGCAGGTTGCTTCAGTCCAGCAACTG
GTGGGAAGGGGAATTTGGCAGTGGGGGATGGGGGCAGACATTATCTTCTGCTCTGAATCAGGGACACTCA
TATGGCTCTGTGTTTGCCCTGCAAGTGTTTCCCTGCTCCAATGAGTACAACATTAAATAGCAAATAAAAG
CCATCAGATCAGTAGACAGTTTGCATAAATAAGAAAAAAGCTATGTTGCATAATCTTTTAATGGCCCCTT
TTTCCTGCTACTTAAACAAGTGTCTTCCTCTTTTTTTTAGAGACAGGTCTTGCTATGTTGCTCAGGCCAG
TCTCCAACTCCTAGCCTCAAGGAATCTTCCAGTTTGAGCCTCTGGAGTAGCTAGGATTATAGGTGCAAGG
CACTACTCGCAGCTGGGGCCTCAACATTATCAGTTTTGCACTGTACTTCATAAATTACTGGCCCTAGCAA
TTGCAGTAATCTAAGTGAATGATGGTGGCAACTTGAACCAGTGTGCTAATGGTAGAGGAGGTGAGAAATG
ATTGGATCCAAGATATATTTTGAATATAGAACAAAAAGGTCACTAGAGGTTATGACATAGTGTATGAGAG
AGAGAGGAAGGAATCAAGGATGGCTGTAAGGTTTTTCACCTGAGGAACTTGACATTATTTGTTGAATACA
TAAATGATGTGTCCTGTTATGTATCTGTTCATGAAACACATTGATGGTAATGAAGATGCAGTGGCAGAAG
CAAATCATAGAAGTATTTCCTAGCGGTAGAAATATTAAGACTTGGTGACAAAGATCATAAATTAAAGGAA
AGGGAGTGAAACAACTAAGTCAGGAAAAATACTTCTAACTTAGGAAAAAAGAAGAAAAAGGAAGGAAATG
GAAATATTTAACAAATGGTATAAATTTCTAAGGAAGATAAGTTCAATTTTGGAAATGTTCACCTGAGGCT
CCAAGAACCTACAGCCCAGGAGACCTTAGCTATAGGTTGTTGGGAATATGTGATAGGATCCTGAATGAGC
ACTCAGGACTAGGGATCTATGTTGAGGGCATCATATAAGTGTAAGCTGGAGTCACAAGAATGGTTAACTC
ATCAATAAATGAATATGAGGAGAGATGTATACAGTATTGCAGAAGAGAGTTCCTTGTAAATGTGTAAGCT
CATCCTCCATGCCTGGGATAAGAGTACATTCATTATGGTGCATGTGAAGGTATTGAGAAAACAACTTCCG
CTTTCTGGCAGAGGTTAAGCTAGTCCCATAATAGCAATAGCAAGATTATAAGGGGAAACTATGTTATTTG
TACTGGGTCACAAATTTGTCTAATAGCAGTGGACCTGTGGGATTCTATAAACATCTTAGGTATAGAAAGG
GATCCAGTGACTTTTAGAAAATCAGACTTATATCATATTTCCCTTCTTAACTTGTAGCTCAGTGGTGCAT
TTCTTACCCTGGGGGAGAAATGGAACATGGACTATATTTAGTATTTGAAATCAGACACATGTGAATTTAA
ACTCTGGCTCAGAGTGGCAATGGCAAATTATTCAACATCCATACACCCTGATCACTCCCACATTTGAAAA
GTGACAACAATACTACTTCCTTCACAAATAATGCAAGGATCAATGAGATAACAAATCAAGAAGCCAGTAG

TGTGCCACAATTTAGGTAGTGTTGACATTACATGAAGAAATGAACCCATGGTCTCCTATGCTCTCCTTCA
CTCCTCTCTAGTTCTCTCTCTCTCTCTTTCTCTCTCTCTCTCTGTCTGTTTTTCTCTCTCTCTCATACAC
ACAGGCATGCATACATACACTTTGGAATGTAGCTATTTTTTGAGCATTGTTTTATTATTATTTAATTTAT
TTATTTATTTATTTTTTGAGACAGAGTCTGGCTCTGTCGCCCAGGTTGGAGTGCAGTGGCGCGATCTCGG
CTCACTGCAAGCTCCGCCTCCTGGGTTCATGCCATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCTAGTAGCTGGGACTAC
AGGTGCCCGCCACCACACCTGGCTAATTGTTTGTATTTTTAGTAGGGATGGGGTTTCACCATGTTAGCAG
GATGGTCTCAATCTCCTGACCTCGTGATCTGCCCACCTCGGCCTCCCAAAGTGCTGGGTTTACAGGCGTG
AGCCACTGCGCCCAGCCTGTTATTATTATTATTTCAAAGACCTTCTGATCCTGGCTCTACCTGCTCATTC
ATGGGGAAGATGCCCAGACATTCAGATCTACTGTTCCACTGAGGAGTTTAGAGGCTGCTTTTTCTCCCCC
ATAAAAGAGAATGGGGACTGATGGAAAAATTTTAGGTAGAAGTCTTTGATGAAAAGAAGAAATGAGGAAA
ACTGAGCTGGAAATATTCAGGTATATCAAACAAGTGGAAATACCTCACCCTCATAAAGAGAACCATATCC
TGGGAAATTTTCTTTCTTACCTGATTATTAAAATCCAGAATTGGAATTCTGTGATTCCAGTATAATCCAT
CCATCAAAACCAAACTACTATGTAATCAGATTAGAGGTGGCCTTCCTGCTGATGAGCCATTTAGAGACGG
TTGAATGAGTTCTTGGAAGTCTGCTAACATGCACTTAATACATCTGAAGATTTTAAAACGTTGCAGCAAT
GTATTGCCAGTCTACCTACAGTAAAATAAAAATGCTTCCATTAAAATACAGGTATATTTCTTTTATATAG
TTAACTTATTTTTCCTAGGAAAGTTAGATGTAAAGTGATTATCTATACACTGAATCATATTTCCCAGAGA
TCATCATAGTAAGATTGGTATGCATTTCTGTTAAAGAAAAGCAAAATGTGTCTTAGGACATAACAATCAT
TTAATGGAATATCTAAAGAATGTTGGTCAAGCATTTTGAACAAGATGAAGATGGAACCAGGGCTGGGTGT
GGGCAGTAGACTGTTCCACCAGGAGCCAAAGATGACAGTGAATATACACTTGACATCAGTCACCAATGAC
AACCTAATTCTACGTGGCATACTGGCCTGGATCAATGAGTCTCCTGAAGTTGAATTTGACAAAGATGGAA
CAATTGTGCTCAGGGGCTGCTTATTGTTGCTTTATGGTCATCCTCTTCCCTGGCTCCATTGCCTTGAAGA
AGGTGAAATTCCATGAATACATTCATAACTTCAAAATACTACAAGCAGTATTTTTAAGAGGGTGGGTGAT
GACAAAGTAATTTCTGTGGACAATTAGGAAAAGGAAACTTTCAGGACAATTTTGAATTCATTCAGTACTT
TAAGAAGTTTTTTGATGCAAACTGCAATGAAAAAGACTATAACCCTGTGGCTGCCGGACAAGGTCAAGAA
ACTGAAGTGGCTCCCTCTATTGTTGCTCCAGTTCTGAATAAACCGAAGTAACCTCTCAGCTCTAGCAATC
CAGCTCCACATAGGACCATTTCCACAAATAACTGCAGCTTCTAAGGCTGCAGCTTCTAAGGCCCCAGGGT
GGTATTAAAAAATCCTGGTGTGGGCAGTAGGAGTGCTGCAGGGTCAAATTGATGCTAGCAGGTCAGTGTA
TTGAAACTTGGCATTGAAGCCTTGGAGAAAGAGATTTCTACTTCAGAAAGCTAAGGAACAATGAATTGAT
TTGCCAGCAGAACGAGGGGCAAAATGACCCTGTATTGCAGAGGACTGTAGACATGCTCTGTGCCACAGAT
GAAGACTTCGTGATATCCGATGAAAGGGGCCCACAGGAGGAACAAGAAGAGTTTTAACAACCCGAACCAG
GAGAGCCTTATCCGAATTCTGCACTCCAAATCTTGTGCTTAACTGTTAAATACTCCCTTTTATTATTCTT
AGAAGACTCACTGGTTTCTTTTTATGAGCATGAAGTACCTCTTTTTAAAGTGCATTTTGCAGAGTTTCAC
TCCTTTTTTGGTGAGTTTGAGTTGGGAGTTTTACTGTGCAGCAGAGCAACATTAACATCTGGTTAGTTCA
CCTGGGAAACAAAGAGGCTGAACATGGGGCTCACCATGTGCATGTAGGTAACATTGATTGCTGGAGAAGG
TGTTTGGTAATATGCCGAAGTGGAGACCTTGGTACAGAAATGTGAAGACTGAATTGAATTTTAACCTAAT
GTGAAATCTTGGTAGAGAATTTTGTAATAAGTTAATGCCTAAAGAATATTTAAAATATGCTTCCATATTC
AAAATATCAAATGTAACACATCAGAACATCTTATGTGTTTGACATTGTATGTTGGAAGGAAGGGCCAGAC
ATCAGAACCTTTGGAACCTGGTGTCATCACAGGCCTTACAGGGCTGCTTGCAACCTCACAGGCCTAGACT
TTGGCCCCAAAGGAAAGTTCTAAATGTTGCTCTGTAAATCCATTTGGTGTCATTGACCAACTGCATCCAG
GCTAAAAAGCAAGAGGTATTGTTGCCTGGATGAACACAGGGTGTGTTTCAGCCCTGAGATTTTTGGGTTG
AAGAGCTCTATTTTCATTGAGGATTTCTCTGGAAATTTTTCCAATTATCTCTGAAATTTCTATGTATTAC
GCTTTTTTGGGAAATGAGGTGTGTCCAATTCTTTCATCTAACAACGCTTTTGGGGATTTGCTCACATCTC
TGAGATTTGAATGGAGGTTGTTTCCCATTTTACCATCCTTTAGTTTTACATTTAACATGTCACCAGTGGT
GAATCCATAGAGGTCTGCAGCAAACTTGATCCTTGCCTCGTTGGAGGAAAGAATTTGGCTGAGGGGAAGA
AGTAGGTTTAAGGTAGAGGGAGAGACCGAGGCAAGTTTTAGAGTAGGAGTAAGAGTTTATTAAAAAGTTT
TAGAGCAGGAACAAAAGGAAGTAAAGTATACTTGGGAAAAGGCCAAGCAGGCAACTTGAGAGGTCCAAGT
GCCCTGTTTGGCCCTTGACTTGAAGTTTTATACATTGGCCTAGTTATGGCCTGGTTACGGCGTTTGCATC
TCTCTTCCCTTTATTTTCTTTTGGAGCAGGCTGTACACATGTGCAGTGATCTGCCAGCACTTGGGAGGGG
CAATATGTGCAGTGTGTTTACTGAAGTTGTGTGCATGCTCACTTGAGGCAATTTTCCTTTACCAGTAGAG
TGTTCCTGAGAAGGTCATATGCCAGTTAAACTCTGCCATTTTGCCTCTTAATGTGCATGCTTGAGCTCAC
TCACCCAATTCCTGAGAACTTATCAGGAAGCCTCTGATCACCAGGTTCAGGTGTTTTTTTTTTTTAAGCC
ATTAGGGGACTGTCTTTACCTGGTGCTGGCTAAGACCAATTATTATTTTAGACAGTTTAGTAACCACCTG
ACCGTCATCTGATGGTTGCCTGACATTCCTGAGGGAGGGGCTCTCTACTGCCTTGCTCATGTCTGCCTAA
CTACCTACTCTAACATTGCTTCTCTTCTCTGCTCCCCTTGCCCACTGGGGACACCTCTTTGGGTTCTTAA
AGTTTGCAGCTTGGAGTTGGAAGTGCAGCAGGCAGGTGGGCACACTGCAAATTCTTTGTGGACCTCTGGC
AAAGGGAATAATCAGGGAAGGCTCTGGTTACCTCTGCAAAGCTGGGATGTTTTTGGTATCTGCTGTCCAC
AGCTCTCCAGTTCTCTGAATACTTTATCAGTACACTAATCTCTTAAGAGATAAAATTTATTAGTGTGTTG
CTAAATGTTCATTTTCTTTTACAGAAAATACAGTACCATGTCTGAATTATTCATATTTAAAATTTGTTAT
TCCTTAACTCTCCCTCATTTGATTTGTGCACAACCTATTCCATCCTTTTGTTTGGCAGAAGTTTGCAAAA
TATGTGTCACTCACTGAGATTGTTCAGCCCCTGATGCATTTGTATTGATTTGTGTCTGGTGATAGCTTGT
CCTAAAATGTGTGTAAAAAGTAAACATTTTATAACAAAATTGTTGTTTAATGGATGCTTTGTGTGGAATT
CAGAGAAAAATCCAGATTCAGTGATTAACAATGCCAAAAAATGCAAGTAAATAGCCATTGTTCAAATGAC

AGTGGTGCTGTTTCTCTTTTGTGGTTTTTTAGACTTTTGTTACCTAAAATTCTGCTTTATTAGCAACTCA
TTTTTCACCTGATGTTTCTTGACAGGCTTTTTTTTTCTATTTTAAGTAGTTTCTAAATAATTTTTTTTTA
TTTCAAGAAAGAGAAAAAAGAATATTGCTCAATGCACCTAATATAAAAATAAACTATAAAAAATAAGTTA
GTTTCATATTGGAACTAAACCTAGCATTAAAAAAAAAAAAACAGCTTTTCTCACCAGTAAACACTGAACGT
GAGTTCTTCATATTCTACTATTCTCTGTTTCTACTCTACAGCAGAAAAACACGTAAGTCTGGTTGTTCAG
AACTGTCTCCCCATTATGGAAATTGTTAGTTACAGAAATGGGCTAGTGGATTCAGGTTAAAAAGAGAAGG
ATACATATACATGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTACATATGTGTGTGTATATGCATATATACAAATATAT
ATCACAGCAAGTAACAATCAAAAAGTTGATAAGAAAATAGACTTGAACCTATGGAATAAGAAAGCTAGAA
TATCTGAAAAATAAGTATTCAAATAATATTTAGCAAATCTTTTATTGGTTTATGTTTACATTACTGTAAT
GTACCAAAGAACCCAAAAAACTACAATTGTAGAACAGAACTTAAAAGGCCACTTCCAGAAAAAAAGACTT
TCCTTAGTGTTTTCAGCTTTCTTAATTCTTGGGCACAAAATTTTCTAAGTCTTTGCGCACTTATCCACAA
CCACTAATTACAATATAAACTAATATAAAATTATGTCCTCATCTATGAAATTTAATATGCCATTTTCTTA
GTATAAATTTATTTCTAGAGCATGTATTATTAATGTGGATCTTTGTAGAAAAAAATTGTGGTACAATGTT
TATTACTACATACCCTTATTTTTTTAAATTGTCTTATCTTTCATATAACTTTTTGCTGATGTCATCATGT
GTAATAACATGATTTTTTAAAATTTTAATTTAGAAAAAATATATTCCTCTTGTATAAATGAGAAAACTAA
AGGAAAAGAGTATCGAAAGGAAAACATTATAGAAATATCAGAATTTAGAATCCCAATTCTTAAGATTTTT
TATTTTCTGACTACTTCAAATAATATCGTTTGCCTTTCTCATTATTCATGGGTCTTCCAAATATAGTGTC
TGGCCTTAAAAGTTGTAACACAAAATCTTCTGTCTGAAATGTAGTACAACTGAATGAAATTTAAAACCTT
CACGTAATATATGTCATATAGAACTCTCATAAAATATCAGTATGATGTGATAACAAAGGTCAGAACAAAT
GGAAGAAAAACCAATGTATGATTTCTGAAAACCTTATCCTGGGAAATGAGAAACAGACTATAATTCTTTA
CTTACATCTACATTATGCAAAAGTATCTTTGATGTGAAAAAATACTCAGTGTTGTTCATTCGATGTTTTA
TATGTTTTGGTAAAACATTTTGTGTTCACCCTTTTAAATATTCCAAGACACACTCACTGGCTAGAATCAA
TGGGAGAGAAAGAGGTGACTCTATAACTAATATAATGTTAAGGAAACTGCACATATCTTGGTATGTTTCT
GATAGTGCATAATTCCAGAAAATGTCTTAAGCATTGCATAATTGTTAGAAACATGAAATCTGCAGCCAGC
AAGCATGAGTTCCACATCTGACCCTACTCTTTCCAGTTGTGAGAACTTATTTGTATTTTAAACTACTGAA
TTTCAGGATGCCTCTGTTTATTCCTGTTTCTTTATTTTTTAAGTTGACAGTATTTGTACATATTCATGGG
GTACATAGTGATATTTCAATACATATAACATATACTGATCAGATCAGGGTTATTAGCACACCCATCATCT
CAAACATTTAGCATTTCTTTGTATTGGGAACATTCAATATCCTCCTCCTACCTATTTGAAGTTCTATAAT
ATTGTTAAGTATAGTCATCCTACAGTGCTATAGAAGCTATAACTTATTTCTCCTGTCTAGCTGTAATTTT
GTATCCTTTAACAAATCTCTCCCTATCTTCCCCAGCCTCTAGTATCCTTTGTTCCATTTTTTACTTCTTC
CTCATGTTTTAAAGGGAAATGATTACAGTATCTATTTCATTAGGTTGCTATAAGGAATAAATGGTTTCAT
AGCTCTTAAAATAGTGCTTGACAAAAGTAGGTACTATGTGTAGATTTTTATTAAAAAAAGTAGATACTAT
GTGTTATTATTATGACTAATCTTCTCCCAAAAATATGTTTGGTAAATCATTTCATAAATTTGTTTATTCT
TAATTTATTTTGAATTAGAATCATTTGTATAACAAGTTGGTATATTGCTGAGCACATCTGTAAAGTAAGA
CCTGAATATGGATTTGATAATTGAAGTTGACACTCATCATAGAGATTTATGAAATATTGTGCGCTTGATT
GCAGTAGGACAACTTACTATGGGGAAGGAATCTTGTAAGTATCTTGCCTGGCCAGTATACATGGAAGTTG
GTACACATGGAAGATATACCATATGTATATATCCCGATATTGATAATGTTACTTTCCAAAAGTGGAGGCA
CTGCAAATATGATGAGAATGTGACTAGAGCACGCACTTGTTTGTTCTTTCTGTCCAGCATTAATTTCCCC
CTTATTCCAGTAATAGTAACTCAACAACTCTGCTCTTTGTCATTTCCTGGTGTTTTTTTCTTTTCTTTTC
TTTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGAGACTGAGTTTCACTCTGTTGCCCAGGCTGGAGTGCAGTGG
CATGATCTTGGCTTACTGCAAACTCCGTCTCCTGGGTTCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCCAGTA
GCTGGGATTGCAGGTGCCCATCACCATGCCCGGCTAATTTTTTCTATTTTTTAGTAGAGATGGGGTTTCA
TCATGTTGGCCAGGCTGGTCTTGATCTCCTGGCCTCAAGCAATCTGCCTGCTTCGGCCTCCCAGAGTGCT
GGGATTACAGGCATGAGCCACCGGGACTTGTCTGTCGTTCGTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCT
TCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTCCCTGTCTGTCTTTCTTTCTCTTTCTTTCTTTCT
TTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTCTTTTCTTTCTTTCTTTCTTCCTCTCCT
TTCTTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTCCTTTCTCTCTCTCTCTCTC
TCTCTCTCTTTCTTTCTTTGTCTTGCTCTATCTCCCAGGCTGGAGTGCAGTGGTGTGATCATAGCTCACT
GCAGCCTCAAATGCCTGGTCTCAAGGGATCCTCCTGCCCTGATCTCCCAAAATGCTGGGATTACAAGCAA
AAGCAACCTTCCCAGCTCCAACTCCACTTTTCAGAAATGCTTCTGTACCACAATGATAACCCTGACTACT
CATAGGTTTCAAATGAGGACTCTTCCGTGTTTCAAGGCTACAGCATGTGGCTTAGGAGAGGCCAATCAAA
GACGGCATTACCCTGGACAGAGTAATTACTTCAGGATGGGCATGTGACCCACCAGGTGTCAGTGAGATGC
AATGAGTTTTTCGGAGTCTTTCTTCCCACTGAATTGAGGTCTGGAAGGTTGGGAGGCTAGAGCTGCTACA
GCATCTAGCTGTAGGGAAGCTACGGCTAAGAGAAGAATCTTTAGGAAACTTATCACTATGAAAGTCAGAA
CAAAAGGATACAGCATAACTATGAGCTGGTAACATCAGCTGAGCTCTTGAATCATCATATGCCTAAGACT
AGCCCTGGACAAACCATGAACCAATAAACTCCTGTCTTTATTTATTTTTTACTTCAATTAGTTTGAGACA
TCTTTTTCTCTTACAATCAAAAGTTATCTGCTAAAGTGACTAAAATATTATTTTGGGCTACATCTTCCCC
TTGCTCATTTCCAACAAACACATTTTCTTCTTTTCTCCAAATCCTTTATTTTAGATTCAGTGGGTACCTG
TGCAGGTTTGTTATGATGGTATATTGCATGATGCCAAAGTTTGAGGGCACGATTGAACCCACCACCCAGG
TAGCAAGCATAGTACCCAATAGGTAGTTTTTCAACACTTGCTTCCCCCACCCTATACCCACTTATAGTCC
ACGGTGTCTCTTGTTCCCATGTTTATGTCCATGTGTACCCAATGTTTAGCTCCCACTTATAAGTGAGAAG
ATGTGGTATTTTGTTTTCTGTTTTTGCCCAACAAATACATTTTCCAATGAAAATGATGAAGCCAGAAAGT

ATGAAATACATTGATTTAACAATTAGAACTGTTCTAATTATAATTGATACCGGTGCCTGTTTTCTTTTTA
TGATTGAGTAATGATCACAGATTTTTGCTATCAGATTTTGAGTTTGAATCCTGCCTGTATGATCTTAGGA
GACTTTTCCTAATCTCAGTGTATGTCCTTACTTCAGTTTGCAAATAAGGATAATGAAAGCACTTATCCAA
TAGGGTTGTGTGGAGGATGAAATAATACAGGGCAAATGTCTTAGCCAAGTGACTGGCACTTAGTAAGTCC
TCAAATCTTCACTATGATATTAATTGAAAGCCTAGCATTCACAATCTCACTGGTTTATCAGTTCTTTTTT
CTGGTTGCTTTTTAGTGACTTAAATCAGAGATAAATAAGATTGGTGTCTCACTGGGTTAATATTTTTCT
GGAGAGAGTTAACTTGTGTGGCACAGGCCATCTCTTTATTGAATTAGCAAAGAACTACATTGGATTTAAG
ATTATCTGGGGCTGAGGCTAATATCAAATCCTACTCTATGTTTGTAGTTCCTTGGCTACAAGCCTACATA
CGGTAATTGCTGTTTAATATGAATTTTTATTTTTAACCCTTACATATAGTAAGGGTTAATTGCTATTTAA
TATGAGTTTTTATTTTTAACCCTTCCCTATTTACGTCATGCTTTGCTTAAGGACCAAGATATATTCTGAG
AAATGTGTCATTAGGTGATTTTTGTCATTGTGTGTACCTCATAGAGTGTACGTAAAACCTAGATGGTAGA
GCCTATTACACAACTAGGTTACATGGTATAGCCTATTGTTCCTAGGCTACAAACCTATACTGGATGTTAC
TGTACTGAATACTACAGGCAATTGTAATGCAATGGTATTTGTGTATCTAAACACGTCTAAACATAGACAA
GGTACAGTAAAAAATATGGTATTATAATCTTATGCGACCACTGTCATATATGTGATCTGTCATTGACCAA
AAATGCCATTAAGCAGTGCACTACTGTACTTTCTCTTTACTTTAAATTTGAATTCTTTATATGGGTTGAA
TGACTTTCTGACATAGCAAATAAAAAGCATGAGGAGAAGCATTATCTGTTAACAAAATTAACACTTAAAA
TCAACAAAGTTTTAATGTTTCGTTCCAAGAAAAGCCTGTGGAAGATCAGTTCCACAACTGAGAGCTTTGG
GCTGCTTCAGACATATGTCTGTGTGTACGCTGTGAAGGTGTTTCTCTTCACAGTTCCCCGCCCTCTAGTG
GTAGTTACAATAATGCCATTTTGTAGTCCCTGTACAGGAAATGCCTCTTCTTACTTCAGTTACCAGAATC
CTTTTACAGGAAGTTAGGTGTGGTCTTTGAAGGAGAATTAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAGAT
TTTTTTTTTTTTAAAGCATGATGGAATTTTAGCTGCAGTCTTCTTGGTGCCAGCTTATCAATCCCAAACT
CTGGGTGTAAAAGATTCTACAGGGGTAATGTTTTATTATTCTTATTATGCTTATTCTCTGTGATGCTTCT
CTACCTTTACAGTAGTAGAATCCTTGGGGAAATCTGCAGAGGGACCACTTTCATTTTGAAGCTGCTGGCT
GCATGTTTTAGCATGTCTCTTCTATTAGAGAATCCAGGCATGGCAGTTTCCTCCCCCAGTGTGCAAGGAC
CATCTTCATGCCTATGTCTGTCGCTAGGCATGAGGGTCTCTAGGAATGGGTGAAAAAAATGAGGGATGTT
TTGGAGGCACTATAATACTGGGGAGGGCAGTCTGCTAGCTGGTAGCTGAAAGGTCCTGGTTTACTTCAAC
ATTTTTTTTAAATAAAACTGTGCAGTAGTTTTTGTTATTTTAGGTTTCCCTCTGTTTTATCTGGTGTATG
CTGCAGAAGTGAACTGCATAACACATTTCACTCTTAGAAAATGCATTTCATATATTTAAATGACAACTCT
GACTCCTATAGTATGGGGGTGAAATAGATTGATTTTTTGAAAAGATGGAAAAAATAGATTAAGTGTCATT
TAGGAGTCAAGATGTTGATTGTATTGTTTCAAATAGCATAGAAACTCCTGCCACTGGTTCAGAGGTAACA
TTTGGAATGACTGATGTGCTCTTTTGAGTTATCTACTTTAGTCTGGTGAAATATGATTTGAATACCAGTA
AAAATCTATTTAGGTTATTGCAAAGACTCATATAATAAGAGTTTGCTTGAAAAGATAAACTATCGTAAAC
TTATTATTTTTTCTCAAGTCCAAATTCTGATATGGACACTAAGACTGTGATGCTACGTTTTTATGAAATG
GGCATAATTTGAGGAAATTGGCTATCTCTACAGTATTTCCTAAGGTACTGCAAATGTGTTAATTTAAGAA
GCAATTACACTAGCTAGCAGCAGGTTGCTAAGCCAGGGGGTCCGAGCTACAGACCTCTGATGTGGATGAC
TTCCTGCCCGGTTTGGCAGGAGCTGGGTCCCTTCCTGTGCAGCTTCCGAGCAGTTCCAAACACAACCAGG
CATCTTCTGCTCCTTCCCACTCCCTTTCTTTCAAGCAGGATCTACCTATGTTTCCATAGCCTGGCATTTT
AGGATTTCCAGAGATTTTTACCCAGTGAATTGACTTGGAATAAACTCTTAAATGTGATAAAGTGAGCCAA
AGGGCACGTGCAAAGACTTGGAGAGATATGTGCAAGATCCTCAGCTCAGGTTCTACAATTTAATATGATG
TTTCATCTCTTGTTTTGGATCTCTGCTATTTTTTCAGAAAGAATGCTGAAAAAGATGGCTGCCAAAATAT
TCACACAAGTGAAACAGCAGGCACAAACCAGTATCCTCCATTTCTGAGCTCTGAATTGCATATTTTCCCA
CAAGTAGCACAATCACTTAAAACATTTTGGGAGTGGGAGATTAGATTACCTCATAGACACCTACTGAATG
TGAGAGATAGATCTCCATGTGAGCAAATGGATGCACATATGAGATTCCCTGAATACCAAATACAGCTTTC
TTTGAAAATATTATAGCTATCTGAGTTTCTATGCTGTATCTCAGTGCTCAGTGTCATGTAACTGACACAA
TCACCTTTTATTCTAATGGTCATTGCTTTTTTTCCCTCCCTGTTTCTGTAGCACTTTCTTATGCAAGGAG
CTAAACAGTGATTAAAGGAGCAGGATGAAAAGATGGCACAGTCAGTGCTGGTACCGCCAGGACCTGACAG
CTTCCGCTTCTTTACCAGGGAATCCCTTGCTGCTATTGAACAACGCATTGCAGAAGAGAAAGCTAAGAGA
CCCAAACAGGAACGCAAGGATGAGGATGATGAAAATGGCCCAAAGCCAAACAGTGACTTGGAAGCAGGAA
AATCTCTTCCATTTATTTATGGAGACATTCCTCCAGAGATGGTGTCAGTGCCCCTGGAGGATCTGGACCC
CTACTATATCAATAAGAAAGTGAGTTCTTAGTCAAGTTGCCTTCACTGCCTATTTACTAATTGGTTCTGG
GCTAGTCCCAGGGATGATGGTGAAGAAGGCTGGCCTCCTTCCCTCTGTCTAAAGTATCACTAAGATGCTG
GATGGGCCTGACCGTGTAATGGACCAATGATCCTAGAAGTCTTTTGGAAGCACTCATTTGAACCTGCATT
TGTGAGACAGGCAGAGAACTGGTGAGGCATCCTCCAGCGCGGGAATTAAGGAAGGACAAAAGCCTATTCA
CCTTCTTGAATACAAATTATATGCTTAAACCAGTGTAAATTGACCCTGATTCCCTAATAATGTTGAGAAG
CAAAAACTGTAAACTAGGAGTCTATTTAAATTTTATTTTTTATATTTGCAGGAGTAGTATCTAAATTCCT
CTTTATAGTCTCTAGCTCTCCATAAGTCACTTTGATCTTCAGTGGGTTTAATTATTCCTTTATACCATAC
TTTCTCCTTTCTATTGCTCTCCACAGAAGGAATAATAGCAGGTGACTTGTAGGTGCCAAATAAGATTCTG
AGCAAAGAACACACCTGGAAAACCTTGAAGTTCTCATGAGAAAATTTTCTAACCAAAAAAAAAAATCAAA
GCCTCAATTTTGTGCTTTATGTGAATTATAAATGCGGTTTTAAAATACTTACATTAAAACTTGATAAAGT
TGCTAAGAATTCCTATGGCATTGATCACAAATTTTCTTAATAATCCTCATGTCATTTATCAAATTTAGGA
AAGTTTATAGTGCTCAGAAAAAAAAAGCATCTATCTTCATGTCATATGATGGTAATTATTATGTTATACA
CTATTTTACAGGGCAATATTTATAAATAATGGTTTTACTTTTCTCTTAAAATATTCTTAATATATATTCT

AAGTTTTATTTTATGTGTTGTGTTTTCTTTTTCAGACGTTTATAGTATTGAATAAAGGGAAAGCAATCTC
TCGATTCAGTGCCACCCCTGCCCTTTACATTTTAACTCCCTTCAACCCTATTAGAAAATTAGCTATTAAG
ATTTTGGTACATTCATATCCTTTTTCAAATCGTCACTTAATATGATTTTCTTCTTTGACCAAGTTATTGA
GCTACACATTTTCCAAAATATCTGTGGTTGGCAATGTTATGTGTTCTTTCTTTTTCTTTCCTTTTACTCA
ATCGTTAGCATGTTGCAAAATGAGATCACAGGTAAGTGAATTACTTTCCCCCGTCTTCTAAGTGTTTCTT
CTCTACCCAACTCACTATTACTTCTTTCTTCTCTTTTCTTCTCCCTTACGAATTGCTTGCCACATCCCAA
GCCTTTCTCATTAATTTTGACCATGTTACCAGGCTTTCCTCCTGTAAGTCTTCAATTTACAATGTTAGGT
AAGGGAGTAAACTCCATGAGCTAATTTTCTTTACTGCTTTTACATTTGGAAAATAAATATACATAATCTG
AATTACAATTTTGTATGTTTTTGGTCTGAATTTTATGACTTTCTTCTATTTTAGCATTTAAAAGCTTTGA
GTTAGTAAGCGTTTACAATTGTGTCTGTAGGTATAACACCCTTTCAAATACTTTTCCAAATTTGTTTCGC
AACAGCCTTCTTATTGATCTTTTGCTTTCTATTCTTTTCCTTTCTTTTTCTTTTTATCACTTGTTCCTAT
GTTTTATTGAAGTCACAAGTCTTGCTACAATTATCCCTCTCCAAAGGATTAATGTCTATCTATCCATATA
CATTCTCATTTTATTTTTTATACTCCTTATTGAAGCACCTGCTTTCCAAAAATGAGATTGATGACATCTT
GGTGGGAGATGGCAATTTGATTGATTCCTTGAAATTAAATAGAGTAGTTGGAAATGAGAGATTTTATTCT
AGGCCAGAAACAAGTCTTGTTGACAGCCAGTCTTGGGAATGCCAATGAAGCAAAGGCTTGGAAGACTGAA
GCTGTGTGGGGCAGGGGCATTTACACGAAGAACACAGAAGTCATGGGAGGAGGAGTGATATGCTTCAGGA
ATCAGAGGTAAGGCAGGGGAACTGAAATTAAGCAAATCCTCAGATTAGGACAGCATGTTATTTCTTCTTC
AGAAAGAATCGTTGCTTGGAATTCCATGATGTGGTTAGCCCAGGGCCTGGTATTAAGGCTTTCAGTATAA
ATATTCTCCACCTTTAGCAGGCCTAGAAAATATTTGAATTAGATAAGGTATGGAACTAAATTAAGTAGGG
AATTCAGGAAATGGGATAAGCCTGGTACAGGGTACTTATGTCATTTCTGGGTGGAGGGGATGTAAAGCAT
GTCCCTAGACTTGCCTCCCAGTATGGCAAATGTTGTCTTTAGAAGTGTAACATTCTGTAAAGTCTCCTTT
TAACCTCTAGGTTGTTCCTCTTCCCCAGTTTAGGTGGATATCAACATCTTTTATTTGATGTTTATGTTTC
ATGTTTTAAGATTTCCTAGTTTCTTGGCATTACCTTAAGCAATAATGTTTTCTTACCTCTCTCTGTTTTC
CAAATAAGAGAACCCAGTAGCATGTGGGGAAAAAGATGTCTTTGAGTTAGCATTAGAAATAAATAATAAA
GTTGGAATTTATATTTGGGTCTCATGATTATAAATTATGATCTATTATTATGTTTCAAGCATTTGTAATC
TGTGCAGTGAATAAATCTCTGCATAAACTATTCATTATATTTTAAAATAATTGTATGTTCCTTATGCAAA
CGTAATTTATATATAAAATTACGTGGAAAATTCTAGCCTAGAACTAGACTTCTGTTCCTAGTAGACATTG
GGAAAATATTCATTAAATAAATAAGTGACTAGTAAGTCAGAGATTAGAGAATCAGATACAAAAAAAGTGA
AAAAATAAGTTTGAATGGATCAGAAAAAATCTTTCTTGTCGTGCATCTGAATGATGAGATGGAGTTAAGA
AAACCCAATATATTTGTTTTTTACAAAAGCAGATTTTTGTTTTAAAACTTTTGTAATAGACCATGGAAAA
TCTCATGAAAACTATTGTCCCCACTTGAAAAAAAAAATCCTAGGAGATTATGAATCCCCATTTAAAACTC
CCTGGAAAAGAGACTCCTGGTGGTAGAGGGTAAGGGCAGTTTAAGAAATTCTGATCAGAGAATATGAGTA
CTAAGGACACAGTTTGTGCCAGGACCTCTCTAGATATCCAGATACAACTTGAATCTGTGGGCTTGTATTT
GCTTCCTGGGGGAAAGAACTCACCCTCCACAGGCTGAAGTCATTGGGAGGCCTGAGGAGATGCAGGTTGA
AATGTGAAGCCAGCCAGGCAAATCTATTAAGGTATGCCAAGTTGAGCTGTTGATTCTCTGAGAAGTTTAC
AGATGGCTTAGAGTCACAAATTTATTCCAATGTAGAAAATTAGATTTTAAAAAGTCTCTAATTTCCTGAC
TTAAAGTGTTATATTTCAGATGTCTCACCTTGGAGCAGAGATATAACAAAAGGCAGTGAGGCTAATAGTC
TAAGATACATGAATCCTTCCATGTTTTGGTGATGCTGGTGCAATTGATCAAATAGCCCAGTAAAGTTAGA
GGTATATAGATGCTGTAGTTAGTAACTGATTTTCACAATAATTTTGTCCTTTATTCCTCTTGTTGCAAAC
CCTAGACTTAAATCCTGATTTTCTGACTTCAAGTACAGTGTCTTTTACTGTAAGTTAAAAATGCTTGGAG
AGATGGTCATGGTTGTTTGGCCACAGTTGGGAGGTCATTGTATATTTATTACCACTAGTTTATAAACCAA
CAAGGAGCCATTCATGTTAAATAAGTTTTTATTTTAAACTTGGACTAATACCTCTATTTCAAACAAAAAC
CTTGACTTGTTTCTCAAAGAGCTGTTATCTATTAGGAGCTATTGTGTATCAAATTAGCTTTTTTAAAAAT
TTATTTTGGCTGAATGAGAAATTATGCTTGTGATATTTTTACCAGGGTGCATTCTGAAAACTGAAAATTC
TTTTGATGTGCCTAGTGTCTTATTTGATATTTAAATAAAACATGATTTATTTTCTAGATAACAAACAAGT
TAAAAATAATCTATGTTCCTAAAGTTCCCTACCAAGCTTTTAAATGTGTTTCCTGTCAGCTTTTATTATT
TTAAGTTAATATATGCACACTCCTCTAATTTATTTTGCATTTGTTACTCATTTGTTCATTTGCAAGTACT
TACTGAGTATCTACCATGTGGTAGATATTCTTGTAAGCATTGGGATGCAACATTGAACAAAGTGAAGTTC
CTACTCTCATGTAGTTACATTCATGTGAGTGTGTGTGTGTTTGGAAGAAGAAAGACAATAAACAAATA
CGTCGATTGGGAGCTAGTGATAAGTGTTACTAAGAAATATAAATTAGTGTCAAAGGGAGGAGTGACAAGG
TGTTGTTTTAGATTGTATGGCCAGTAAAATCCTTTCTGAAAAGGTACCAGTTGAGCAGAGATCCGAAGGA
AGCAAAAGAGTGAGATATGGGAATCTAGGGATAAAGTCAGTTCAAGGAGAACAGCAAGTATGAAGGTAAA
GTCTGAAGGTGGTGGTGCAACTAGTATGTTTAACAATCAGCAAGGAGACCTGAGTGGCTGGAGCAGAGTG
GGAAAGGCAGGAAGCGAGAGGATGACATCAGTGGGAGTGAAGGTCAGGGGCTAAAGTTGTAGGCGAGGTG
CAGTGGGTCATTGTGAGGACACCACATTTACTCTGAATGAGACTCCAGGAGGGTTTTCAGTAGCAGGATA
TCATGACTTGACTCACATATTTAAAAGATCACTCTGGCTGCTTCATGGAGAATAGACTGCATAAGGGGAA
AGAGTGGAAGCAAGGAGACTGGGACCGATTGTCATTATGAAGGCAAGAGAGCATGGTGGCTTGGAGTATG
GTGGAAACAATGAGGATGGTAAAATGTCATCAAATTTTGAGGTATTTTGCAGAAGAGCTGACAGGATTTG
CTGAGCAATTGGTTGTGGTGTATAGGAGGAAGGCAGGGACTAAGGATGATTCCAAGCATTTAGTCTGGTC
AAGAAAGAAAAATGGAGTTGTGTTGACTGAGCTTGGGGCAACTTGAGCAAACCAATTTGGTGGGTAAGAT
CAAGATCTTGGTTTTGAACATGTTATGTTTGAGACACCTATTAGACATCATTGGAGGAGTTGAGGAGTTA
GGTGGCTGTGCAAATCTGGAGTTCAGAAAAGGGCTGGGCTGGAGGTGTTCAACTTTGGGAGCTGTCAGTG

TACAGCTGGTATTTAAAGTCATGACATTGGACTAGGCTGCCAAAGAGCTGAGACCCTCCCTCCAAATCAC
ACTAGTAATGCTGAACTACCTATCATTTGAAAATGGTAGGAAAATGGAAAACATAGGTTTTGGTATCAGA
AAACGTAGATTCAAACCCTATCTCTAAAATTTACTTTTTAGCTATATGATCTTAGTCCAAGTTACTCCAA
TTCTTTCGAATCTCAGTTTCTCTATCTGTAAAATTATAATCACAGCTTAGACATTAATAATGATAAAATG
TATGACAAGTATCTAGCACCAGATCCCATGCTAGTACTTAGTAGGTACTCAATAAAGGATATCTATGACA
GTAATAGCTAAAATTCTAGCAGCAACTGCTGTAAGATTAGCAAAAAGGAAACTCTCATATTCCTTAAGGA
ATTGCACAAAGAACTTTATAGAAATCCCTACTCTGACTCTGCAAACAAAATCTTTATATAGCACCAGAGT
TTAGACCTGCAACTGACCCAAACAATGTGGTCAGTTCTGTCTCATTTTGTAGATGAGTTCACTGAAACCC
AGAGATATTTAGTTTTTTCTAAGGCTACATTTTCTATCAGTGGCAGAGCTAAAACTTCAGACCAGGTTTT
TTGATTCTTGGCTCTTTGCATTTTGCATCCAATAGAAAACAAATGATTTTTAAACCCTCGGATTTAATAT
ACTTGGGGCATTGCCAGTGTTCTTGTTTTATGCATTTCAAAGGTGCTTCTTAGTTGCTCCAACTTACTGA
TTCATTAAATAGTGTCCATACTGAGATATAAAATATCATGGTTTTCCATGAAAAGAAATATACAGGTTTA
TATGAAAGCAGATGACACAACAATTTCTCTTTCTTTTGTTTTCAATGCTCATATGTTATCATTTAGTTAT
CTACTGGCAAATAGGAGTTTGTTCATATTAAAATTAAACAATCCAATATTTAACACTGTATATGTGACAT
TTACTCGATTTTTCTGCTGGCTCAGAAATATGCACTGGTATGCAGAAAAAGACCTATTCTATTCTACTTC
AAATTATCCATTTTTACATTAGAAAACCTCTAACATCAGGCTATCTTCTACTTCTAGTTTATATATAGGT
TAAAAACTCCTCTGCAACTTCTCTGGATATTATACATTATTACAAAGTCTCTGAACAGAGCATAATGTCT
TTTCCTTCCTATAGAATAACAAAGAAATGTCCTATAATTTTATACTCTATAAATGAGTTATTAATGGTAA
GAAACCAATAATTATTATCTTAGTGGATAATGACTGTATACTGTAAGAAAAGTATTATCCACATTTATAT
AAGAAAACTGAGCCTCAAAGAATTAAACAAATTGCTGAAGCCCACATGGCTGGTAAGGGATGTATCTGAC
CATGGTTCATTGCTCTAAATCTCATGGTGCTTCATCCTCGCTCCACGGAGACAGGGGTGGGTGTGCCAGT
GTTATGATGATCCAGGCTCCATGTCAAGGGCTACTTAAACAATTTTCACTAAAAACTTGAAGAAGTGTTT
CTTCATAATATACACAAAGGAAATATTTTACATTTGCCAACTCGCAGGTTAGTATCAATCAACAGGTTTA
CCCACTGTTATGTATACCTGGCATAAAGAAATTAATAGATTAAAAAACATCTTTGTCCCCTGATATTATA
AAAGGTTTATCTGCCTCTATTTTATTTTACATTGAAAAGTTCTTAAAGCAATATTGTTCCAGGATACAGT
GTTCTTTTGAAAAATGTACTCTATGACTTGGATTACACATTTAAAAAATAATATAGGATGTATGCATTTT
GCTACTAGTTTGAGCCTTTTGAAATCTGCTTTGACGTGGGGTTTCTATACTTTTTTGATGCATGGCATCA
CCAATGCAAAATCCATACCTACATTAAATACTTTTGTATTTGAGTTTTTGTTATTTGAGTTTTTTTTTTT
TTTTTTTTTTTTGAGACGGGTTCTCGCTCTGTCGCCCTGGCTGGAGTGCAGCAGCGCAATCTCGGCTCAC
TGCAAGCTCCGCCTTCCGGGTTCACGCCATTCTCCTGCCTCAGCCTCCGGAGTAGCTGGGACTACAGGCG
CCCGCCACCACGCCCGGCTGATTTTTTGTAATTTTAGTAGAGACGGTATTTCACCGTGTTAGCCAGGGTG
GTCTCGATCTCCTGACCTCGTGATCCGCCCGCCTCGGCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGCGTGAGCC
ACCGCGCCTGGCCATATTTGAGTATTTTTAAGATCATCTGAAACTATTTCAGTCACTCACCAGAATCCAG
GAATTTGTAAAGTATGTGACTGATGAAATAAATTAACAATGATTTAGAAACTTAGTGAATTTTAAGCCTT
TCTATTTAGAGATACCTATCAAACCACAAGCGTAAAAACTTGACCCTAGTTATCTACTATTTTTCTATTA
AAAGCAAAATTGTTCTTTTTATGTATCAGAAGTTTTAACTTAAGTGTATACTTTTATTAAAATGATAGCC
ATGAAATAAGGAAAATGCCTGTTTTCGACTTATTATCAGTGACTAATTAGAAAATAATTATTTCTCTTGT
TAATGTTGAAATATATATTTTACTTTTTTATATATAACTAAATTATACCACTATAAAGAGTAAGTTTTTA
AGTGTCATAAAACCATTGCCGAGTCCATAATGCAGCATAATTGCATAAGGCTGTTAATTTCCACCTTATA
TTTTTCTTATATTTTTACCCTCAAAAAATGTAGAAACTTGTGTAAACAATATGTATATATATTTTAGACA
GAGTCTCACTCTGTCACCCAGGCTGGAGTGCAATGGCGTGATCTTGGCTCACTGCTACCTCTGCCTCCTG
GGTTCAAGTGATTCCCCTGCCTTAGCCTCCTGATTAGCTGGGATTACAGGCATCCGTCACGCCTGGCTAA
TTTTTGTATTTTTAGTAGAGACAGAGTTTCACCATTTTACCCGGGCTGGTCTCAAACTCCTAACCTCAAG
TGATCTGCCTGCCTCAGCCTCCTGAAATGCTGAGATTATAGGCGAGAGCCATGGCACCTGGCCAACAATA
TATTTGAAGACAAACTTTATGCTGTATTTTTAAATAATTTATCAGAAATTGTTTTTAAAAACTCCATTTA
GTAACAAATGAATTGCAAAATTAATTTCATTAGTCAACTGACACTGTGAAATAGCAAGGCTATAATGGTG
AATAATATAGACATGATTCCTGTCCTCATGACGCTCAGAGAGTAGTTGAGAAGATCATCATTAAAATTTG
TCATTAGAGGAATAATATAAGGGCTGCTGGGGTATATAACTGGTAATAGGTCAATCTGAGTACTAAAGAA
AAAGAGAGGTGACATTTCCAAGACCCTAAAGTCAGAAACAGCATATAAAACATTCATAACATTTGACAAC
CTAAAATAATTACAGTATTATCCAAATGGGGATAATGCAATGAAGAGAAAAGAAAATGAAACTGGAGAAG
TAGACAGGGATCAGACCTCCTAGCGTCTTGACTCTGTGTTAAGACATTTGATCATCATCCTAAGAGTAAT
AGAAAGCTACCAAAATGATGCATATTACATTTACAATGGTCGTGTTAGCACAGTATGCAGAATGGATTAA
ATGGAGCCAAACATGAATTTGGAAACATCAGTTTAGAGGAGACTGCAATAATCTAGATGGACTATTAGAT
TTGATGCTAGTCTTGACAGACACTTGGACCATGCAGTGATATGGGGATGGAAAAAAGTAACTGAATCCAG
AGATAGCAGGCAGAATTGACAATATTTGATGGTTAATTAGATATGAACGTTTAAGGGGAGACAGAAATCT
AAGATTTCTCATAGGTCTCTGGCTATATTATGCACATTTTATAAGACACAGAGACGTCAAAGGAGTAAGT
AATTAGCAGGAATGGAGGGGTAGATTAAAAGATACTTTTCAAAAGTTCAGTTTTAGAATTCAAAATTTGA
AGTGTTGATAAGATATGTAAGTACAGATGTCCTATGGACAATCAAGTATGTGGAATTCAGAAGAGCGGTC
TCACTTGGAGAGAAGTATCTGAGAATGGTGGGTATATAATGGTTATGTTTGTTGAGCAATGTTTGTTGAT
GGACTACACTAGGATGAGGAGAGTAGAAGAGAGGTAGATGGCTTACATACCTTATGTCTTTCTTTTCAAA
AAGAAAAATGCCACATTTCAAAGAATACAGAGAAATTGGTGCCCTGAGGCATGAAGAAGCCAGGGAATTG
GAACCTCCTGAAAGCAGAGGGAAGATAACTTAATGCTAAGGGGAGGAACCATCCTTGTTGAATGCTGCTT

AGAAAGCATGTCAAATATAATCTCAAATTATCCTTTTGTTTTTAGTGACAAAACGTGAAGATGTTGCCAT
CTTTAGAAAGAAAAGCTGGTAGGCTGAATATATGATAGATATATAAGAAAAGGAAAGATAAGCAGCTCTT
TCAAAAAGTTTGGCCATGATATGGAAAAGGGAGATAAGGCTGTAGTAGTTAAGGAGGGTTGTGAGTCATA
GGAGAGAAATATCCTTTCCCCTATGCCAGGACAAGGGAGACGTAAGCAAGTTTGTGTTGCTGGGAAAAAG
CCAGTAAGGTGGGAGCCATTAAGGATAAGAAAAGAGAGAGATAAGAGATTGCTGAAGTCTTCTGGAATGG
GGAAGGTGTCCAGAATACCGGTGGAGGGATTGGAAACCTCCCCACTGTAACAGGAAGGAGGAAAGAATTG
GTCTCAATGTGGAAAAGTTTGTTGATTTGGGGGTGGGAAGTGGAGGCGGGGCATTGTGATGCTGTCTCTT
CTCTGTAAAGTAGAAAATAAGTTTTCAGCTTGAAATGGAGCCGGAAGAAAGAAGAGGGTTGGAAGCTGGA
GGAAAGTGGAGAATATTTGAAATTTTTCTTTGCAGAGAGTGGGAGATGGAGCCTAGTAGGAAAATACAGG
ACTGTGTTGAGGACCACTGAGGTTTGTGACCATAAATTTAGAATGGTGCCAATCTGCCACGGGGTGTTAT
TTTTCCCCAATAGGGCTCAGCAGACCAACAAGCACAGGGGACCCTCTAGTTTTATATACCAATAGCAAGT
CATTCTTTATTTAATTTAGTTTTTTGTTTGTTATAGCAATAAAGAAAAATTGTGTTTCTTTGAAATGGTA
TTTTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTTCTCTAGATTATAGTGCC
CTCACGTGGCTGATGCACATCATTTACTTATGAGTGTTTTCATATGGATGAAAAAACTGAGAATTAAGCA
TGGGCCTTACAGCACAGCTACTAAAATTAAAAAATAATAATTATTATTATTGTTTTGACTAAAACCAGTA
CTAGATGCAAATGAACTTTCTTTCTAGATCAACACAACATTGTCCAGTTGTAATAGTGTTGATATTTCAT
TATGTGTAAGTAATGTGATCATTTATAGTAAAAACATTAGGAGTGAGAAAAGATATGAAGAGCACGTATT
TCCTCTCTGGAATTTCTATAATTGTGTCCAGATTCACAATGATAAAGAGTGCCACTTTACATAATGGCAA
CTAAATCTTTATTATGCTTTTTATTAAATATGAAAGTCATTACTATTATCTGATACTGAATATTTTCTTA
AATAGTTGTTTTGGTTTTTGTCTTTTGCTGTTTTTTAATGTCAAGGAAAGTGAAGGGCATTGGCTATACC
TGCAAAGACAAAGTGGGATAGGGTGAAACCAACCCAATATTTGTAATAAACTGTGTTCTGTATGATCCAG
GAAGCAATTCATTGAGCATCTATTACGCACTAGGGCCATTAAGTTGAAGGAGACTTACATATTTTAACAA
ATTTGATCTTCATAGCAATCCTGTTACATGATTACTTTTTCTTACTTTTATAACCAAGTCAATTGAGATT
CAGGGAACTTAATAAGTAATTTTGCCTTAGTTACAAACCCCAGAAATGCCAGTGCTAACACCTGCCATCT
TCTCTCATAGTTCAGGATTTTATGAGCAATTACAGTATATTATACCCTCTGTTTAGAAAGGACCTTATTA
TAAGACATTCCACCAGGGTAACTTTTAGAATGATGTTATAATACATTTAATTAATTACTTGAATTGTCTT
GTTGAATTTTTGCCAGGGTTTACATATGTGCTGAACTTGCAGTTTTAATGTTCAGTTGAGTCTGTCGTTA
AGAAAATTTAAGTTGATAAATTATTCACTGATGAACTACTTTCTTTGCATTTAATCTTTTTAATTGCTAA
AGGTACCTAAATAGCCTCAAAATAGTTGATGGCTTGGCCTGAAGACAAGATCTAAATATGAGGTTGCTGA
GTTATAGAAATGGCAAAAAAAAGGGTCAATAATAGAATAATAAGCAACAAAATAATAGTAAGCACTAAAG
TTTTAAACTTCATGGTGGTGAAGGCATGGTAGTGCATAAAAGTAAGATTTTTCCATTGAACTTTGTCTTC
CTTGACGATATTCTACTTTATTCAATATGCTCATTATGTGCACGATTCTTACCAACTGTGTATTTATGAC
CATGAGTAACCCTCCAGACTGGACAAAGAATGTGGAGTAAGTATAAATATTTTTCAATATTGACCTCCCT
TTATGTTTCATATTGTGCTTTTAACACCTTGAGACCTCCTCAATTTCTTTAACAAATCATGCTAGCTACT
GTTAACCAGACCCTGATTCAAATTCATTTCTGTCACTAAATGTCTTCTAGGACAAAGCTTGTAGTGGGCT
CACTTAGTTGTGTAAATTACTGCAGTAGTTTGACTGCTATTATCTGCAGCCCTTTATCTTCTTTGTGAGT
CTTATGTTCTTTTGAAGATCACCAGTGATTTACTAATATCTACTGATAAAAAGTATACCTAGTTTTTATG
TTCCTTTTTTAATGACTACCACAGTTCTGTGTTACTAGTATATGTTTGATGGCTTTTAATGGTGCATATT
TTATGAAATACAAATGCTTCACTCATTTTTGTATTAATACCTATTTGCTCAAATCGGACTGAATGCCAGT
GTATTTCAGATTATGTCTTCATATAGAGCCACATTATTTGGATCCTTTAAATTAATTAATGTGGAAAATG
CAATATACATTTATTTACAGTCAATGAGAATGTCTTTTGGAATTTAATGTTTCTTTTTTGACTTAAGCCC
CACCTAAACTCTATATCGTAGGGGGACCAACCTGGAAGTGTCTAATTTTTGTTTGCTGTTTATGTCATCT
TTAAGATATGTACTTGTAAATTAACCACTAGATTTTTAATGTGAGCTTGGCTATTTTCTCTCAGGTATAC
CTTTACAGGAATTTATACTTTTGAATCACTTATTAAAATACTTGCAAGGGGCTTTTGTTTAGAAGATTTC
ACATTTTTACGGGATCCATGGAATTGGTTGGATTTCACAGTCATTACTTTTGCGTAAGTATCTTAATACA
TTTTCTATCCTGGAAGAGTAAATCACTGGTGGGAGCCTATACTATATTTTCCTTGGTGGCTTGCCTTGAC
AGACCAAGCATTTTTCTTAGTAATCATAGTTTTCTTCCAATCAAATTATCCAGTTTGGAGAAATTAGGAA
CTATCATAGTAAATTACATGGCTTTGGTTTCAATTAGCACTGTAAAGTAATAAAGTTTCCCAAATAACAG
AGATTATGATTGATGACAATGCCATTTTCCTCTTAATTGGGAAAGCTGATGGCGACACTCATGAAATTAA
AAAGGTCTTGATGAAAGACCAAGGAAGACGTAGATTTCCCTAAATTCTGAATAACTCTGATTTAATTCTA
CAGGTATGTAACAGAATTTGTAAACCTAGGCAATGTTTCAGCTCTTCGAACTTTCAGAGTCTTGAGAGCT
TTGAAAACTATTTCTGTAATTCCAGGTAAGAAGAAAATGGTATAAGGTGGTAGGCCCCTTATATCTCCAA
CTGTTTCTTGTGTTCTGTCATTGTGTTTGTGTGTGAACCCCCTATTACAGATATGTGACAGAGTTTGTGG
ACCTGGGCAATGTCTCAGCGTTGAGAACATTCAGAGTTCTCCGAGCATTGAAAACAATTTCAGTCATTCC
AGGTGAGAGCTAGGTTAAACACCGAGGCTGACTTTAGCTACAGTGGTGCTACAATCACAGCTTTTGTGCA
GAAGCCTTGTTGCTAGTTGCATATTGCAAATAAATATGTAAAAAAGCAAGAATTGGTACATCATTTTTTG
GATGGATTTGATTCTTTGCTTTTTACTCGTTGCTTTCTTTAAAACTATTCTAAATCAGCCTTTGAGTTTA
ACAAGTGTTGCATGAGGCATTTGCAGTAACAGGCTACATGGTTTGCATCCTATAACATCAAGCTTTCCGC
ATAGAAGCTAGACTAAGAGACATTCAGACTGATGCAAATTTGACAGTTTAGGCCTAAAACTGGCAATCTT
TTAAGCTGCAGATAAATGAAAGAGCAAGGGATAGCATGAGTGCTGCATGGGGCTCAGATTTCAGATGTCT
TCCTTTTTTTAACCCATACTCAAGCTTGCAGAATTCACAAATATATAACCTCATAATTCATCGACTTCAA
GATTTCTTACTACTCTATTCACATAGACTTTTCTAAAACCAATAAGGGGTTAGGGAGTAAGACATCTGCA

AATAAAAGCAAAATATTTACACAAGGTTGATGTTTAAGCATGAATAACAAAATCATTCTTTTGCTCTAAA
GAGTGTTTGGAAATACACATTTGGTTCATTTCCATTCACAGTTTTCTAATGAACATACAAGTTCTGCTTT
CATTCATTTTCACCAGCTAGCAGGCTTTTCATGAAAATGTTATTCAATCACAAACATTAAACTAATATTG
TTGGCATTCTGCATGACATTTTTATTTTCCAGGACAAGCTCATGATATTTTTGCCGGTAAAATAGCTGTT
GAGTAGTATATTTAAATTCCCCCTTCTGATTTTGTTTGTAGGCCTGAAGACCATTGTGGGGGCCCTGATC
CAGTCAGTGAAGAAGCTTTCTGATGTCATGATCTTGACTGTGTTCTGTCTAAGCGTGTTTGCGCTAATAG
GATTGCAGTTGTTCATGGGCAACCTACGAAATAAATGTTTGCAATGGCCTCCAGATAATTCTTCCTTTGA
AATAAATATCACTTCCTTCTTTAACAATTCATTGGATGGGAATGGTACTACTTTCAATAGGACAGTGAGC
ATATTTAACTGGGATGAATATATTGAGGATAAAAGTAAGATATACTCTATAAACCATTAAGTTGTTTAGT
TCTCTAAATATTAAATATTATATATAATGGAAATTATCTCAATTTAGATGTGAATCAAGTGACTTAGACT
AATTTAAGATGATTTAATACATATAAAAGAGATATCAAATGATACCTTATTCTATTTTTCTTATCTGTCC
ATTGATATAGTAAAAGTTCTCATTTGAAAATGTGTTGTCTTATACTCATGTTGAAAGTAATTTCATATTA
TGCCATATTAAAAAATGTTTATTTGGTAGACATTAATCAGGTTTTTCAGTCATTTTAATAAATAAGTCAG
TAGTTTGAACTATTCAGTGTATTCCACTGAAATGTGTTAAGAAGACTGAGGGGAAATAATTTGGCCCTAT
TTGGTTGATGCAACATATGTATTGAGTACATATGCTATATCTGAAAATAGAGAAACCATTTATCAAGATG
AAATAAGAATTTGTGTGCTCCTCAGAAGGTTAAGTAACCCTGATTTAGCCATTCACTTATTCATATTCTA
ATTAGTCCCTTTAGTGTCATCATTGTATTGTAGTTACCAGTTTAGTTTGATTATATTTAAGGTATGAACA
TCAGAATAAGCTTATGCCATATACTTCAGCATGATTTCTTAACATTGAGCCCAGCCCCTCTGTCATTTTT
CATATGTGTGTGCATGTTTGTATGTGAATATAAAAATACGTATGTTTGCATGTGTGTGCATGTTTTCTGA
GATCATCTTTGCAACTTACTGAAGTTATATGTCATGCCTTAAAAATAAAAACTAGATAGCTCTCCATAGC
TTAAAAATAAAAACTAGATATACTCAGACAACATATCTCTCCAAAGAAACAAGTTTATTTTCTTCATTTG
AAAGGCAGAAATCAAGCAAAAATTTCAAACAAAACACTTATTTACAGTATCATAAGAGGGAATAAATACC
TAATCCCACTTCTCACAGGAAATTAAGTTAAAATTGGCGGGAAAAAATGTCTGAATCTATTTTGAGCCTG
GGGAGAAAAGTATATGTAAGGTAAAATTTATTTGCATGAAAACACCTAGAAACAACAAGGCTTTCTTCTT
TCTTACTTTTTGTGCCCAGCAATAGACTGGCAGCTCTTTCTTAATGTATCCCATGCAATTTGAGCTTATA
TTTGCAATGAATGCTGATATAAGAATGTTATCATAGTAATTCCTTCTGAACATTTTTCTTTTTAACATAG
ATTTGCTAACCATTTGTATAATCAAAAATGTTATATATTGATATTTGTTCAATATTGTGAAAAATCTCTT
TAGCCATATATATTTATTAGTTTATCCATCTCATTATGATTGAAAACATTTGTGAGCTTTGCCACCTAAA
CAGGGTGGCTGAAGTGTTTTACAGGATTTTAATGATTCTTTCTATTCCTTTCTCTTTAAATAGGTCACTT
TTATTTTTTAGAGGGGCAAAATGATGCTCTGCTTTGTGGCAACAGCTCAGATGCAGGGTAAGTGATGCTT
CCTACTGAGTTTCAGTCCACACTGCTCCATCAGTGTCAATAACCTGCCACCTCCCACTCATCCAGTCCCA
CTCACTCCTCACTCAAAACCCTCCATAAATTCTACTTCACGGTGACTCTCAGAATAGCCAGGATAAGTGT
AGATTCTCACCTCTTTCACACAGTCATTTACTGCAATTATTTTTCTATGCTAGGTCACATCTAATCTTCC
AAATTAGTTCAATGTAAAATAGAGAATAAAGCAGTATAATATGCATCTGAAGCTTAATAGAATTCTTAAG
CACATACTTTTTATAAGTGTCATATTTTATATATACTAATGTGTTCTCCATAGCTTAAAATGTAAGATCT
CTGAAAATAATGTTAATATCTGAGACATGGGGAGTATTTAGCATATTTTAGCAAAGTGGTTACAAACATA
AACTGGAGAGTCTGCATAGAGTCAGACTTTGACTCCATCATATAATCTCATTTCTTCTTGCCTTCGTTTC
CTTATATGACAAATGGGTATAATAATAGGGTTTTTGTGATGATGAAGTGGATTAATAAATGTATAGCTAT
TTAGATCGCTCAATAAGTGCTTGTAATTGTTATTATTGGGATCATGCAAATGTTTGCTATTAAGAAACAT
GGAGCTAAATCCTAGGAAAATTTAAAAACACAGTTAATTTTCTTTATTTAGCAAGATTTTAGAGCCACAC
ACAAAAGTCTAATGCACTTTCTTTGGACGATGATACTGTGGACATTAGTAGCTAATACCTGTAGCAAAAT
TCCCAGTGATAATAGGCTTTCCATTTGGCTCCTACGATCAGTGCTATGCTGCCTTTATCTTCAGATTCCA
ATGATAAGTAAATCAATTGATTTTCATTCCTTGTTTGTACTGTACTAAATGCGTTACATACAGTATCTTC
TTCAATGTTTGCAAATTTGTGAGACAGGTTCTCTTATTAGCCCATTCTCACATGCGAGGTGCCTGAAGAT
TAGCAAGTTAAGTAACTTGCCCAAGATCGTTCAGCTCAGAAGTGTCAGGCAAGACATTGAAGCCAGGTCT
GCTTGATCTTCAAGGTCCTCCTATGACATTTTTACCACACAGTGTCATTCACTCCTTGCAGCATGCCCCA
CCTATCCTTTTCTCACTTCTTTACCCTGTTCCCACACTTACACACATTTCTGCCTCAAGACATCCTCAGT
GAAAATCAACTTTTTCCTTACAGACTTTTTTAACTGCCCTTAAGTCCCAGAAGATATTAATCATGATATG
ATTGCTTTTATATGGAGACATAATAAATATAATAATGACAATTATGAATCACAGAGGAATCCACAAAGTA
GACCTTATAGATTCTGTTATTATATAAATCAGTCCACTTAGTGCTGAGTTAAGTACTGGGTAAGGTGAGA
GAAATCGGCTTTTTTCTAGTGCCTGTATAAAACAGACATTGGCATATATTAAAACAGGAAAACCAATTAG
CAGACTTGCCGTTATTGACTTCCTTTCTTTCCTCTAACCTAATTATAGCCAGTGTCCTGAAGGATACATC
TGTGTGAAGGCTGGTAGAAACCCCAACTATGGCTACACGAGCTTTGACACCTTTAGTTGGGCCTTTTTGT
CCTTATTTCGTCTCATGACTCAAGACTTCTGGGAAAACCTTTATCAACTGGTGAGAACAGATAAAATCAT
TTTTCTGAGAATCATAAAACACCGAACTCAAGAGAATTGCTGTAGAATATTTTATTACTTAGAGTGTAAG
TTTGTAACATCCTATATAAAATTTATTAAAATCTCTCTTCCATTTTGCAGACACTACGTGCTGCTGGGAA
AACGTACATGATATTTTTTGTGCTGGTCATTTTCTTGGGCTCATTCTATCTAATAAATTTGATCTTGGCT
GTGGTGGCCATGGCCTATGAGGAACAGAATCAGGCCACATTGGAAGAGGCTGAACAGAAGGAAGCTGAAT
TTCAGCAGATGCTCGAACAGTTGAAAAAGCAACAAGAAGAAGCTCAGGTATAGTGAACAAGCATACGGTC
CTTTGTTTTTCTTTATCTAAATTCTTTAACCTAAATGTTGAGGTCAGTGGCAAGGTAGTTGACATTAGAA
ATAGGTCATATGTGTTTGGTAAGTGCTAGGAGCCTGTTTGGTTATTAAGAAGTTATTACTTTATTGCAAT
GATCTCTGTCAATAGTGTCAATAGTAATGGCATCAAAAAATGGATAATTATAATTGCTTTACTGACATTT

TTTTCTCCCTTGTGACTCCTTGAGGAAATTAATGATTAACAAAGGCCTCATGTACTCAAACTTGCAGAGT
AGATAAACCTACATGTCCTCAGTTGAAGTATTTTCTTAGGGGAAGAGGAATTCAGTTACACTTGCTTCTT
CATTGCAGTATCACCAGAGGTGGTAAGGGTCAGAAAACCAGAATCAAACTAAGAAAATTATTTCATTGAG
TCTGGAAAGGCAAAGGCTTATTCAATATTTGTTCTCTTTTATATAAAGTGTACAAATGCAAGTTTGTGGG
TTACATCAGTAAATCACTAGTGTGTAAACATATTAAAACATTAGCACTCTCTGCCTCCTACTCTACAAAT
CCTTTAATTTGGACTTGACAAGCCTTCAAAATAAGGCAAGAATTTCTCTAATTATATTTGCTTGACTTAA
TGGCATTAACTAATCCAATTGCCTATTTTTGTCTTTTCATGTATGGTGAATACAATTCCCTTTTATTACC
GAGTATTCCTAAATATGTAATAAAGGTCAAAGTATATTGCTGTAATAGCAACAAAACTACTGTTATACTT
TACAAGTTCATGCAGATGCCATGATCTAGGATTCTCAAATAAACACTCTGTATTATGTCTTTGCTGTGCA
TTTCTTAGTGAAATACCCAATTTAAATCACGGAGAAAAATGTCATTAAAATAAAATACTTGACTGAATTA
CATTTAATAATTCAGACTAGCACTAAATTTCTTTATTGTGTGAAAATGGAATCAAAGGCAAATGTCTACC
AGGTTTAAATAGGAAGTCTTTAATTCCCATATTATTTCCTTCTTAAAATATTGTTTGAATTATAGAACAT
GTTATTATGATCTTTAAGTGTCTTGCTCATATTATTAGATAATTAGATATCATAGTGTGAGGACAGAGCT
TGAAGGTTCTCATAAAAGTCGTATGTATCATCTTCCATATGAATGCCCATTTTACTCTTTGATTGGTCTA
ATAACAATGTACTGTTTTCTAAAACACAGAATAAAATGGAGAATTGTTTTTCAAGATTATCTTCATGATA
TTGAAGCTCAATTAAGCAGTAACATGATAATTACTTTTTAAGTTTATATGCAACTTCCACATACTTTGCG
CCCTTCTAGGCGGCAGCTGCAGCCGCATCTGCTGAATCAAGAGACTTCAGTGGTGCTGGTGGGATAGGAG
TTTTTTCAGAGAGTTCTTCAGTAGCATCTAAGTTGAGCTCCAAAAGTGAAAAAGAGCTGAAAAACAGAAG
AAAGAAAAAGAAACAGAAAGAACAGTCTGGAGAAGAAGAGAAAAATGACAGAGTCCGAAAATCGGAATCT
GAAGACAGCATAAGAAGAAAAGGTTTCCGTTTTTCCTTGGAAGGAAGTAGGCTGACATATGAAAAGAGAT
TTTCTTCTCCACACCAGGTAAAAATATTAAATTACATGAATTGTGTTCTCATAAATTTTTTAAAAAAATA
TGCCAGAATTTAATGGAGAGAAAACCGCCTTCCACCTGGATGGCACAATGCTTTCAGAGTAGTGATGATT
ATCAAGTGTTTTGGCTATCACTTCAGAGAATTTGTGAGTTTTGCAACTTTTTGGAATCCCAGGAAGGAAA
TTTTAGATCCCTCTGGGTTTGGAAAAATTTGCGGTTTTGAGGTTTTCTTAAAGACTGAAAAATCTTGGAG
AAATTTTCCACATCAGGAATTATCAGCAGATGGTTCCCATCTCTTCTTAACTATTGTGCGTGGATCTAGT
GAACTTTGGGTTTTCTGAGTGACAAATTCCCAGAAGTGGACCAGAGACTCTTTTAGGCCACCTGCGGGGT
TGTTCCCATAAGGTGCAAACATCACTTGCCAAGTGCATTCTTCATGCCTTTGTTTCAAAGGGGACTGAAA
CAAAATATCTCTAAAAGTAGCCAAAACTCTCAGATAGGCAGGTACTGAGGGAGATTTATGACACGAAATA
AAAAGTGGTGTTTAGTTGTACTTGATTATCTGTGTTTCATGTTAAACATGGGACTTGCATTTGAAGAATA
CTGTGATTTATAAACTGCAACAAATATTCACTGGATGCCTCTGCCTTTTGTACTCATGCAAGTTGTTGAA
ATTTTAAAATTTAGAATCTTAATTGTCTTTGAAATTACCAAGAGAATTCACAGGAATACACAGTACCTCA
GAAGACATTTTCACCAGGAGTGAAACCTTAATACCTATACAGTAACAATAACAATTACAACAACAACATT
GATAATGGCTAATATTTATACACTGTGTTGTTATTTGCAATATTAATGCATTAAGCCTTTCACTGCAACC
CTAGGTAAGTTCTAATTTAGTTAATATCCCCAATTTTTATATGTGAAGAGAAGCAGGGGGCTGCATTCTT
TGTTGAGTACCTATTTTATGCTTGGCATTCTTTCTACATTCTCATAATTAATGCTAACAGTTCTGTAGAA
TAGTATTATTTTCATTACTATAATGAAAAAGCTATTTTGGATCAGTAAAGTTAAATAGTTGCACAATGTC
ATATAGCAATAGAAAAAGTTATTATGATCTTTGAGTGTCTTGTTCATATTAGGGTTGTTGGTATTCAAAT
TTTGCCTGGTACTGAAAACCTTAAAGTTTCCACTTTATCAAGTTGCCTATGAAGAATGCCTTTAAAAACT
GATAAGGAAATTTACAATATAACTTTATTTAAAATACACAATGGCATTATACTTTCTCTTTTACCTTTTT
ATAATATAGACAAGCTCACATAACCTCACATGTGATATATATAAATTTTTTTAGGTCAGCCTTATTCATT
TCAAATCCAAATAACATCATAAGATTGCATACTTGGGGATTAATTCAAATTTAACATAGGATCTTTAAAT
ATCAAAATTTACTTGGTCTCTTTCATTTTGTTGTCACAATCATGATTCCATTAGTAGAAACATTAATCAA
TAAATAGGAATCCTTTAAAAGGCAAACCCCCTGTTTACAGTATTAGTCATTCTGAAAAGGAAGGAAGAAA
AAGAAAGGGAGGGAGGGAGGGGGGAGAGAGAGAGAGAGGAAAAAAGGGAGCAAAGGAGGGAGGAAGATAG
AGTATTTTTGCCTACATTTTTACCTAAGTTTGTCTGAATTTTTGCCTGAAGTTGTCTAAGTTTTGGCCAA
AATTTGCCTAAATTTTGGCCTAGATTTGAAACTTCATATCAACTTCATATCAAACACTTACCACAGAGAT
TCTCTTCAATTTGCCTTATTTCTAATTGAATAAAACTAATTCTAGGCAAAATAGTGAAGCCTGATAAGGC
TAGGCTCTGTCCTTCCTTTTTCTGTACATTTTGTTCATAGATATGATATTCTCCCAGCAGCCTCTTCTTC
ATACCTCTACATACCTCCATTTCCCAGCTAGTTGGGTATTATAAGCAATCACTGACTTAGAAGACATGGC
ATGGCTGGCTCATATTGATACTTGTTTCTTAAGCAGTCTCTATATAAAAATAGAGTTAAAGACTTTATTT
TGCTTGATAAAGAAATAGTCAAACAAATGTCTAAGAGGATGGAGAGGGAGACAGAAAAAGACAGAGGGAA
AGGGAAAGAAAGAGAAAGAGAGAGGGGGGAAAGGAGAAAAGGAAGAAGAGAGGAGAGACAGAAAACCCTG
AAATCACACCAACCCCACTTGGCAAGCCCTGAAAGTAATACTGAAAATGTCAAACCAGATAGAAGTACTT
AATCTTGGTATAGCAATGGAGGGCCCATCGTGTCTGTTAGATTTTTAAGAGTTTGAGACCCCAAAATATT
AGGAATTATTGTTTTGTGATGACATGATTGTGTTGGTAACCATCTCTGTGTTTGTATTGAAAAACTATAC
AATGCAAGCCTTTACTGCAAGATTATAATTTCTTTAGTAGAGTAAGTGGAAATATGAATTGTTTCTCAGA
CTCTGATTTGACTTGTTAGTGTGGTAAAGAGGGGAGAAGAAAGTCAAGAATGTAATCTCTAAACAAGTTT
CAAGATAATCTGGATTTTTTTGAAACCTTTATAAGGTACAATTGACCTTAAATCATTACTTTATTATTTA
TTTGTGATAAGCTAGGAGTTTAGGAGTTTTGCTTTTTAAAGATTGGTTTGGTATGGGGAATATTTCTTAC
TGGCCATCTTTTTTGTGTGTTACAGCATTTGATTACTATGCATTTATGTAATGAATGTCAGCAAAAGAAG
TTGATGCTAACGGATGGGGCACAATCATTTCTCATATAGCTGTCACATGTAAACTACGTTTTTGTATAGC
TTAATTCATCCATGATCCTTGAGAAACATGCAAACTTATAACTTATTTTCTTCCAACCCTTCTATGGCTC

CAGCTGAATGGGGTACTGGCAGTTAAAATATAAACTCTTACTAAAAGCGATAGAAACATTCTTCATTGCA
AAGCATGTATTGTTTGCCTTTCTTTTTTAGCTAATGAGGAGCAGTATGTCACACATCCTGCAAATCCCGT
AACTGTTATTTCCTCATAGCTAATTCGAAGTCCCTTGTTAGAGGAGAGAAAGGAGACACGAAAAAGGATG
GATAGTCTAAGAAAGGCTTTAAAAAATAACTACTTGTATGGAAAATGATAAAAGAAAAGAATGAATGTTA
CTAATGTAGTTAATAGGATTAAAAAGCATGGGAACAACAAGAGGAGAGATGACTTCTGTTGTGGGAGCAG
TAAGTCTTCTTAGAAGTAGTTCTAGGCCGGGTGTGGTGGCTCATGCCTGTAATCCCAGCATTTTGGGAGG
CCGAGACGGGCAGATCATGAGATCAGGAGATGAGACCATCCTGGCTAACACGGTGAAACCCCATCTCTAC
TAAAAAATACAAAAAATTAGCCAGGCGTGGTGGCAGGTGCCTGTAGTCCCAGCTGCTCGGGAGGCTGAGG
CAGGAGAATGGTGTGAACCTGGGAGGTGGAGCTTGCAGTGAGCCGAGATCACGCCACTGCACTCCAGCCT
GGGTGACAGAGTGAGACTCCGTCTCAAAAAATAAATAAATAAAAAAAAAGAAGTGGTTCTTACTGTAAAT
AATGAATAGAATCACATAAGATAGTGTTTAACATTTACAGACATTTAATAGAAACTAACAGATATTATTG
AGAAAAAGTAATTCTTTAGCTGGAAAGAAAATAAAAAGCATACTTATTGGTCAGTGTATTACTCTGTTTT
CATGCTGCTGATAAAGTTATACCCAAGACTGGGCAATTTGGCAAAGGAAGAGGTTTAATTGGACTTACAG
TTCCATGTGGCTGGCAAAGCCTCACAATCATGGCAGAAAGCAAAGAGGAGCAAGCCACACCTTACATGGA
TGGTGGCAAGCAAAGAGAGAGTGAAAGCCAAGCAAAAGAAGTTTCTCCCCATATAACCACCAGATCTCAT
GAGACCCATTCAGTACCATGAGAACAGTATGGGGAAAACCCCTACCATGATTTAACTATCTCTGACCAGG
TCCCTCCCACAACAGTGGGAATTATGGGAAATATAACTCAAGATGAGATCTGGGTGGGGACACAGAGAAA
TCATGTCATTCCACCCCCGGCCCCTCCCAAATCTCATGTCCTCACATTTCAAAATGAATCATGCCTTCCC
AACAGTCCCCCAAAGTCTTAACTCATTTCAGCATTAATTCAAAAGTCCACAGTCCAAACAAAGCCTCATC
GGAGACAAGGCAAGTCCTTTCCATCTATGAGCCTGAAAAATCAAAAGCAAGTTAGTTACTTCCTAGATAC
AATAGGGATACAGACATTAGCTAAATACAGCCATTCCAAATGGGAGAAATTGGCCAAAACAAAGGGGCTA
CATGCCCCATGCAAGTTCAAAATCCAGCAGGGCAGTCAAATCTTAAAGCTCAAAAATGATCTCCTTTGAC
TCCATGTCTCACATCCAGGTTACGCTGATGCAAGAGGTGGGTTCCCTTGGTCTTCAGCAGCTCCACCCCT
GTCACTTTGCAGGGTACAGCTTCCCTCCTGACTACTTCCATGGGCTGGCATTGAATGTCTGTGGCTTTTC
CAGGTACACGGTTCAAGATGTTGGTGGATCTATTATTCTTGGGTCTGGAGGACAGTGGCTCTCTTCTCAC
AGCTCCAGCAGGCAGTGCCCCAGTAGGGACCCTGTGTTGGGGCTCTGACCCCACATTTCCCTTCCTCACT
GCCTTGGCAGAGGTTCTCCATGAGAGCCCTGCCCCTGCAGCAAACTTCTGCCTGTACATCCAGGTGTTTC
TATACATCCTCTGAAATCTAGGCAGATGTTCCCAAATCCCAGTTATTGACTTCTGTGCACTGACAGGCTC
AACACCATGTGGAAGCTGCCAAGGCTTGAGGCTTGCACCCTCTGAAGCCATGGGCCTAGCTCTACATTTG
CCCCTTTCAGCCATGGCTGGAGCCGCAGAGATACAGGGCACCAAGTTCCTAGGCTGCACACAGCGTGGGA
CTCTGGACCCGGCACATGAAACCACTTTTTCCTCCTAGGCCTCCGAGCCTGTGACGGGAGGGGCTGCTGC
AAAGATCTCTGACATGCCCTGGAGACATTTTCTCCATTGTCTTGGGGATTAACATTCAGCTCCTCATTAC
TTATGCAAATTTCTACAGCCTGCTTGAATTTCTCTTCAGGAAATGGGATTTTCTTTTCTGTCACATTGTC
AGGCTGCAAATTTTCCAAACTTTTATGTTCTGCTTCCCTTATGAAACTGAATACCTTTAGCAGTACCTAA
GTCACCACTTGAATGCTTTGCTGCTTAGAAATTTCTTCTGCCAGATACTCTAAATCATCTCTCCCAAGTT
CAAAGTTCCACAAATCTCTAGGACAGGGCCAAAATGCCACCAGTCTCTTTGCTAAAATATAACAAGAGTC
ACCTTTGCTCCATTTCCCAACAAGTTCCTCATCTCCATGAGAGACCACTTTAGCCTGGACCTTATTGTCC
ATATTGCCATCAGGCTTTTGGTCAAAGCCATTCAATAAGTCTCTAGAAAGTTCCAAACTTTCTCACATTT
TCCTGTGTTCTTCCGAGCCCTCCAAACTGTTCCATCCTCTGCCTGTTATCCAGTTCCAAAGCTGCTTCCA
CATTTTTGGGTATCTTTTCAGCAGCGTCCCACTCCTGGTATCAATTTACTGTATTAATCTGTTTTCATGC
TGCTGATAAAGACATACCTGAGACTGGGCAATTTACCAAAGAAAGACATTTAATTGGACTTACAGTTCCA
TGTGGCTGGGGAAGCCTCACAATCATGGCAGAAGGCAAAGAGGAGCAAGTCACATCTTACATGGATGGTG
TCAGGCAAAGAGAGAGTGAGAGCCAAGTGAAAGGGATTTCTCCCCATAAAATCATTAGATCTCATGAGAC
TTATTCACTACCATGAGAACAGTATGGAGAAAACTGCCACTATGATTCAACTATTTCCCACCATGTCCCT
CCCCCAACAATGGAAATTATGGGAGATACAACTCAAGATGAGATCTGGGTGGGGACACAGCCAAACCATA
TTAGTCAGGCATATAAAAACCTAGATATTAGTAGGTATAAAATAATGGTTTTAGTTAGTTTTGAACCTTT
GGAGAGGAAAAGATCAAACCAATAATACTTAAATGATGAAGTTAGTATTCTTTCCAATAATAATTACATA
AATCCAATGCAAGCTGGCTGAAGTAAAAAAGAGAATGTATTAGATGATATAAATTATGTCTGTGAGTAGC
TTTAGGCATGGATGGATCCAGAAGCTCAAGACATGTTACCATGACCATGTCTTTCTCCATATCTGAATCT
AGGTTCCTCCCACATGGTGGCAAGATGTCACTGCAGCTCCAAACTTAAAGCCAATATTTTTAGCAGCCTC
AAGTGAAAAAGCACCATTTCCTCAACAGTTGTAAAAGACAGGGATATCTTTCAATTGACCAAGCAGGATT
TCATGACCATCTTTAAATTACGTATCGAATACACTGATTGGCTAGGCCTAGGACAGTGCCTGGAACACTG
GGAGACCCGAGCCTCAAGTCCTGCTGCATCCAGGAGTTGAAATTAGTGTCTCCCAGATAACCTGGTCTGA
GAGTTGAGGATTATTTCTCAAGGCTGAACAGGGTACTGATTTAAAAAAACAAAAAATTAAATGGTTGTGA
TCAGCCTCTTAGTGAAAATTAAGTTTTTGTAAATATTGCCCTCAGATTTCTTGAGACAGAGACAAAGGGG
TGAAAATTGGGGAATAAATCATACAGTTATTTCAGCTTGATTTAATTTATTCATGAAGACCATCATAAAA
TATGCAAAGGGAAGTGGAGAAGCTGCCCCGTGTACTATAATTAAACATCCCTACTAGCAAGATTAATTAT
ATTTCCTCCATGGTAAGATTTGCATCAGGGTGTGGTCACTAGCGAGCTCTTACTGGCTACATTTTTGACC
TCAGAGGATCTAAAGGTAGATTTGTGTTTAATTGTTTTCCATTGGGTTGTTAACTGAAATTAACTTCTAA
AGAAGGGTCTATCAACAGTATCAGTTCTAGATGCCCGTAACAGGACAAAACATTATGGGGACACTTCTGA
CTATGTTGAGGTGTGGGTAAAGTAGGAGAAAAGAGAGCAGAAGATGGAAAATGGAGGAAGGAGAAAAAGC
GAGAGTGAAATAGAAAAGGTGAACCTTGTAGAAAGTGCCAAAATGCCACCAGCAGTCATCAGAGGGGTGC

TTTCTTCCACATGTCCAATGACTTATCCTTGAGTAAGTCAATGACTATGACACAATGAATCAAATTCTGT
TTTTCAGAATGCCAGCTCTTAACTCTCTTCATCTCATTTTTGTTTCTTCTCTTGTTATTCATAGTCCTTA
CTGAGCATCCGTGGCTCCCTTTTCTCTCCAAGACGCAACAGTAGGGCGAGCCTTTTCAGCTTCAGAGGTC
GAGCAAAGGACATTGGCTCTGAGAATGACTTTGCTGATGATGAGCACAGCACCTTTGAGGACAATGACAG
CCGAAGAGACTCTCTGTTCGTGCCGCACAGACATGGAGAACGGCGCCACAGCAATGTCAGCCAGGCCAGC
CGTGCCTCCAGGGTGCTCCCCATCCTGCCCATGAATGGGAAGATGCATAGCGCTGTGGACTGCAATGGTG
TGGTCTCCCTGGTCGGGGGCCCTTCTACCCTCACATCTGCTGGGCAGCTCCTACCAGAGGTGAGGCCAAT
TAAAATTGCAGCTGATGTGAAGAGAGTTGTGACTGGTGCAGGCAGGAGTGTTTTTCCATTTCCACATCTA
AGAATTTGTTGAGTTTGTTGCCCAAAGGCTGGGAGTTTGTTCAATCAAGCTGTTAACTGTCTTGTGAAAC
TGTTCTATTCAGACTTTTCTACAAAGTAATTAAAAACCTAGGTTGGCTGTCAGAGAATATAATTAGAAGT
AATCTTTCATCATTATTACTATGGTATGAAACTCGCCAAAAAGCAAAGCAACAATTTATCAAGCATAATG
TTTGATTAATATAGTTAAATTAAATCCAAGGAAATTAATGCTCACTAATTAAATAAATACTTAAGGATTT
TGTGATTGTTGTTCATTTAAAAGGAGATTTGAATACTTCCACTTGCAGTAGATACTATTACTAAATAGAT
TTAAATCCCATAGTACAACATTGCCTCTCTTTGCAGGTCAGAGTGTTGTAACCTTTTTAGCATCCACTCT
AATGATCTCAACCATTGTAAATTTATACATGAAGAGCCATTCAAAAAGTACCTGGTTTGGAATCATGGGC
TGTCATTTTTAGAGCAGATTCCAATTTTTATATTACTGTCATAAACTCTTATTGTAAACAAAGTGGCCCA
AAACCAATCACATGGAAAAGGATTTCAGCTACATACTAGACACTTACAGGGCTATATTATTGAAATTTAC
TTCATAAACCATAAGAAGCTTTTAATGTTGGTATTAAATAAAATTCCATTAGCTATCAAGACATATTTTG
GCAATGTCACTTGATTGTATTTTATAGCATTCAAAATGTCTTCTTATGATTTTTTTTTCACATAGCTCCA
TTTATTATCATTGAACAAGCTCTTTGAGCCACATTAAAATGATACGGAGTTCGTTTTCAGTTACCTAATG
GAGGAGCTTCTTATCTTGGATTATAAAATAGCCATTATCTTCTTCACATTTTTTGCATGGCCTCTCCCCA
CCTCCTTCTACCAGAGAAGTGTCCAGGTATCCTGCAGTCAGGTTGAACCATGAGAAAAGTAGAACTTTAT
AGTGGAGGAACCAGGAAGAATGAAGAGAGGACATCAGCTCTTCTTAAAAAATGATCATAGATAACCATGT
ACCAGACACTGTCCAGAACACTGTACATGTGTTAAGAATCATTTAAGCATCATAACAACCCTTTTTGATA
GTTAGTAACATTATCCCAATTTTACAGAGGAGGAAACTGAGGCTTGTGCGTGGTGGAGCTAAGATTTGAC
CCCAGGTATGCTGGTTACTGAACCTACATTCTATCAACAGTGAAATATTGCCTCCCACTGAGTTATTTTT
AATTTCTTTAAATCAAAAAGAAGAGATGGTTAAGGAAATAAACACATAAACACTTTCATTTTAACCAATG
TTTCTCAAAATATACTTCACTTTCATACTACTTACATCAGAATCTCATGGGAGGCTTCTTAAAACTAGAG
ATTCCTGTGCCTACCCAGACCTTTTCAGACCAAACCACTGAGGAGAACAAGGTCTGGGAATCTTCTTCCT
TAACAAGCATCCCACATAATTCTTATACATAATAAAGTATGTTTATCACTGATCTTGATAAATGTTAATT
GGGTAAACAAAAGCAAATCTACAATTACCATGCAGGAATACAGACAGACTGTCAGTCTGTCAGAAATTAT
TTAGCATTTATCAATAATTATCATAAATCTCCTGTCCTATCAGAGATGATGGGACAAATCGCTGAAGGCA
AAGTTGGGGCCAGCTTGAAGCAAAGCTTTGTGTGGTCCCTTTATTTCCTGCTTCCTCAACTTCATTCTTT
AATCTTACAATCTTAAGTGCTTTGAGGCAGGGCACTGTACTATTGCAAAGTTGAGCTGAAGGTGCAAACA
AATGAAGTAGGCTTTTGGAGAATGCAGAGGTGAAATGACAATAGAAAATAAATAGCTATGGGCAAATGAC
ACCCTTGAAAGCACATCATTTCCTGTACTTTACACATAAATTCAATCGAGTAATGTCATTAGCAGTTTTG
GAATCTATTTGAAAATTAGACAAATCTAGGTTTGTACATGTGCTTCTGTGTAGAACAGAAGGGACTAGAT
GATCTTCATGTGACTATTTTTTTTTTCCTTAAAACTTTGCCTCTTTCTGACAAGCTGAAATATTTTAAAT
TCTAAGAGGCACCCTTTGGATTAAAAGACTTTTATTTTTAGAGATAGGTTATTTCTTTTCTTACTAATTT
TACTTGTTTTTTTACCTTAAAATTAATTTTAGAATGACCTATATGAATAGTTATCACCATTAGTGACAAT
CATATGCAATGAGTGGAAATTTTGGTTTTGAATATGTATGCATTAAAATAATTCAACTTACAAAAGATAA
AATACTGCTAATTGTTCACATCATAATAGGATGTGACCAAAATAAATAATATTTTGATCATATTATTATA
TTTTGATCATATTGTTCTTTTAGAAATAGGGAAAGTCCTCAAAGGAATGAAACTTTTTAATTTATTATTA
ACACTCAGACCTGCATTTGAAATTCTTTAGCTTTACCTTTTTTTTTCCTGTGATAATTGACATCATTGTT
TGATCTCCTGAAGTAGGAATAAATTTCCACCCATGTTGAAATCCTGATGAGTTTATTCTGGAGTAGGAGA
TTATCAGATCATTGTATCATTACTAAAAATCACAGTCCCCCACATTGGTATTATCTCCTTAAATTATAGT
CTCAGTGCCAAGGGTGGATTGTTTTGTGGATTAAGTTGTTTTTCAAATATAGGACAAAGTTATAGACTAG
TTCTAAAATTTAGTTTTGTAATTAGGAATGTTGGGAAATATTACCTGTGTCTAATGAATGAAGGCATTTT
GCAACTGGAATTCACATTTTAGGGGAACTGTTACTGATGCATATGAAGGAGACTTTCAAACCTTTTTGTT
CATATATTAAACTACCTGAATATATGTCTATAAAGATCTAAAAACTCAACCTGGGTGAAAATTAAGAAAC
AATATGTTTTGGTCTGAAGTCCTAAGTGGGATTGGCTGAAATGCTAAAAGGTTATCTGTCCAGTAGTGGA
CCTGGTCCCTCCAGCCCAAATCCCTGGGATAGAGGCATAGGAAAGCCCACCTTGACAAACCCAGGGCTCC
CCAAAAGCTGAAAATCTGACAGACTTTTAAACAACCCCCAAAGAATTATCATTCCAACAATATCTTAGTG
AGCTTTTTACATCTGAGAAAGCATGGTGTATATTTAGTTAAATAACACCTGTTGTAGGAATGCTTTGGGC
TTTGCTGCTTTCAAAAATAGTGGTTATTTCATCTGAAATTCTACTTCTAGGGCACAACTACTGAAACAGA
AATAAGAAAGAGACGGTCCAGTTCTTATCATGTTTCCATGGATTTATTGGAAGATCCTACATCAAGGCAA
AGAGCAATGAGTATAGCCAGTATTTTGACCAACACCATGGAAGGTATGTTAAAAGTCCTGCGTCACAGTT
ACTTGGTGCTTTGGTAATGATGAAAAAACACTTCATAAATTTCAATAAAATACTTCCTGACTTGATATTG
TATCATTATTACACATTTTACTAAATAACAGTAAAATCCGTGCATAACTCATGGATTCTATTATCTTCCA
CAGATTTTTTTTTTTTATATTTAGCCTCCAGAAAGCTGCTGCAAATGTAAGGTATATTTTGAACACCACT
TTCATACATTAAATTCTAAACATTGAAACTTGTGTGCATGACGTTGAAAAGAGTGTAATGATAAATGCTT
ATACTTATGATGATGCTAAGCCATTTGGATTATATTAACTGCTTGAGACACAAGTTATAAAATCCTATGA

CTTAACCAGAAATATAAATTAAAAATGTGAATTAGGGTTTGATATTAACTTCCTTGAAGCAAAGTGTTTA
AAATTTTGTAGTCCTACTTTTGCCTTTCTCTGACCAGATTCTTACAATATATCAGCTTTCTCTTTAGTTG
CAGATTTTATCTGAATAGTTAACATAATGTGTAGCAGTCTGGATCTCAGAATGCCAAAATAAAGACTTTG
GGGACAGCTTAATCTGTGATCAATTTCTGGCTCTGCCATATGTTAAATGTGTTAATTTGTGACTTTGAAT
TTCAGTCTCCTCATCAGTAAAATGTGGATGATGATGTTTAGGCATAAGGTTGTTGAATGGATTAAATAAG
CCTTCTTAGATAAAACACTGATGTATTTGGCATGCAGAAGACAGTTAATAAATATTATCAATATTAGTTG
TTTTGTTGTTGTTATTTTTGTTAATTCACATGTTTTTGCCTTTCCATACTGTAAGTGAATTCAAACAACT
GTCAACTTCAACTACTTGGAAAATATTTTCATGTAAAATGTATTCTATCCCCCTTCCTTGCCCTCCTATT
CCCTCCTCTCCCTATCTCTTTACAAACCTTCTCCCTTGTACCCCTTCCCAGGTATGTGTGTGAGTGTGAG
TGTGTGTAGATGTGTCAAGGGAGAAGAGAAAAGGAGAATGAAAGCAAAAGAGAGCAAGCATACACGTCCC
TTTCTTATTGATAATTAGATTTTCTCTTGAGATTGGATAGATTCCTGGAATAATTCTTTTCCTGTCTGTA
TGCAAAGATCCCATAATATTATTAATACCAATACGAAAAGCCTGAAAATCACAGCCAGAAAAAATTCACA
GTGTAGACGACTGTGTACATCACAGACAAGTCAGTATTACAAAACCCAATTTTCATAGTGTCCTATTTCA
GTATCCTAATGCAATTCACTGATTTCAATTGAATATTAAACTCTAGTACGTTCTTCCCCAACCTCGCCTG
CGTTAGCTTGCACTCCCTCTTCCCCCCAGCTGCCAGTAGCTTGCTCCTCCCTGTCCCTCCAGGTAAATCT
TTTGAAGATTGTCTGGCCTTCCGCTCCTTGCCATAGCAAAACCACTGAGAGGAAGCTGCCAGTGGTTCTG
CTACCGATGTCAGCAGCATGTCTGCTCCCTAAAGCAGGAAGTAGAGAAGGAGACAGGGTAAGTCTAAATC
AACAGTCATGCTTTGCACTTCTGATAGCATTAAGTTTGAGCTAAATAAGACATTACTTAAAAAACCTCAA
ATATCCACAAGATTGGACTTGCCAACTAATTAAGATTTGGAGTTCAAAATAAATGCACCCACACCTTTCT
CCATGGAACTATGTGACATGGGGTTGCTTAGGATGGAAAGGATGTTCTAGGAATAAGTGCAATCTAGGAA
GCTGAAGACTGAGAGTGTTTTCGTTTTATTATCTGCAGAGCTTTTGACTTGTGTATTTGTGAGAAATAAT
GGCCAAGTTTTTATTCTGTTTTTAATCAGTTATCTAGAATGAAAACTGACTTTTCTTTATTCAATTGTAT
GTAGACACATTGAGTGTGACATTTGTCAAGGTTGGTTGTTAGCAATATCACATACATGCATACTCAAGCA
GACTTAAGATAGTCCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGGTTTCTGATAATGGTGCAAAGTTTTCCTGGT
TGACATAATCTCTTTTCTTGGGGATCCTTTCTTCTATGTCTGATTATTGTTTATTTCACCTTTCCTTTTT
ATGAACCAGGCTTGTTGATCCGGTTGGCAATTTTTGTTCTCCTTCTTTTTAACTACAGCCAAGTCTCCGT
TGTCCAGGGTAATGGATAGCCTCATGCTTAATGAAGCAGTAGTGGATAAGCAAAAATGAACCATTTGCGT
TTCAAATTTTTAAAAGTGCAAAATCACATAGAAATGTTTTCTGGTCACACCTTTGTGAAGGATGGTGGGA
GGGTGAGTTAGAAGCGCCTGAAGAATCAAGGTGAGCCAGCAAAAGACACAGATTTACTGTAAGTGATTCT
ATGTGGATAACCCATGCAGGAATAATGGAGATGTGGCTGCAGTTCTCTCCTGAATGCTTTGCTTTGTTTT
AAAGTGTGAGATTCCCCCCTTTTTTTTGGAATGAATAATTGAATGATTTTATTTTAGAACTTAAACAACT
TTGCTCCGGTTATTCCTACTGTCAAGATGAGCCACACCTGCTGAATTTCATTTTTTAAACTTTTCTCCAG
TTTATTTTTTTTCTATCCAGTTCCTGTTTGCTTCTCGTTATTTGCTAAATGACAGCTGGCATGGAAAGAA
AAAACCATATTATGGCAGTATACAGACAAAATTAAATTTTGTAGTTTCTTTTTTGTTATTTACTGTAAAT
AATAATACCTCCTTTTTACCTTCAATGTAAATATAAGGTTATTTGGGAGTTTAGAAGTATTTACAAAATA
ACTAGTGCATAATAACTATATTTTTCTCTGAATTATAAATCAAATATTATTTATTGTTTACAAAGTTATG
TATTAAGGGAAATGGAAACAAACTGGGCACTTGAAGAATTTCAATATCCAAAGAGACAATTGACAAATCT
ATTTTTAGTGGAAATTTTAAAAACAATAAGCAATAAATTAATTTACTTAGGAAAATAGTATTATAGAATT
AATTAGTGGCAAATGTTGATTAGTAGAAGAAACATTATCATCTGTGGTTGTGATTGTCCTTTTATATGCT
GGTTCCACCTTTACAAGGTTTAGTTCATAGCAAACTGTGCCAGATATGGACAGATGTTCCAGTTGCCACA
ATAGTATTAAAGTGACTGACTAGAGTCAACTATGCCATGGATTTAAAAAGAAGAAACCTTCCCTCTATTT
CAGTGCTAAGAGGTGGTGGCCACATTTTGGCAGAACAGGTAATAGGGTGTACAGCAATGATATTGACAGA
AAACAACAAATTCTGCATATTTTTCCACTCATAAGTTGATGAAGAGATTATCTTGCCAAAGGAAGATGGT
AGACAGTTTTTCACTTCCTAATTCCCCAAATTTCTTTGCCAATATTCACCAAATTTCAGTATTTTGGGTG
TGACCTTAAAGATCTGTGCATTTCTGTCTTCTCTCCCAATGTTTGGTTGAAATTCTTCTTGACATCATTG
TACATTTTCCTTGAATAAATGCATTTTAATATAAAATTTTATGTCATGTTTGATATGAGAGTTATATATT
TAAATACATTTAAATAAATGTTTACCATGAAAATGTATGAATTATATGTATGTTTCACCTAAAATCCTTT
GTATTTTTCCAGTAATAAATGAGTTCCACTTTGTGAAATGTTGATTTGTAACAACAGTGAGGACTCCAGT
TCCTTAGGCTGGGGTATTTTCTCTTCTTTTATGCCCTCTAGTTAAATGAGAAATGTAGAGAGATGGAACT
TTGTTGTGTCTAATATGCAAGCCTATAATCTAATAAAATTTAATTTGAGACTTTTAAACTGAGATTGGTG
ACACTGACAAAATTATCTAATTAGAAGATCACCAAAACATATCTAATCCAAGAAACTGACATTCAGTGTG
ACTGATTAAGGTTCTTAGGACATCTCCTGAGATATCTCTGATAACATATATACTTCTTGCTCTACCTGGA
ACATGGATGAGCTTTAAGTGTATGCAATGCAAGTTCTACCCATTAGTTTCTAGCAGCCTTGAAGATAAGT
ATCAGACAGTTTAGTGTTGCCAATAGAATCTTGGAAGCTATGTTTAGCCAGGATACATTTGGAAAGCTTA
CTAGCCTTTCTGTACTGATCCTTTCTATGACAGCAAACCCATTGTAAAATTTTCCCTGTTCCTCCAGCAG
ATTAACCCATAATATCTTTTAACAACTTTAGATTTTTTAAATTCCTTTTAATTTAAACCAAATCTGCTTA
ATAGAAAGTAAGCAGTTTTCATGAGGATTCTAACTTTTTTTCTTCCAGAACTTGAAGAATCCAGACAGAA
ATGCCCACCATGCTGGTATAAATTTGCTAATATGTGTTTGATTTGGGACTGTTGTAAACCATGGTTAAAG
GTGAAACACCTTGTCAACCTGGTTGTAATGGACCCATTTGTTGACCTGGCCATCACCATCTGCATTGTCT
TAAATACACTCTTCATGGCTATGGAGCACTATCCCATGACGGAGCAGTTCAGCAGTGTACTGTCTGTTGG
AAACCTGGTAAGCCTCACTGAGAGTTTCTCTTCCTCTTGAAAGAGTTTATAATTGCCTTAGTGAATTTTA
CATATTGCTCTCAAATTAAATATCAACTAATTGGCCATGTATATCTTGACATCAAATGTTTAGCATCCCT

TTTAAATAACAAAAAAATGTTGCTACCATAGTGCAAAAGAGTCAAAGAATTTATGTACAATTTGATTTAG
AATTGAATTTAAATTGCTTATTTATTAGAAGATGATTCTGAATTGTCCTCCAAGGACATTGATCTATAGC
AAAATTCTGACATATTTTTAAGAACCTTAGAATAGGTTCTTTAGGACATGTCTGTGTTTACTAAACAAAT
GATAAAATATGCCCAAGTCAGATAATTTTGAAATATCACTTGTAAGTACTTGAAGATGGACTATGTAGGG
AGGGGACATCATCTGGGGGATTATTATTTTTTGTTTTTGTTTCTTCTACAGTCTTAGCAATATTAAATTT
AGAAATTATTTATTTAATTTTGTTAAAATATATATTAGCATTTACTGGATACATATTGATATTATAATAT
AGTATACTATAGTGATAGATTTTAAAGTGGTCTTATACAGAGAGACAAAATGAAGAAAATCACGCAAAAA
AGTATATTTATACAAGTATAAAATGCTTATTAAGTTCCCAGCTTGATAAATGAACATATAAGCAGGTTAT
ATAGAGATTGTAAATAATACGGTCTAAAGTATAATATACAATATTTTTAGGCTCTGAAGTAACCACTATA
TTTTCGAATTATATTTCAGGTAGGACTTAACTGAATTAAATGATAAAGTTGGCATATGTTGGCCTCTTAT
TTTGTATCAGATATTGGACTAAATGGTTTACATTAAATCTCTCTCTCTAGATTCCCACAAAACCAGTCTT
AAGATATTTACTATAAATTGTCTGTATTTCGCAGTTGGGAAACTGTATCCATGAGAAATTAACAGAGAAA
TGGAAGGTCTGAATGCTGTATCAGACTCTGAAAGCTATTTCAGAGACTATCATAAGCTATGGGCAAAGAT
CACAGACGCTTAGAGTAGGAAAGGATAATAATTTTACCTAGTTCAAATTTAGAGCTATGTAAGAATTTCT
TCAACATTATTTCTAAAAAAAAGCAGGGTGGTGGGGTGGCAATTGAAACAAGAAAGCCTTTGGAGGTAAT
ATATTGTGATCCAAATTGAATGAGCTTAAGCAAAAATAAAGGGAATTCATTACCTCACTTTACTGAAGCC
CATTTGGAACTAGTTCTAGGTTCTAACCTGGCTAGATTCAGGTTCTCAGCCAGCATCATTGGGAATCAGC
TTCTTGTCTCTCTTCTTCCCAATATGTGACCTTCCTCTCTGGCTGGGCATTTTCCTACTATTGCCAAGAT
TCTATCAACTTTTATTCTACTAATGTAGCTCCATGTACAGAAAGTTTGTGCCTCCTAACTAGTAGCTTTA
ATTAAGGCCCACAAATTGAATATCATTGACCTGGTTGGAGTTACATGGCCATTTCTAAACCAGTCAGTTA
CCCTAGCTCTTGGTTTTAATGCCATATTCGCCTAAATCAGAATCATATCTTATCACTGGAGGCAGAGTAA
ATGAGTGAAATTATGAAGACAATAATTAGGATACCATTACCAGAAGGAGGATGGATTCTAGAAAGAAATA
AACAATAAATAGACAACTCAAGCTGGGGCTGGTCTTACGTGTTAAGGAATGTAGGATCTGTATCTAAGGT
GAATTATGGAATAGTAGAAAATCCATAGGCAGGATACACATTCTTCTCAAATGCCTATAGGATATTCCCT
AGGATAAGTTATAGGTTAGGTCATAAAACACACATCAATAAACTTAAAAAAATTAAAATAATACAGAATA
TTTTTCTGATAAAAAATAAAATGAAATTAGAAACCAATAACAAGTCAATGTGGAAAATCACAAATATTTG
GAAATTAAACAACTTGCTCTTAAATAACCAATGAGTCAATAAGATGTCATGAGAGAAATTAGAAAATACT
TTAGGATGACTGAAAATCAAAACAAACCAAACTGAAATTAATGAGGGCAGCTAAAACAATATTTAAAGAC
AAATTTATACTCTAAATGTCTATAGTAAAATAGGAGATTTCCCAAATTGCTAATTTAAGCTCCTTTTTAA
TAAACTAGATAAAGAATAGCAAATTAAACCTGAAGTTAACAGAAAAGACAAATATTAAAGAAGAGAAAAA
CAACAGAGAAAAATCAATAAAACCAAAAGTTATTTCTTTGAAAAAATCAACACAATTGACAAATCTTTAG
TTGGGCTAACCAAGAAAAAAAGAGGAAAGACACTAATTATTAGAAGTAGGAATGAAGAGAGGATATTACC
ATGGATCTTTTAGAAAGAAAAAGGGAGCATAAGAAATAAAATAAAATTAAACGCCAGCAAACTAGATAAC
CTATGTGAAATTGAAAAATTCCTAGGGAGTAACAAGCGCCTGAAACTGACTCAAGAAGTAATAGACTATC
TCAATATACTTATAATAAGTAAACATTGAATTCACAATTAAAAAAAAGAAAACTTCCTGCCAAAAAAAGC
CTGAGCCCAGATAGTATCACTGGTGAATTTTGCCAAATGTTCAATGGAGCGTTAACATCAATCCTTAACA
AACTGTTCCAACACATAGAAGAGAAGGGAATACTTCTCACCTCACTTTCTGAAGCTAGAATTACCCTGAT
ATTAATGCCAGACAAAAATAATGCAAGAAAAGAACACAGACACAAATATAGACCAGCCATATCCCATATG
AACATAGGCACAACAATCCTCAACAAAATACTAGAAGCCAAATCACATAACATATTTAGATTTTTAGATT
ATGTACTCTGAATAAGTGAAATTTATCCCAGTGATGCAGGGCTGGACCAGCATAAAAAATTAATGTAATA
TATCATATTAATTTTAAAAAACTATACAATCATCTCTATAGATGCTGTAATCACATGGAAAAAGCCAAAG
TGTTTCATGATAAAAACACTCAGCAAACTTGAAATAGAAAAGAACTTCAGCCTGATAAACACCATCTCAA
AAGACCCCACACCTATCATCATTCTTAATAGTTACTTTAGATGCTTTTATCTTCAGGTCAAGAAGAAGGC
AAGGATATTTGCTCTTGCTACTTCTTTTCAATATTGTACTGAAAGTTCTAACCAGGGAAATAAGACAAGA
AAAAGAAATTAATGGCATCTAGATTGGAACACAAGAAGTAAATTCTATTAACGAATACATAATCTTGTAT
TTAGAAAATCCTATAAAATACACACACACACACACACAGCTGTTAGAACTAATAAATAAGATTGCAGAAT
ACAAGATCAATATACAAAACTCAATTATATTTCTAAACACTACTAATGAACAATCAGAAAATAAAATTAG
GAAAATTCTATTTATAACAACATGAAAAATAATAAAATACTTAGGAATAAATTTAATAAAATAAGTGTGA
GATTTGTACACTCAAAGCTATAAAATATTGTTGAAAGAAATTAAAGAACTACTAAATAAATGAAAGCACA
TTTTATATTCATAGATTAGAGGAAAATATTGTTAAGATGGCAATACTCACCAAATTAATCTACAAATTTA
ACGCTATTCATATCAAAATCCCAGCTACCTATTTTGCAGAAAGTGATAAATTGACTGTAAATTTTATATG
AAAATGCAAGAGACTATATGCCACACAATCTTAACTAGAAAAAAAATAAAGTTGGAGAACTCAAACTTCC
AAATTTTAAAACTTACTACAAAGCAAAAGTAAGCAAGATAGTTTGGTACTGGCATAAGGATAGCTATATA
CATCAATGGAATAAAATTGAAATTCCAACAGTAAGTCTTCATATTTATGTTAAATTAATTTTCAACAAGA
CCACTAGACAATTTTATTAAGGAAAGAAGCCTTTTCAACAAATGGTGCTTGGACAAGTGAATATCCACAT
ATGAAAGAATGGAATTGAACCCTTACTTAATAACATATATAAAAATTAAGATAGGTCATAGGCCTAAAGG
TAGAGCTAAAACTATGAACTGTTAGAAGGAAATTTAGAAGTAAATCTTCATGACCTATTATTAAGCAATG
ATTTCTTAGATATGATACCAAAAGCACACACAATAGCAATAAGAAAAAAAAGGTTCATTGGACTTTATCA
AAATTAGAAACTTTCATACTGCAAACAATATCATCAAGTAAAAAGACAACTTAAAGAATGGAAGAAGACA
TTTGCAACCCAGATATCTGATCATGATTTGTATCTAATATATGTAAAGGATTATTATAACTCCACAACAA
ATAAAATAGATAACTCACTAAAAATGATCAAAATATTTGAATAGACATATTGAAAAAGGAGTTAGACAAA
AGGCCAATAAGCACATAAAAGATGGTCAGCGTCACTGGCTAATTTTAGGGGAAAGGCAAATCAAAACTAA

AATGAGATACCACTTCACACACACTAAGATGGCTATAATCAGAAAGAAAGCCAATACCATTTTTTATCAA
GGATGTGGAAAAATTAGAATGGTTATGCTTTACTTTGAGAATATAAAATGATGCAGTCACTTTGGATAAT
AATTTAGCTGTTCCCCAAAAAGTTTGGGGTAGAGTTACCACATGACCTGGCAGTTTTACTAATTTCTTCG
GATATATATATCTAAGAGAATTAAAAACATATTTCAACATGAATGCTTATAGAATATTATTCATAATACT
AAAAATTAAAAACAATTCAAATGTCTATCACTTGATGAATGGATAAACAATATCCATCCAATAAATGTTA
TTCATCCATAAAAAAGAATGAAGTATTGCTACAATCTACAACATGAATAAACCTTGAATATATTATATTA
AGTGAACAAAGCCAGTCACAAAATTTACATATCATATTGCTACATTTATATGAAATGTTCATAACAGGCA
AATCCATAGAGACAGAAAGGAGATGAGTGGTTGCCAGGCAGTAGGGATTAGGGTAAATGGGAGCAACAAC
TAACTAATGGGTATGCAGCTTCTTTTTAAGGCGATGAAAATGTTCTAAAATTCAATAATGGTGATGATTT
TACAAGTCTGTGAATATATTACAAGCCACTGAATTGCATACTAATATTTCATAGTATGCATGTATCACTA
TTTTTTCTTCCAATCACCTATTGATGGATGTTCAAGTTGATTCCAGATACTTTACCCCCATGTTGCAGTA
AATGTTCTTGTATATATCACCTTTCATAATGCTGTATTAACTTCTAGAAGATAGATTTCCAGGATTGAAG
TATTCCCAATATTAAACATATTCATGTCACATAAAAATTAGATGATATGCAACGAAATAGGGAAATGTGA
CTCATAGTTAATAGATTAAAGCGGTACATAGAAATAGATCTGGACAGGAACAAATTGTTAGAATAAACAA
AAAAGGACTTTGGAGGCACTATTGTAAATATGTTGAGCAATTTAAAGGAAAAAAAGGGGTCATAAGGAAT
AAACAGAGAACATGAGCAGAAAAAAATGAAAACTGTAAAAAGGAATAACTCAGACATTTTATAATTGAAA
AGTACACATTCTAATATGAAAAATTCACTGGATGTGTTTAAAACAAAATTGCAGATGTCAGAAGAAATAG
TTGTTAACTTGGAGCACATTAATAGAAATTATCCAATTTGAACACTAGAGAATTAAAAGGAAAAATGAAC
TGAGTCTAACTATAATATGGGATAATATCAAGTAGTCTAAATATTTATATAATGGGAGAATCAGAAGGAG
AAAATAGAAAGAATGGAACAGAGCAAATATTTGAAGAAACAATGGCCAAAAATTTCCCAAAGTTGGTGAA
AAATAGTAACTTACAGACCTTAATGTTACCTTATAAAATGTTAGTGAACATCAACAGGATAAATATAAAG
TAAGCCATACTTAGGCACATCTTAGTCATGCTGCTGAAAACAACAATAACAAAAAGCTTTGGAAACAACC
GGAAGAAAAATATTTACTATATACATGAGACTAATGTCTTACCAGAAATAATTCAGGCCAGAAGAAAGTG
GCCAGATAAAATAAAGAAATAAAAGCCCATTATTCTACAGAAAGTGAAACTATCCATCAGAAATTAAAAT
GAAATAAAGAATTTTAAGATAAACAAAAACCTAAAAAAAGCTGTTACCACCAGAACTACACTACAAGAAAT
GTTAATGGAAGTTCTTTAGGCCGAATAGGAAAAATATCAGATGGAAATTTGTTTCTGGGAATGATGGTCA
CTAGATATGAATAAATGTGGGTAAATACGAAAGACTATCTTTTTTTCCTTAATTTTTTTCACATTTATTT
TAGGTTCAGGGGTATGTAGACAGCTTTGTTGCATAAATAAATTGTAAATCACAGGGGTTTGGCATACAGA
TTATTTCATCATCCAGGTAATAAGCATAGTACTCTATAGATAGTTCTTCAATTCTCATCCTCCTTCCACC
CTCCACCCTCAAGTGTCTGTTGTTCCCTTCTTTGTGTTCCTGTGAACTCAATGTTTAGTTCCCACTTATA
AGTGAGAACATGCAGTATTTGGTTTTCTGTTGCTGTGGTAAATTTTTTAAAAAGACAACTGATTGTTTAA
AGTGGGGATTTATAACATAGGTAAGTGTAAAATTATGAAAAGATTTGAACTTTTTTTTTTTTTTTGAGA
CGGAGTCTCGCTCTCTCGCCCAGGCTGGAGTGCAGTGGTGCGATCTCGGCTCACTGCAAGCTCCGCCTCC
CCGGTTCACGTTGTTCTGCTGCCTTAGCCTCCCGAGTAGCTGGGACTACATGCACCAGCCACCAAGCCTG
GCTAATTTTGTTGCATTTTTAGTAGAGACGGGGTTTCATCGTGTTAGCCAGGATGGTCTTGATCTCCTGA
CCTCATGATCCGCCCGTCTCGGCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGCATGAGCCACCACGCCGGGCCAG
AACATTTTATCTAAAGTGTTACAATATTAATTTTACATAGAAAATTACAAGAAAGTATCCCTCATGAACA
CAGAAGCAAAAAAATCATTAGCAAAATATTATCAATAAAATCTAGCAATAGAGAAAAAAGTAATAAATACT
TCTTAAACATGTGGGGATTATCTCAGAAAAGTAAGATTCATTTAACATTTGAAAAGTGATCAATTAATTG
GCCATATTACCTCTAAAAGAATAAAGGAAAGCCTAAGATCATCTCAATAGATGCAGAAAAGGATCTGACA
AAACTCAACAGTCATTTGTGAGAAAAACTGTCAGTAAACTAGGAATAGAAAGTAGCTATCTCAAGTTGTT
AAGGACGTTTCAGAAAACCCTACATCTAGCCGGGCGTGGAGGCTCACGCCTGTAATCCCAGCACTTTGTG
AGGCTGAGGCAGTGGATCACTTGAGGTCAGGAGTTCGAGACCAGCCTGGCCAACATAGTGAAACCCCGTC
TGTACTAAAAATAGAAAAAATTAGCTGAGCGTGGTGGCAGGCGCCTGCAATACCAGCTAACAGGGAGGCT
GAGGCAGGAGAATTGCTTGAACCCGGGAGGCGGAGGTTGCAGTGAGCCGAGATTAAGCCACTGCACTCCA
CACTTCAGCCTGGGCAACAAGAGTGAAACTCTGTCTCAAAAAAAAAAAAAAGAAAAAGAAAGAAAACCCTA
CACCTAATATTTTACTTATCAGTGAAATGTTGAGGTAGTGAATTCTTGCCCCTTAGAAAAATTGAGTGCT
TTCCCCTTAACATAGACAAATATGTCTATTTTTACCATTTTTATTTGACCTTGCACTGGAAGTTTTATCA
ACTGAACTAAAGGAAAAAAAAACAAAACAAATAAAATGCATAAATATTGAAATGTGGTAAATTATCTATT
TCATCAACATGATCATATTGTAGACAATCCTAATAAATCTTTAAAACTGATTAGAAATAAACGCGATATT
AAATATTTTATTTACCATAATATCAAAAAACACGAAGAATATAGTAATAAATTTAACAAATCATTTCGAG
ACACCTATTACTAAAAACCTCAAAACATGGCTGAGAATAATTACAGAAGATTTAAACAAATGGAAATATA
TATGCCATGTTCATGCAATGGAAGATTCAATATTATTAAGAAATTAATTCTACCCAAATGTATCTATCAA
TTCAACCCAATCCCAGTAAAAATGTCACAGATTTTCTTTGTAGAAATTGATGAACTGACTTTCTATGCAA
ATACACAGTGCTTAAAATTGCCAAAACAATACTGATAAAAGAATAATGAAAACATTAACCTACCTGACTT
CAAGGCTTGTTATAAAGCTGTACTAATCAAGAATCTACAGTATTGGCATAAACAAAGATATCAATGGAAC
ATAATGCTGAGTTCATAAATAGATCCAAACTACATGTCAATGGATTTTTTGAAATAAACACTACAGAAAG
GAAATAGAAGAAAGGAAGTGTTTTCAACAAAATATCAGGAACACATAAATAAATGTATGGAAAATAAATG
AACCTCCACTTCGATCTTATGCCAAGTGCCAGAATCAATAAGGATTGTAGACTAAGCAGAAAAGCTAAAT
CAATAAAACATCTGAAATAAAACACAGGAGAACATCTTTGAGACCTTGGGGTAGGCAAAAATTTATTGGA
AAACAGACAAAAAGTGCTATCTATTATTTAAATGTCCATGAAATTTCAAACAATGGAGACCTACTGAACA
AAAAAGAAAAGTCTAGTAATATACACATGGGTGAATTTCAATTTGAAGTATTCAAGTAATATTTGGAAAA

GTCACTAAGACTGTCAGGTCTCTGAGGTAACCACCTAGGTAGAGAGAGATTCCATTTACTGAGTTAGCAA
ATATCAGAAGAGAAGCAAAACTGTGGAGAAAAAGCAGTAAGATGAATTTTGGACCTGTTGAATTTGAGAT
GCCTGGGAGATAGTCTTTCAAATGTAGGTATTGAATAGGCAGGTGGGTATGTATTTCTAGAGACTAGGAG
GTATGCTTGAACAGAAAAATAGATTTTGAAATATGAACTATTATAAAAATGTAACTTATTATAAAAGGAA
AACTAAAGTAAGAGGGGTCTAGACAGAGAGAGTTCTGAATAAATCCAGTATCAAATGATTTGTTAGAGGA
AGAAAATCAGGTGAGTAGCATCCAGGGAGGTGTGGATCACAGAAGCTAAGGGCAGAAAATATTTCAATGA
ACAAGGAACAGAAAACAATGCCTGAAACTTCTAAAAGGGCAAGCAAGCAAGATAATTGTTTAAAAAATTT
CGTTTGGATTTATTGGTGATGTCGGTCTTGTTGGTGAAGTTTGTTAAAGCCATTTGGTGGGTTGTGGAGT
AAGGTGAAGAAATGGAACTGGCAAGTGTAGACAAGTATGCAATCTTCGAAAGAAATCTGGCCATAAGGAA
AGGATAGATGGTGGCACCTGGAAGGGGAAATAGAGTGCAAGGAGAGTTTCTCTTATGACAGTGGTGATAT
ATATATTTTTTGTTTGTTTGTTTGTTTTTTGAGACGGAGTCTTGCTCTTTCGCCCAGGCTGGAGTGCAGT
GGCGCTATCTCGGCTCACTGCAAGCTCCGACTCCCGGGTTCATGCCATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAG
TAGCTAAGACTACAGGCGCCCGCCACCGCGCCCGGCTAATTTTTTGTATTTTTAGTAGAGAAGAGGTTTC
ACCGTGTTAGCCAGGATAGTCTCGATCTCCTGACCTCGTGATCTGCCCACCTCGGCCTCCCAAAGTGCTG
GGATTACAGGCGTGAGCCACCGCGCCCGGCCCACAGTGGTGATATTTTTAAGGGAGAGAAGGACTCGGTA
ACTGTTACTTTCTATAAAGAAACGGGAAGTAGCCAGTAGTAGAAATGTTGGTTAATTGAGAATGAATTCC
TTGCAAAGTCCAAAGGAAAACACATAACACAATTTGAGAGATTAGCTCAAAACAGGGGCACTTCTTTCAT
TTTAACAAGAAGAGAAAGGCAAAGCACAGTTACGGATGTAAGTAGTCTAGTAGATAAAGGGAAACAAAGT
TCAGGCTGGCTGACTTTCATCACCTCTAAGACGCTGAAGTACTGAGACTGTGCTTCTCAGATGGGAAGGC
ATAAGCAAAAATGGCTGAGGTTATGTGCAGAAGAGAAAGTTTGAAATAGTTTTAGATAATAGAAATGGAG
AAAGGAAAATACTGCTTCCCTTTCGCCAACAAAAGGAAATTTTTTTAAGAGTTCTTACTATCTGTAGAGC
TAGCCGTGAGCATGTTTATTACAGCTTACATGACATCTTAGCACCAGTCTCATCTGCAGGGCCAAGGGAG
GGGACCAATCCATTTGGCTTGGTGATGGAAGCCCGCACTGCTAGGTAATCATTTGGTAAGTTTTTGGAGG
GCTAGAAAGATCAGAGACAGAGCCAAACAGTTGATCACAATGAGTCAGTTGCACCTTTCATATGAAAATA
ATATTAATTTTATTGACTTAATCCGTGTACTCTTTATCATTTGATAAACATTATATATAGTGAACAATTA
TTGATTTGAATGCAAAGCATTTGTAGATACTAAGTTGTTGGACCTAAACCAATTTTTTAAAATCAGAATT
TAATTTATATTTGTTGGGAGTAAATTAAGTTGCTCAATAATTATTCGTGTTTCAAGAGTATTTGCTCATA
TAATGAACTACACTTCTCATTTAGGTCTTCACAGGGATCTTCACAGCAGAAATGTTTCTCAAGATAATTG
CCATGGATCCATATTATTACTTTCAAGAAGGCTGGAATATTTTTGATGGTTTTATTGTGAGCCTTAGTTT
AATGGAACTTGGTTTGGCAAATGTGGAAGGATTGTCAGTTCTCCGATCATTCCGGCTGGTAAATTAACTG
GGAGTGTTCATAAAATGTACTTTGTAATTAATTAGTCTTCATTCTCATCTAGTAAAAATGGCAAGATTTC
CCATCATTATAATATTATTTGAATACACTTCTAAAACAAATTGGATTGCCATACCACCAAATGGTAGTTT
CTTCTTCATCATAGCTTTAATAAAGTTCACTTAAATGAATAGTCTACACTTCTCTTCTTAGTTATTGAAT
GGAAGGCTAATAGAGAGGAGGAAACAGGGAGTCACAGATAAACTCGAATCACAATTAAACAACACCATAG
TCAACTCTCAGTTATCTGAGGTTTGCATAACTGCGTACAAAGCTTCCTTGGGACCTAGGATGAGCTCCCC
TTTCTGCCAGGAACTAAAGAATTATGGAATTGTTCATTGCTCACCTTGTCCCCGTAGAGGAAAGAGTTAA
GACAGGGGATAGTGTACAAAGGAGAAGGATAAGCAAACAGAGCTCCCCATATGACTGCTGCCACATCAGA
AAATCACCAAATCACTCTTTGAAAGAGTTAACTGTACTATATTTTGTTAATTTTAAAGAAAGTATCTTTC
TTTGATCTTTTATAAAAACTATTAGATCTTAAAATTCAGAGATAAAATATCACTTGACACATTTCCAGTG
AAAGTTTGATATGTTTTGTTATACTATTACTTTGAGTTGGCTCTAAGTTAGTGATTTATTTTCAAATAAC
AGAGGCTGTACACGGTTACTAAGGACACGTTCCTATAGATGATTTACCTTAGTAGTGATTAGGCTGAAGA
CTTTTTCATGAAATCTGTTTACAATTTCCCTTTCTGCTTTCAATGTTCAAATTTGAGTTGTAATCCTTAG
AACTATATTTCCTTCCCTAATCCTCAAAGATAGTTATGAATCTAATTTGAATCTAGAAGGATGCAAAAAA
CAGAACAAAAATTTAAAATGATAAAACAAGTAATATGGGCAAGAACTTAAAAAAATATATTTAGTAAACC
TTCATGATAGTGTGATGCAGTTAAGGGAAATAGGAAGCATAGTATCACTAGAATCTTACTTAGTGTGTCA
GGCTCTTTTGCATAAATTATTCTCTGGAATAAATTAAATACTTTGGTGCATGTATTTACTCCTTTGGGTC
ACTTTGATGCCATTAAATAATGCACTACTTTCAGCCTGACATTTACTGAAGCATCAGAAATAAAATGCTG
CTGCTCTTTAACCATAAATGGTACTTCAGTGAACTCTAAAGCTAATACAACCAATATGTCAAACACAATG
AGAAAGACATTTACACACTACACTGAATTAAGTCTATGAAGATATAAAGGTTAAAAAGAAGCCTAGCGTT
TTACTTAAGTTTAAGTATTTTTGTATTTGAATATAATATATGTTTAAAATATAGCCTAAAGTTACAGCAA
GCTAAAGATATAGCTAGATTAAAACAATCTAAAGACAAAGAAATTAGTTCATTTCTGCTTCCACTTTATG
TAATTTAAGTGTTGATATTATTCTCACCTGTGCATTTCAGCATATTTAAAGTACACTGAAAACTATATCT
GCTTTGGCCTTTTAAAAATAATGAGAGTTCCTACTTCTCTGAAACTGGATCTCTGCTAATTAACCACCAT
TAATCTGAAATATCTTAATTCCTTAAGGAGAAACAAAAGTGTATATTACATATGCTTATGTAGGATACTT
GAAAATTTGGTGTATCTTATTAAACTGCCAATTTAAAAACTGTATAATTTAATTATTTCATTTACAGTAT
GGACCATTTCAAAATGAAAAAAAGAATGCTCTATGGTAGCAAGTCACTGCTATATTTGTTAGTGATCATT
TGACAAATAAATAATTCATCATTCTATAATTGAGACAGTTACCTGTACATTTGCCCTGTTAATAAAATTA
CAGATTTTTCCCTTCCTGTGTCCATGTGACTAACCTGCACATTGTGCACATGTACCCTAAAACTTAAAGT
ATAATAATAATAAAATAAAATAAAAATAAAAAATAAAAAAATAAAAATAAAATAAAATTGCAGATTTTTT
TAGAAATGCAGAGCATTAACACTGTTCTTGCTTTTATTTCCAGCTCCGAGTTTTCAAGTTGGCAAAATCT
TGGCCAACTCTAAATATGCTAATTAAGATCATTGGCAATTCTGTGGGGGCTCTAGGAAACCTCACCTTGG
TATTGGCCATCATCGTCTTCATTTTTGCTGTGGTCGGCATGCAGCTCTTTGGTAAGAGCTACAAAGAATG

TGTCTGCAAGATTTCCAATGATTGTGAACTCCCACGCTGGCACATGCATGACTTTTTCCACTCCTTCCTG
ATCGTGTTCCGCGTGCTGTGTGGAGAGTGGATAGAGACCATGTGGGACTGTATGGAGGTCGCTGGCCAAA
CCATGTGCCTTACTGTCTTCATGATGGTCATGGTGATTGGAAATCTAGTGGTATGTAGCAAAAACATTTT
CCTCATTTTCATTAAAAGATAATGTAATCATTAAAAAGTGTGTTCAACTGAAGAATATTTTGTATTTTTT
AAATCAAGGCCACTTCCTATTGTCTATTACTCATGACTGTAAGAGCCATGTATAGTTTAGACCATTGTAA
TCCACACAAACCCTTAAACTACCTTTTGAACCAAAGTTATTCTTTCTTTCATTATCCTTCTTGCTACAAG
GAGAGAAACTTTTCTGTTATTTATCTTTCAGTTCTTGTACTAGAGCATGGAAGTGTTACTTAGAACACTC
ATTTTATTTATAAGTACTAGCAATAACACCTGAAAACGTTTCAGATTTGGTTTTCTACAAATTTAAAAAC
TAGCAACAATCTCAGTTTATTAAGAGCTCATGGGGTTTTCGGTGCCTAGAAACTATGGTATGAGCAAGTA
ACATTGTCTCTAAAAAACATTAATTGTCATTTCTGCATAAAATTAACCACCCCTAACACCATATATATTTA
GGATAGTTAGCTCTTCTTGTTGCATTGATCCCTTTTACCATTATGTAGTGTCTTTCTTTGTCTTTTTTTA
ATCTTTGTTGGTTTAAAGTCTGTTTTATCAAAGACTAGGATTGCAAACCCTGCTTTTTTTTTTTCTTTCC
ATTTGCTTGGTAAATATTCCTCCATCCGTTTTTTTTGTGCCTATGTGTGTCTTTGCATGTGAGATGGGTC
ACAGCACACCGATGGGTCTTGACTCTATCCAATTTGCCAGTCTGTGTCTTTTAATTGGGGCATTTAGCCC
ATTTACATTTAAGGTTAATATTGTTATGTGTGAATTTGACCCTGTCATTATGATGCTAGCTGGCTATTTT
GCTCATTAGCTGCTGCGGTTTTTTCATAATGTTGATGGTCTTAACAATTTGGTATGTTTTTGCAGTGGCT
GGTACTGGTTTTTCCTTGCCATATTTAGTGCTTCCTTCAGGAGCTCTTGTAAGTCAGGCCTGGTGGTGGC
AAAATCTCTTGGCATTTGCTTGTCTGTAAATGATTTTATTTCTCCTTTGCTTATGAAGCTTAGTTTGGCT
GGATATGAAATTCTGGGTTGAAAATTCTTTTCTTTAATAATGTTTAATATTGGCTCCCACTCTCTTCTGG
CTTGTAGGGTTTCTGCCGAGAGATCTGCTGTTAGTCTGGTGGGCTTCCCTTTGTGGGTAACCCGACCTTT
CTCTCTGGCTGCCATTAACATTTTTTCCTTCATTTCTACCTTGGTGTATCTGACAATTATGTGTCTTGGG
GTTGCTTTTCTCAAGGAGCTTCTTTGTGGTGTTCTCTGTATTTCCTGAATTTGAATGTTGGCCTGTCTTG
CTAGGTTGGGGAAGTTCTCCTGGTTATCCTGAAGAGTGTTTTCCAACTTGGTTCCATTCTCCCAGTCACT
TTCAGGTACACCAATCAAACTTAGGGTTGGTCTTTTCACATAGTCCCATGTTTCTTGGAGACTTTGTTCG
TTCCTTTTCATTCTTTTTTCTCTAATCTTATCTTCATGCTTTACAAATTTAACTCAACATGGATTAAAGA
CTTAAATGTAAGACCTAAAACCATAAAAACCTTAGAAGAAAACCTAGGCAATACCATTCAGGACATTGGC
ATGGGCAAAGACTTCATGACTGAAACACCAAAAGCAATGGTAACAAAAGCCAAAATTGACAAATGGGATC
TAATTAAACTAAAGAGCTTCTGCACAGCAAAAGAAACTATCATCAGAGTGAACAGGCAACCTACAGAATG
GGAGAAAATTTTTGCAATCTATCCATCTAATATCCAGAATCTACAAAAAACTTAAACAAATTTACAAGAA
AAACACAACCCTATCAAAAAGTGGGTGAAGGATATGAACAGACACTTCTCAAAAGAAGACATTTATGTGG
CCAACAAACATATGAATAAAAGCTCATCATCACTGGTCATTAGAGAAATGCAAATCAAAACCACAATGAG
ATACCACTTCACGCCAGTTAGAATGGCGATCATTAAAAAGTCAGGAAACCACAGATGCTGGAGAGGATGT
GGAGAAATAGGAATGCTTTTACATTGTTGGTGGGAGTGTAAACTAGTTCAACCATTGTGGAAAACAGTGT
GGCAATTCCTCAAGGATCTAGAACCAGAAATACCATTTGACCCAGGAATCCCATAACTGGGTATATACCC
AAAGGGTTATAAATCATTCTGCTATAAAGATGCATGCACACGTATGCTTATTGCAGCACTATTCATAATA
GCAAAGATTTGGAACCAACCCAAATGCCCATCAATGATAGACTGGATAAAGAAAATGTGGCACATATACA
CCATGAAATACTATGCAGCCATAAAAAAGAGTGAGTTCATGTCCTTTGCAGGGACATGGATGAAGCTGGA
AACCATTATTCTCGGCAAACTAACACAGGAACAGAAAACCAAACACTATATGTTCTCACTCATAAGTGGG
AGTTGAACAATGAGAACACATGGACACAGGGAGGGGAACATCACACACTGAGGCCTGTCGAGGGGTGGGG
GGCTAGGGGAGGGAGAGCATTAGGAGAAATAACTAATGTAGATTACGGGTTAATGGATGCAGCAAACCAC
CATGGCAAGTGTATATGTATGTAACAAATCTGCATGTTCTACACATGTATCCCAAAACTTAGAGTATAAT
AATAATTTAAAAAAATTAACCATACCCAACACTAGTGTCCTGAATCTTGAAGGCATGGAGAAGTTGGGAA
GGCATGGGAAGATAAATATAACAAAGTGATATAACATGTACTCAAATAGAATTAAAAATAGGAAGTAACT
AATATGTGTCCAAAAATATGAAAACAAAGTGCCATGTGTCAAGTTTACAAAATGTAAACCTTGCTTTACA
ATAGGAAGGTTGATCAGGGAAGTCTTTGTCAAAGAGTTTGGACCTAAAATATATTTAACTGAGATGTAAG
ATTTAGCTTGGTAGGAAGAAAGACCATCCCAAACAAGGAAACAAGGTACCCAGTGACTGAGGGATACAGG
ACAGTAGACTCTGTGAGAAGTATCAGGCTCTTATGCTTTAAATATGAAGTAATTACACCGAGTTGCTTAA
TTAGAACCCAAACCAATGGAATAGAAAAATGACTACCATAACAAGTAATTTAATGTATATACTCTTGCCA
GGCTCAGTGGCTCACGCCTGTAATCGCAGCATTTTGGGAGACTGAAGTGGGCGTTTCACTTGAGGACAGT
AGTTCGCGACCAGCCTAGTCAACATGGCAAAACCCCATCTCTACTAGAAATACAAAAATTAGCCAGGCGT
GATGATGCACACCTGTAATCCCAGCTACTTGGGAAGCTGAGGCACGAGAATTGCTTGAGCCTGGGAGGCA
GAGGTGGCAGTGACCCGAGATTGTGCCATTGCATTCCAGCCTGGGTGAAAGAGCGAGACTCTGTTGCAAA
AAAAAAAAAAAAAAAGCATATACTCTTTAGACATGATTTCCTCTCATATAAAGGTAACCTCCAAGTCCCC
AAAGATAGAGAAAGGGGAAGGGAAAAAGGCAAAGTATTATTTTATTTTTATTCATTGCCAAATTTCAGCC
TCTTCAACATTACTTTTGATAATTCTGATCTATTTTTAAAGTAACAAGAAACATAAACAGTGTACAATCT
AGAATTATAAACAGTGGCTTAAAACAATAAACACTGATTACTTCATAGTTTCTGTGGGTCAGGATTTGGG
GAATAAGTTAGCTGGGTGGTTCTGGTTTAGGATCAGTCATGAAGTTGCTGTCGAGATGTTAGCTGAGGTT
ACAGTTATCTTGACTGGGGCTGGAGGATCAGCTTCTAAGAAGGCTCAATCTCATGATTATTGGAAGGAGG
TTTCAGTTCCTTTTTGGCAGTTAGTTGAAGGTCTCAGTTTTTCTCTGCAGGACCTTTTCCATAGGACTGT
TGAGTGTCCTTATGATATGGCAGCTGGCTTCTTCCAGGGAAGGTGATGTAAGAGAGAAGGCAAGGAGAAA
ATCCTCTTTATGTTCTACTCTTGAAAGTCACTCTTCACCACTTCTGCCATATTGTATTCATTAGAAGCTA
GTCACTAAGAAGAGCTCAAGCTACTATAATCCCCAAGACAACTTTAAAATGTTTGCTTTCAGAAAAGTAT

AAGATCACATAGAACAGAAAGTGCCATAGGGTTACATAGAACAGAAACAAAGAAAAGATAATATAATTAT
GTTATAGATTTGATTTCATTTTCTCTGTATGTATATTTGGTATATGTTGGAAGAAGAAAAGAAAACGCAG
AGAACAGAATCCTTTATGACAACATGAATGATCAGACAGCAATGGGGAATTAAGAAATATAAGTTTGGGA
CCAGATTGGGTAGAATTTAATTTATGAAAAGGCTGACTGTGCATAATAAAATGTATTTTCCTTTAGGCAA
TTCAAAGCTACAGATGATTTTTTATCAGGAAAGTGACAGTGAACCAGTGATATTTTTCAGAAATATACGT
AGCAGGAGAATGCAGAATAGATTTAAAGAGGATGAAACTCAGCCCACCACATGTTATCTATTAGTTTACT
GAAATTAACATATCTCTCTAATGTATAAATGTGCAGAAAATTGAAGTTGAAAAGAGAATTTCAGGAAATA
TCAAGTACTTATGGTTGACATCAGTATTAATTTAGATTGTGATGTATGCATAAAAAGATATAGTTTATAA
AATAATCATTTCCATCTACTGGGTGTAAATTTAATTTTTGTTCTTTTAAGAGAGAAAAATTAAAGGTTCT
CCTTTCTTTTTGACTATCAGTTAAAATAACTTCTTTGTCTTGTGATAACCTGGGTATGTTTCTGGAGTAG
CTAAGGTAGTCATATATATCATGTTTACCACTATTAAGGAAATGTGCTTATATAACATTTGCTTAAGACT
GAATGAACTTGATATACTCACTCCTTACTACAATTCTTCCTTCCTATTCTCACTGGAAAAATGGGAAAGG
TGTCCCAAAGACAAAATGGCATAACTTCCTTTTAACACACATGAACTATCAGATGTGGCTCCACCCAAAT
AGATGTAGTAGTCACAATGGATGGGACTGCCAGCCTAGTCTACAGACAAGACAGAGCTGGGACCACAAAC
TACTGTTTCCCAGACCAGGATTTTTATGAGCCATTCTTAGTTTCCAGACACGATGGCAAGAGACCCTTCA
TTGGTTGAAGATAGGTGCTGCAGAAAAAGAATGTGACTTTCTGAAAACTGATAGTTCTAGAAGCAGAGAA
GACAACTTCCTCTCTCCCTAAGTGAAGGTGAGGCAATAGCACACAGGAGGGATGTGAAGGTTTTGGCTTC
CTCTCACAAGTTGGGAATCAGGATGGAGAAACAATTAAAATATGTAATATGTTTCAACCTTGAATTCAAA
ATGGAAATTATGGTAACATTTCCATTCCAAGAGGCTAATTTGAGACACAAGAAAGAGTTGATTTCATTTA
CTGAGCTAGCACATTTGTGAAACAGGATTCAGGATTTCAGTCCCTGAGTGAGCTTGCTGAACTGTTTTCT
TTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGAGACGGAGTCTCGCTCTGTCGCCCAGGCTGGAGTGCAGTG
GCGGGATCTCGGCTCACTGCAAGCTCCGCCTCCCGGGTTCACGCCATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCAAGT
AGCTGAGACTACAGGCGCCCGCCACTACACCCGGCCAATTTTTTGTATTTTTAGTAGAGACGGGGTTTCA
CCGTTTTAGCCGGGATGGTCTCGATCTCCTGACCTCGTGATCCGCCCGAGGCCTCCCAAAGTGCTGGGAT
TACAGGCGTGAGCCACCGCGCCCGGCCTGAACTGTTTTCTTAAATTGTCATGGATCACACCAAACACCTG
TGCCAGCTGTTATGCGCATACCCTTCGGTAACAAAGGAAGTCCAGAAAAAGAGAATAACTTGACTCACAC
AAATATTTCTAGGGAAATAAGGTAAATAAAAAGATAGTGTTGTGGAGGATAAGTTGGATAATAGTAAGTG
ATAACAGCTAAACTTTCTCAAAGGTTCACTATGTGCCAAGAACTGTGCTGAAAGCCACATGAATTCTGTC
ACTGAATCCTTTCAACAACCTTGTAAGCTGGGCACTAGAAAAACGATTACATTTATTTTATAGATGAGGA
AACTGAGGCTCAGATTGGTTATGCTACTTAGTAGGTAACAGAAAATCGATTCTTACCTAGCACTCGAATT
CTAAAATATGTGCTCCTCTATGTCAAGTAATCTATAGAACTAAGATAAACATGCTGATGAAAGTTAGTGT
CTAGTGGGTATTAATAAACGCGGTTTCAAAACTGTGTCACCACGGGTAGATTGGCTGCTTTAAAAAAAAT
AAAAACTTCAATGGATTTATGAGAAAGAAAAGTCATATGTTCCAGGGATATTTATTTATTTTCCTGACAG
TGGAATAGCATTGAATTGAGTTATCAATTCATAAAAGATCAGAGAAACAATTCGAAAATTAATAGTAAAC
CCTATTATACTGACTAAATATGGTAGCAGTTCAAAGAAAGGAAGTATCGGTAAGAGTAAACATGGAATAC
TGTTTCCTCACTTATTCTGCAAACATCACAATTAGGAGAAAAGACCTTGTAGTTAGACTTTCAAAAAAAA
AAAAGCTTCTCTACTTATTAACTGTGGTCTTGGACAAGTCATGTAAGTTGTGCAGAAGCATTTTCATCTG
TAAAATAGTAATAATTCCTGCCTTATAGAGTTGTGAGAAATAAATCACATAAACCTTGAAAATGCTTTGC
ACAATAACTGGTATTTACTAAGAGCTCAACTAAAAAGCTGGTTTTACTTTTATTGTTATTATGATCTGGT
ATTGATACTGCTCTAGGACTTGGCTCTAAGGCATGTTTCTGACCAAAAGATCTCCCAATCTATCAGTAAA
GCTGTGCTTGTTTTTTTTTTTTTTTTAAAGAATCCAATATAATGTGATAGGGATGTGGATGAGAAATTTA
ACAGGACAGAATGAGAAATGGGAGCAGGCTATATAAATGTCACAGTAAATGACATTTGTAAATAGAGTAT
TTGTCCAGTACAGAGGCAATATAATTGGCTCCCGCCCTGGGGAAGGATTGATGGATGTGTATCAAGAAAA
ATTTCCAAATAGACAAATGACAGAACTTTAATATACTTTAGGAAAATAAGTCTAGGAAATAGCACCAAAA
TAGATAAAATAAAAATTTTACATGCAATTTTTTCTTCCTTTGTCTGTTTTTTTAATCCAAATAATAAGTT
CAAAAGCAAATTACAATAAAACATAATTTTATTGGTAAATTCCAGAGGCAAAGGAGCAGGTCTGGTCTTA
ATGTGATTATCAGGAGTCATAGTATAGAGACTGACAGATTGTCAGTACACTCTCAAAATCAAACGTGGTC
TTCATTGGATCTTACATATTTTTACTTTAAAAAAAATCACCATTGGTTAGACTAACTTACAACTAATTAG
ACAAAGGTGCTGTAAGCCTCATTAGCATGATAGAAGCATGAGAATATAGCAAGAATGTAGAATCCTTTTT
ATTGAAGTTTTACTTAAAAATTTTCCTAAGATTCTACTTTTGTACTACAGTTTGAGCATCCCTAATCTGA
AAATTTGAAATCCAAAATGCTCGGAAGTTCAAAGCTTTTGAGCACCAACCTGATACTACAAGAGGAAAAT
TCACATCTGGCCTCCTGTAATGAATCGCAGTTAAACCACAGTCAAAATGTTGTTTCCTGAACTAAATTAT
TAAAAATATTGTATAATATTACCTTCAGGCTATGTGTATGTGTATGAAACTTAAATGAATTTTATGTTTA
CACATGTGTCTCATTCTCAAGACTTGTCATTATGTACATGCAAATATTTTAAAATCTAAAATCCAAAACA
CTTCTGGCCCCAAGCATTTCAAATAAGGGATATGCAACTTGTATTTACTTTGTGCATTTGCCCCCCTTTA
CTGCTATATCTTTCTTTTGTTCTGTATGTTATGTGTGCTTAAATAATCAGGAATTCATTGATATTGTCAA
TCAAATCCTGAAAAAAAATTATATGACTCAGTCTTGTACCCCTGAGAATGTCTGATTTCTTCGTAAGTTG
TCTTTTTTTTTTTTTTCCACAATAGTGAGTTTAATGTCATGAATCTTTTCACTCATTCATACTGGTGGAGC
CTATTTTTAAAGACCCAATTTGCAGACTGATTACTGTCCTTATTCATGGCAATACTTCAACTCCACAATC
TTTAATTCAACAATAACATCATAATTATTGTATAATAACCATTTTATAGTATTTCTCACTATTGTATAAT
TATAGTAGCCATAATTGTCTTAATAAAAATTGGGACTTTTCATCCAGCAATAAATACGTTTTTGTCTGAT
TTGTCCAGTTATCTAGGTACAAAAAATGGTACAAAGGCACAAAAATAAAATCATATTTAAATATATTGGG

ATAATTGTTGATTTTAGGAATAAATTATCAGTGTTTCCGGAAATCCAAATTACATAGTCAAAATAGCATC
TGTATTAGGCCATTCTTGCATTGTTACAGATAAATACCTGAGACTGGGTAATTTATAAAGAAAAGAGATT
TAATTAGCTCATGGTTCTGCAGTGAGCTTGGTGCTGGCATCTGCTTGGCTTCTGGTGAAGTCTCAAAGAG
CTTTCAATCATGGCAGAAGGCAAAGTGGAGCAAGCATTTCACATGATGAAAGCAGGAACAAGCAAGAGAG
AATGTGGGCAGGAGGCACTACAAACTTTTAAATAACAACATCTCATGAGAACTCACTAACATGAGGACAG
CACCAAGGCATGAGGGATCTGACCCCATCATCCAAACACCTACCACCAGGCCCCACGTCTAGTGCTGGGG
ATTACAATTCCACATGAGACTTGGGAGGGGGCAAATGTCCAAAATATATCAGCATCCCAAATAAAAGGGT
TTTTTTTGTACAGTTGTCTATATTTATCTTTTGGAACTGAGCTTAATAGAAATGTTTCATTTAGCAATGA
TTTCAGTATTTTCTGCAATGACTAAAAAGCAAATAGTGATAATAGTATTATTTTATATTGACCAAGCATT
TTTATTTCATTCACTTTTTTTCAGAATAGTGTATCATGAATTAGCAGAAATGCATGTTAGAATAAAATAA
GGTGTCAAGAACAATCTTAGAAAACTAATGATGGAAAGCAATTGAAGCAATAGAATGTTTTGATCACCTG
TTTTTCCTGCTGTGTTTCAGGTTCTGAACCTCTTCTTGGCCTTGCTTTTGAGTTCCTTCAGTTCTGACAA
TCTTGCTGCCACTGATGATGATAACGAAATGAATAATCTCCAGATTGCTGTGGGAAGGATGCAGAAAGGA
ATCGATTTTGTTAAAAGAAAAATACGTGAATTTATTCAGAAAGCCTTTGTTAGGAAGCAGAAAGCTTTAG
ATGAAATTAAACCGCTTGAAGATCTAAATAATAAAAAAGACAGCTGTATTTCCAACCATACCACCATAGA
AATAGGCAAAGACCTCAATTATCTCAAAGACGGAAATGGAACTACTAGTGGCATAGGCAGCAGTGTAGAA
AAATATGTCGTGGATGAAAGTGATTACATGTCATTTATAAACAACCCTAGCCTCACTGTGACAGTACCAA
TTGCTGTTGGAGAATCTGACTTTGAAAATTTAAATACTGAAGAATTCAGCAGCGAGTCAGATATGGAGGA
AAGCAAAGAGGTAAAAATGTTTAAATAAGGAGATATTTTGGTGTTATATAATTCTGTTGTTTAAAATTAT
CAGGTGTTTTTAAATTGCGTGTTTCCTTCCTGTTAAGAAAATAGAAAATATCTGTCTAGCAATATATTTT
CCATGGAAAAGTTGGTAATAAATAAATTAATGATAGATTAAAATATAGCTAGATTAACAATATGCTGACT
TATGTTTCCAATACTGACATTTTGAATTCTTGACAGTATTCTTGATATGAATTTTTTCAGTATTTATAAA
TAATTTTAAATTTCTCAAAATGCCTCAATTTCTCCACTTTCTTCCTTGTAATTTGCCCACAACAGTGTTT
TTTGTACGTACTGGAAAAATATCTGATGAGAGGGTAGTTGCAATTCTCATCTTGCTATGTTCTTAGTTCT
TAATTCTTACGAAATACGTCATAAAATAGTATTGTATTTTGTTTGCACAGACATATTTACTCAAGGAAGA
TCTGATTGGGATCTTGGCTTGATATTTATGTATAGTTTATCTTTCCTGAAGTCAGTCAGTTTTTTTGAAG
AGAAGGTATTGATGAGGAATCACACTAAAAACATATTTAACCCTACTGAGCTCAGTGTTCACTGTTTAAA
GAAACAAAAATCCTTAATACATTATAGAATGTAAAATTCTGAATTTACCAACTCAGTAAGTCCTGGTAAC
TTAATGTATTCTTTGATTTACAAGAAGGGTATGAGCAACAGAATATATTTTTTGTTTTGTTTGCTATTAA
CCTGTTGCTCAATAAGTACAGAGTTGGAGGTAAAGAGAGGAATTTAAAACCTTGATATTTAATTGTTTAT
ACAAAAATGAAGACAAGATTTCCAGTAATTAAAGTTTGCACTAACTAACAAAAATAACAAGGAAAAACAA
AGATTCGTTCCTTCCTCATACGAACTGTTTGGCGAGGAAGATAAAAGCTTCTATTCCTGATGTCGGGAAA
GAAAGAATGACGACATGGGGGAGTGTGGGCACTGAAAGGTAAAATTTAAGTAGCACAACATGATCATGAT
AATTAACAATCAGCCAAAATTATGAGGGAAAATATAGTTATAAAAAAAGAACAAAGATGGGTGGATCACG
AGGTCAGGAGTTCGAGACCAGCGTGGCCAACATGGTGAAACCCTGTCTCTACTAGAGATTCAAAAAAATT
AGCCAGGCGTGGTGGTGCGTGCCTGTAATCCCAGCTACTCGGGAGGCTGAGGCAAGAGAATCGCTTGAAC
CCAGGAGGCAGAGATTGCAGTGAGCCGAGATCACCCCATTGCACTCCAGCCTGGGCAACAGGATGAAACT
CTGTCTCAAAAAAAAAAAAAAAAGAACTAGCTATTTCAGACACTTTTTCTGTATTTATTTGATAAAATTAC
TAAAGAGTATGTTATTTTCCATTTTTTCTTGTTTGTAAGTTACGTAGTATTGCTGTTAGTGATTAGGTAG
AAGTAGATGTTTAATGGGAAATTCAGACAATCTTTGAATATAGGAAGGTATAAATAACAGGGACATAGGT
ATCAGTTTCACAAGAAATAACTGATGAGATTCAAGGGAAAAGTAATAAAACCTTCTGTCCTGGGGCAAAG
AATTACTTTAATTGGTTGAACTTAAATTTTTACTAACTAGATTATTGTTTGAAAGTTGAATAATATCTTA
AAATCTTATTAACAAAATTTTGAACAAGTGTTGTTACAATAGTTGGGTTATGCTGGAAGGGTGGAGTGGC
CCAATTTCATATACAGTGTACTGCTCTTATAGAAGCTGAAGTCGGCATTTATAAAATAGAATTCGGTCAT
TTGAATTTTGATGTATATTCCCCTCTCATTATTTTGAAATTATGCCTAATGGTGAATATTTCCCTAATAG
TAAAAAAAGTCAATTTTTATTTTCACACATGTTTAGTTTTAGGCTGTCATATAAACTAAGAATGAATTAT
ACAGTATCAAACGTTGAAGCCATTGGCTAGTTTAATCTTTTAGCTAAGTTTCAGTATCTTTTGAGGAATG
TTTAACTTGACATCCAGTCTTCTTAACTTTAAGAGATTTTACAGCCGTGGGTTTTCCAAAAGAGCGTGTA
TTTTGCCTTAACTTAAGCCATTATGTCTGAAGTAAGAGGGAAGTCCAGTGATGTGGGGTTTAGAGTAGGG
ACATCTCTTGTTTCTCTTGTTATCATTAAGCTTTTTGATTTGTTTTCCCATTAAGTTAGCTCTGAGTTAA
ATACTCTAAAATAATATTTGTGAATTCAGTATTTCAGAATTGGAGGAAGAGAACTGACCTGCCAGGTGGA
AGCAGACAGGATTATTTTATTGCTTGAGTTGTGGAGTCCTTCCAATACCTTCCCAGCATAGAGACTGTTA
CTTCAGTGTTAACATTATTTGGAGGGGTTTTTAATTCTGGCTTTATATCAAACTTTCTAGACATAAATTT
ATAAAATAATAAATGATGAGGGTTATCGCCGTGAAAGAGGTTATGTGTAGGTTTTGATCTTTCAGAATTT
TACCTGGTAGCTCTACACTAAAAAACTAGAGAATTAAAACAATTATTGAAGAATTTCAGACACTCGCATT
TGAAATAGCATTTCTTGCCTGCCTTCTAGTCATTTTTGTCTGGTCATTTTTCTAACTGGGGGACAGGATT
ACATTGTTAAATATCACAAAGTAGTAAGAAACATCATGAGGCTTATTACCAATCCTTTCTAAATTAATTT
TTTAATTAAAGAAAAAATGAGGCTTTTTTACTGGAATGTCTAAATGAATTTTTTTATAAGGCAGACTGAG
TGGACTCAGAGGTTTTTTAGGTGTTCACAGTAAGTCCTCTGCAATGTCTTTGCTAAATTTGTATGATTCT
TCAGTAGTTTTCTGTAGATTCTCTAGAGTAGGCCATTTAAAATCATGTCATAATCCCCTATGCTTTAATT
TTAATGTTATTTCGATTATATTAATGTAATTCCTTTTGTGATTTTGAATGATTGTTTTTTCTTTTAGAGT
ATTTAATAATGTGGAAGCCATGCTTGAATGACTATTTTTCGAAGTGAAATTTAGTAGTGCGATATGGTGA

CCTTCACCGCTTACCATTCTTACTTCTCACAGGAGTAAAATCAAGCTGGAGCCATCAAGAATGCAGCTCT
GGTGTTTTTTAACCAGCCAGAGGCTCGTGCCACCACTTTTACCCAGGTTACCCAAGCAAGTTGTACATCT
ATAAATATAATCAGTTTCTAAATGACTTTTGACTGGCCTGCATGTTACTCAGCTACGTTCCTTGCCCTTC
CATTGGCAGTAAAATAAAAACATGCACAGCTGCTATTATGCTGAGTCATACAAAGCATGGTCAGGCAAGT
CTGACAACCCTAACTTAAAAAAAAGTGATTTAGCTGCTAATTTTCTTACATAGATTTTAATAGAAATTTT
ATTCAATGAAAAGTAAAAGTGCATGCCTTTATGGATTATTTAATTTCCTTTTAATGTTACAGAGTTTTGA
ACATATTAGGAGCCCAAAGGAGAAATGTAGGTGCTCTTTGAAAACTTGCAAAAATGCTTTTTATCCTCTG
TCTTTAAAAAAAAGATAGCCCAGTTACTGTACTTAAGTCTTGACAGTTTTTTATTTAGTGTAATGTTTTT
CTGAAGGGTAATCTTCAAATTAAAGCAATCCCTTATTCATATGCAAACTTCCCAAAGGATGTTTTAATGT
GATAATAATGTAAATGAATAGGAATGTCTGTGTTTCAGTTGCTAGCAGCATGGGTATAATATTTATCTGC
TTCATTTTAGGGAAAATGGCACTGCTTTATTTAGGAGTTGACCAACAGTATTTTGTATTTAGAATATAAT
TTCTTTGGAAAGTCTGTTTATATTTACCCTTAAAACTCTTAGACTGAAAGAAAAGGAAATCATGTCTTTT
GTATACCAAATAATAATAATAATAGTGATAATGAGAGACTTATAGATGGTATGCTCCTTCTAAAAATAGA
TTTAGAGTCCATCTTCTTCATTTTCTTGGCTCCTCTGTGCTTTCTCTCCCCTCTATTTTATTGAGACCTG
CTGGAAAACTTTCTCCCGAAGAATATTATTTAAATTTATCATGATCCACAAACTCCTGTATAGGAAAAGA
ATCAGAAACTCTTGCTCCTAGGGTGTTTTTAAAATGAAGAGACTTCCCTATCATGTGACAATAGCAATAA
ACGTAACATCATTCTATGGGATCCATTAGTCGACCTTCATTTCTTAATGTTGAAATCACAGTTTTATGCA
CAAATATTTAACCAAAATGCCTAAACCCAATTTAATCATTTTTAAGAAATGTTAATTATTTTGTCACTTA
GATACAGTTTCCTCTCCTTTTGCCAATAAAACTATAAAACAGCACTAATATAAAAGTGTAGTTGGCTATT
TGGAAGAAGCAATAATCATGCCATTCCTGGAGCATTCTTTTATACTTTGGAACAAAATATTCCATCACTG
GCTCTCCAGATTCATGAGCTATAATGCCTCATATATTGGAGGAATGGGATGTAAAATGGGATCCAAGATG
CGTAATTGTTTACAGTTAAACACAGATGCGCATATACACAGGGACTACAGATAATTACTTTTTCCTATTA
TGTATTAATTCTTCAGAAAAGCATGAGATTTAGGCACTTTCGGATAATAGCTTGTTTCTCGGAAAGAGGC
AAGGGTAGTTTCCTTATTCTCTGAGTATCCCATTTTGCCAATTTCCTGTTTAGAAAGATACTTGAGGCAT
ATTATCCATCAACGTATCTAGGGGATTCAGCTGGAGTAAAGGTGGTAGAATAGAAGCTAAGAAGGAACTG
GTTCGTTTATTTTCAATCCTCACATTATGGCAATTTTTGATTTCCTTGTAAAAGTCTATGATTCTCCCTC
AGGAAACATTGTCCACTTCCTAAAAAAATATACTAATTTCTAATACAGGGGTTTGGAAAGGGGACAAAAA
TGTGCAGGGAAGGTTTGCGTAAGCAATGGTGGAATGGGTTCAACAGACACCTGTCTATGACTTTATCCTG
GAGAATGTGTAGTCCTCATGGGAAAGTTTTCCAGTGGGATAGTGATTAAGATGGAAAAAAATGCCCAAAA
TATCTTTAATATAAGAACAAAATGGGCCAAACACGTGTCTTTGGGTCACTGGTAATCTACTGAGCAGTAG
GACATCATGACATAAGAGTTCCTTTTGCCATCCGAAGAAAAATATTTAAAATCCTATTATTTGTGGTTTT
AAAAATGTTATAATGTATTCATTATAAACACTAAAATGACTTTCTGGATAATATAGTATACTGTGAGTAA
TTATTTTGATTTTACCATATTCTTTTTTAGTTCTCAGAAACCAAAATTGTCAGATATGGGATACTTGATT
TAATCTGTATTTGAAGTTTTCTCTTTTTTAAGTGCCAATTTTTTAATTAAATTAAATTAAAATCTCTCTC
TCTTTTCCCAAATTATATACAATATCTACTAATTATGTTTTCTTCGAAATGTATCTTAGCTTCATAATGA
GAAGTGAGTGTGCCCATGAAAAATTTAATAGGAAGTTATGTTTTCTCTTCCATTTTCTGTTGTGATTCAT
TATTTTTGAAAATAATTTACTTTCATTTGCTCACATTTGCTGTCTAAAGAAAAACTATTCATCTGGCACA
TTCATATTTAGTAGTATTATTAAAGCAGAAAGCATAAGTTGGAAGTATAATATCTAAAAATACAAAATGA
AGTATTGTACCTTGATGTTTATTAGATCATTAAGCAAAATATGATTCTGCCCTGCTTAAATCATTTGATT
ATAATTATCCAGCATATAAAAGAATCACAGTAGATTTTCAATAGGAAGAGTCCTATAATATTAGGTATCC
ACCAAAAACATTGTTCAAGTAATATTTCCACCTGAAAGTAAATGATTGCCAATGCTTTTTTTCAGAGCAT
ATAAAATTGGCTATTCCTATTTGATCTCGTTATTGTCCTGGCATCCTTATTTTGTTAAATTTTAACTAGG
CAAGGGCTATGCTACAAACATCAGTTAGTCCGCTAGTTTCCTGATAAATAAGTACAGGTAATTAAAAAGT
GAACCTAAATATCCAAATTATACCAAAGGGACATATATAGAACTTTTTAAACTGGATCTGCTTCTAGCCA
GTTCATATTTTGGTCACTTACTAATGTAGTATTTCACCATAAATTATGCCTAGATTGGAGCATTTACAGG
CACTCTTTATCTGAAAATTCTTAAGTGCATGAGTTGTAACAGTTTCACATAGTGATCATCTCACTGTTCT
AATTGGTGACTATGTACTACAGTTAGGTTGATCGTAATTATGACCTTAAATGAAGCTGAATATTTTTATA
TTCCTAATTTGATTAATTTTATTTTATGGGCTTTTACACATTTTAACTGCTTTAGTCAACATATTTTATA
ATATTATGACATTTGCCTAGAATGTAATTTTAAGAAAGTCATTTAATTGATGTTATCAAGAAGGGTTTTA
TAAATCAGAATTTCCTGCCTATGTTTCAAGATCATTGCTTAAAGAAAACTTTTTGTTCATGTAATATTCC
AATGTGTATTTAGCTTTACTCTACATTAAAATATGTTAACAACTATGAATATAACTTGAATTAATACTAA
AGTTCATGGTTTTGAAACATGGAAATCAACAATATCATAAGCACTATCTTGAACCTACAATATTTGATTA
CATATCTAGTCTACTAAATGTTTTAAATTGATAAACATTGGGTTTACTTTTGAATCATCAAAAAGATTCT
TTAGAGAAGCTTGGCAGAATGGGGTGCAGAAGATCTGGAATCCAACCACTGATTCGCTATAACTTTTCAC
AAGACGATAAAACTCACATTTCCTTCTCTAAATAAATACTGGATTGGCTGACATTAAGGATCAATGTGCT
GCCTAGATTCTTTGTTATTTGTAAATCAAGTACCACAAGTGGAAAAGTATTCAAGTAACACATGTGACAG
ATCCTGTGCTGCTCCGCTTCAGAAGACAGTGGGGAAGGATAAGATTGCATTCCTTAAAGAGGCCCCATTC
ATCACTGGAGCTATAGATCCTTGTATACAGAGTGAAAAGAGGGAAAACACTGTCAAAATGATTTAGTAAT
AGTTTTCCTGACTCCACAGTTAAACTACAGTTCACCTCATACACTCACATTAGGTCCGAATAATTGGCAG
ACTGGTTTTAAGACAATACTCCTAGTTCTAAGAGTTGTTCGTCATTGCCCACACAATTCAGAATCTTAAA
AGATTTGTGTTACTCTGCAATTAAGAGAAAATATTGTGTGTATTCTTTTGAATGTGAAAGTAAATATCAG
ATAGGAAGTGTTAGTAGTTAGTGGTTGGATAAAAGAGTCCTCGCACTGGTCATTCATTCATTTACCCAAA

ATTTATTAAACACAAACATTGGTGCTAGAGATACAAGGGTGACGAAAACATGATCTTTCCTCCAAAAAAT
TAAGTCTGATGAGATGCATTTTCTAGAAACACAAAATACTTTTGAACTGAACCTTGGAAAAAGTAAAAAC
TTGACCTTTCAATAGATAAATATTTGGCTTTAGGAAAAAGGTATCTTAATTCTACATCAGAACTAAGGTA
GTGCACTAAAATGAAAGGGAGCAATGTTAATTCTTCTACTTTTAATGTGATTTAAATAAGAGAAAATACA
GGAATGTCTTTTATAATTTGAAATTCCAGAGAAAATGAATAAAAAAGCAATTAAAAAAAACACCTCAACA
TGCTTCTCATTTTCAGCCAAGTACAGCAAACTCTGTTTGATATTCTCTGATTTTAACCTTGGATCAAACT
ATTTGGCAAATTGCTAATTTGAACAGGCTATTGAAAACAGACAGTGTATCTAGCAATTCATTCATTCATT
CAATACTTAATGAACAGCATTTTGGCAATTCAAAGCCTGTTCCTTGTATTGAACTATATTGGTGTATTAT
CCATATGGCCTAGAGTACATGTGTATTATTCATATTATCCATATTGGTGTATTATCCATAGGGCCTAGAG
TACGTGGCTTCTGCCCCCAAATGTCTTACAAGCATGTTAAAGTACCCAAAATCCATCCAACTGAAATAAT
TTGACCCATACATTATCAAGGTTCAAGATGTGTGATAAGCCATGAAAAGGTTGGTGAATAGCCTAGGGTG
CATATGGTGAGTGAAGATGGATGGAAGAAATTAGGAGTCCAGATTTATTGGGGAGACTTTATGAAAGCAA
GGAATCATGATTGTTGCAAAATAGACAGTGAAGAAAGAAATGGTGTGGTGGTGAAAGTCTTCCCAAAGTC
ATTTAAAGTATTGGCAACCCAGATACTTGGCAGCAGGAGTGATAATTGATGTTACAGGAATCCTATGTAA
ACTTTTGCACATTTTAATGAAGATTTTCTATAATATGCTGTCTGGTGACTTCTCCCAATCACTGTCAAGG
GCTAGACTTCATTATTTTAAGATGTCTTTCATTCATTTATTCACTCACTCATTCTTTTTTTTAAGCAAAA
TTTATTAAGACCTGTAACATACTTAGCACTGATGTAAGCTCTGATACAGTCATTCAGTAATGTCAGCCTG
AGCATTTGCAGAACCCTGAATATGGATCCTCATTTTTCCCTTGGGGTCACCCGAAGTCTTACCCCGTTCT
GTGTTTACAGTGTGAACCTTATTCTTATAAGGAATATTTTTTGTTTCTTATTGTGGATTGTCTGTACTTC
CATCAGATGTGACTCAGCTTCAGTTTTTCTGATTACCTGTGTTATTTTCCAACATGTTGCAAGTGATAAG
ATCAGTATTATCAGGTCCCTAATAGCATAACAGGTTCGTGTGAATTAGATATATTAAAATGAGAAGATTT
TTAAGTCATTTTTTAGTCAATTACGTGTATAGAAACATAGTTATACTTATCTCAGAAAGATTCCAATTCA
AAGGATAGGAAATTAGAAAAACATGTAATGTTTCTTCTGAGAACAAATATATTCAAATTTTAATGACAAA
GATATTAGGATTATTTTTCTAGTAATTTGATATACCTGATAAATTAAAATAAGAAATCATCAACCTTCAA
GCACCTTATAATATATAATCTTTGATTTAACTTTTTTGGACAAATTAAAAAATAATTCTCTAACTCAAAG
CAGGCAGAAGTATCTAATATTTATGCTTCCATCATTAGTATTTTTAAAGTACAAGAGACAAAAGCATTTT
TAATCTCATGTATATCATACATCAATATTTTTTAAGTCATCAGCATCACTATGCTAAGGAAATATTTTAT
ATAAAGAAAATTATTTTCATAAAATAAAGAAACCATCTTTCTAGAGAAAATCCACATAATCCTATGCCCA
AATATAAATATAACATTTACAGTACTGACTACAGCATCCATCTTATTCTAGTTTAACATACTTCAGTGTG
CATTTTATCATGTGCTTACCTCATCCTTTTTATAAAGTATCTCTTATCAGCTCAACCATTTCCTAATGTT
ATGCACTAATGGTAATAACATTGTAACAGGTCCGAGAATGCTGTGGCCCAAACTACTCTGATTCCTGTGT
GGCACTCACACCTGGCCCTGCATCATTTCTAGAGCATTTTAAGACCAGGTTAAAGACTGGGATCCCTTCA
TGTATGCTGATCCCAAGAATGGACCGACCTGGCTAAAGTTTATTGCATTTCAAGATATAAAACAACTTCT
ATTATATTTTTCTTTTGGTGATATTTGATTTAACCTAAAGGAAAACAAAAGAACAACTAAATATTCATTT
CTGCCTGTACTAACAGGGCAGGTAAGAGTGCCAGAGTAACAAGTAGTTTCCAAATGCACAATGAAACACA
GGAGTGCATTGGCCAAAGAGAATGCAAAATATCAGCTCTTGCTATATAGCTAACAATGTGCTGCTCTTTT
TGGAATTAGAAAATTATAGAATATATTTAATAACAATCTGGTATATGTTTTCATGTCAATGAAAAGTGGA
TAAATTTAGATGGTTGCTGTTTATGTGCATTTGATCAAATCTTTTCTGAATTTGACATGAAAATACACTT
GTGCAGCTTTCATTGGTTGGGTCACAATTTTAGAATAAAACAAACTATTTGAAAACCATTTGCAAACTAA
TGTACAAAAGCAAGATCGCAGATGATTATATGACTCTGGCAGCTTACATAAGCTTTCTGCAGGATTTTCT
TTCAGAATCTCTATACATAGGCTCAAACAGAAGTTATTTCCGTTGTTAGCACCATATTTTAAAGAAAAAA
AATACTATGGTGTTGTATCTAATCTTGTGACCCCTGACCTTTACCAAAGCGGATTGGCATTATGTTTAAG
TTCTTAAATTACAGATCAAGAAAATGCATACAGAAGATGGGGGGGGGGCACACCTAATTAATTTTTATAT
TTAGATTAAAGAAAATAATTAAATGTGTTTTTTTGTGGGATTGATTTTCAGAAGCTAAATGCAACTAGTT
CATCTGAAGGCAGCACGGTTGATATTGGAGCTCCCGCCGAGGGAGAACAGCCTGAGGTTGAACCTGAGGA
ATCCCTTGAACCTGAAGCCTGTTTTACAGAAGGTAAGCAAAACAATAACATATGTGGTCTTGAGTATCCT
CTTTTCTACCCATTTTTTCCTATTTATTTAAATGTCTGTTTATTTGTCTACCATCTATTATCTATCTATC
TGTATCTATCTATCTATCTATCTATCTAGTAATCATCTATACCTATCCAACAACTGTACATTTATTTGTT
TTTTTTTGCATTTGCTGTTTGAAAAAAAATGCAACTTTTTAAAAGGCAAAGTTTAATTTATGTAATTAGA
TATTTTCATTTTTATGAATCATTTTTAACTCTAAGAAATTATTAACTGGCTTTTCTGTGGCCTTCTAAAA
TATCTTACAGGAGAGAAAGCCAAATCACACACATCTCTCTTTAGTTTAAAAATTCAATAAATAAGAAAGT
GAGAGAAGTAATTTATTATGTACTATTTTGTGATATTATAATGGGTAATAATTGATAAGTGTACATTTAA
ATTTGTCCTTGACTGAAACAGCTCCTATTTCAGTCAAGGTCAAATATTTTTTATTATTTCTGAAAAAAGA
TAGATCATAAAAATGCCAAAATATACTATGAGTCATATGATATGGGGCAATATGTCACTGGAGTAATCGC
AAAAGGATTTTCTGAAGAAAGCTAAAATTATGTAATTTGAGGTATGGATCAGTTATATATTGTAATAGCA
ATGCTGTGTATCAAACCACCAAAAACCCTGGGCTCTAAGCTGCTTTTCTAGTTTTGACTCCTATTTCCTT
CTGTGTAACTCACAGACTTTCTTGTCACTAAGTTTTACTTGTATCATTGTTTCTCTATTCTTACAGCTTC
ATTTTCTACATATGTCTCTTATATATCCTTCAAGATCTAGTCTCAAATCCATTTCCTCCATAAAGCTCAG
AAATTAAAGTTTACCAGAAAACTCTCATAATACTTTGTTTTGTGATAATTGTTGCTTTCCATAACTATAG
AATTGTAGACAAATTGCCCCAACTTAAAATGTACATTCTTTGAGGACAAGGCTATGTTTTACATGTTATA
GTATTACAATTTGTTCTATGCAATTTTTTGACAATAGTAGATACTCAATAAGTATTTGTTGAAGAGCCTT
TGATCTAGCAATCCAGAAATTATACAAAGGTGTTTATTGGATTGTTATTGATAATGGCCAGATTTAAAGC

AAACGAAGTATTCAATAATGGTGGAATTGGGCTGGGCACAGTGGCTCACACCTGTAATCCCAGCACTTTG
GGAGGCCGAGGCAGGCGGATCACTTGAGGTCAGGAGTTCAAGACCAGCCAGGCAAACATGGTAAGACCCC
ATCTCTACCGGGCGTAGTGGTATGTGCCTGTAATACCAGCTACTTGGGAGGCTGAGGCAGGAGAATCGCT
TGAACCTGGGAGACAGAGGCTGCAGTGCATGAGCCGAGGTCAGGCCACTGCACTCCAGCCCGGACAATAG
AGTGAGACTCCCTCTCAAAAAAAAAAAAAAAAGGTGGAATAGTTATATTAATTATAGTAATCATATTTAG
AGAAATATTATGAAATCTTTCACAAATTTATTTACTTATAATAAAGATGGGAAATAGTTATACCATTAAG
TGAACTAATCAGAATTCAAATATGTAAAGTGTCCATATAGAGTGGAATTACACTCATAGGATAAGGACAG
GATGGAAATACCAACTTTTGGTAAGTTTATTTTCTTTTTGGTTCTTCTATTTTTTATATATTGTGTTTTT
GTAATGTAATCCATTATAGTAGTGCTATAAACATAAAAATAAATATTTATTAAACAAATGATTAAAAAGC
CATATAGATGATTTTAAGATAGCTTTTGTAAGCGGAAGCTATCTTAAAAATTAATGTTATTTACAATGTA
TTATCAGGTAATAATGTAAATGAATCTCCCACCAACACAAATATACCTAATCAAAGAGTAATTTTTTGTC
TTCATTTTTTTCCCACATATTTTAGACTGTGTACGGAAGTTCAAGTGTTGTCAGATAAGCATAGAAGAAG
GCAAAGGGAAACTCTGGTGGAATTTGAGGAAAACATGCTATAAGATAGTGGAGCACAATTGGTTCGAAAC
CTTCATTGTCTTCATGATTCTGCTGAGCAGTGGGGCTCTGGTAGGTGATGCATGATCCACTCCTTCACCT
TTCATCTGAAATCTTTTCCCTTTCCCTTCAATCAACTCATATTACCCACTTTTAAATTAAGGTGTTTGTA
AGAATGAGAAGAAATATGTGTGACGTGTTTAGCACATATGAGAGGCTTAGTAAATAGCAATTTTTGTCAC
TCTGTCTGGAGTAGCCCTCGGGTGGAACCAAACTCAGATCATTATGGTTTCTTATAATGTTTAAAGAAGG
ATCTTTCTGACTTTCAGTCATCAGAGGCAGTTCTTATTAAGACTGGTTATGTAGACATGATGTAGGATTA
TCAGCTAAATATCAGACTGAAGCACGATATTTCCCTGACCCCTTTGCAGGTGAGAACTAGAGTGCATGGG
TGCCGGTAGGAGCGAACTCCACTCACTCACTGCTCCACCCCTCACAGGAGGGGGAGCGCAGGTGACTGGG
TGCAGGAGCCAAGGCAAATGCATTTGGGCACTGCAAGAGTGAACTCCATACCGGCCCCACAGGAGCGTCT
AGGGGAGGGTGCCTGCGATCCTTGAAGCCCTAGAGGAAGTGTTACAGTGCCCTTTTAGCTTTGCCATCCA
TGGATGGCTTAAATGTTAACAGTTCAGTGGAGGGTCAGAGTGACAGCCTTTTGCACCCACACTTGTGGTA
CCCAAGTTCATGTCCGGCGTCCAGGAGGAATGAGTTTGTACAAATGACTTGAAGATGGTAAATACAGGGG
ATTTTATTGCCAGCGAAAGTGGCTCTCAGAGGGAAGAGGAGCTGAAAGGAGATGGAGCAGGAAGGTAATC
TTCCCCTGGAGTCTGGCCATCCCCAGCCAGACTCCTCTCCGAAGCTATGCTGTCAAGCTGTCCCTCTGAT
GTCAAGCTACTTCTCTCTAATGTCCAACTGTAGTCTCTGATGTCCAGCTGTTCCTCCTGTCTGCCTGCTG
AGTTCTGGGCTTTATATAGGCACAGGATGGGGGCAGGGTGCACCATGGGTGGTTTTGGAAAAGGCAACAT
TTAAGTGAGAAAACAGGGATGTATATTCTCACTTTGGGCCACGGTTCCAGGCTTGAGGGTGGAGCCCTCG
CCAGGTACCCGTCCTCTTCTGCCCAGAATTTCTCTGCCTCTTGTTCCTGTCAAAATTGCTTAACATAAAC
TCCATGCTGCAGGGGACTCCTCTGTCTTCTTCACACTGATTCGCTATTGCCAACCACAGTGAATGATAAG
AAGTAGACTCACTTAATTACTGACTAGCAAAAAAATGATGGCATTACAAACTTATGTCTGATTTCATTCA
ATGAAATGATCAACTGGATCAAAATATTAATATAATGAAAATGATATGACCTATTTTCTTAATTGGTGAT
ACAAATGTGGTTGCATTCCTTTTACTGTTTCAATTTAATTAATAACTAGAGTGTTTGGTGAGTTGATTTC
ATTAGGAGAATTACTGCATTGGATCTGGAGGCCTCTAAGGCGAATTCTGATTTGACTAAGAATCCTGTGT
CCTGCCATATACTCAGTTTAAAGAGGATCAGCCATGCTTTATTTTCTTTACCTTTATTATTATTATTATT
ATTTTTTAGACAGTCTTGCTGTTGCCCAGGCTGGAGTGCAGTGGTGTGATCTCGACTCACTGCAGCCTCC
ATCTCTTGGGTTCATGCCATTCTTGTGCCTTAACCTCGCAAGTAGCTGGGATTACAGGTGTGAGCTACCA
CACCTGGCTAATTTTTGTACTTTTAGTAATAGAGACTGGGTTTTGCCATCTTGGCCAGGCTGGTCTCGAA
CTCCTGGCCTCAAGAGATCTGCCCGTCTTGGCCTCTTAAAGTGCTGGAACGACGGGCGTGAACCACCGCA
CCTTGCCAGACATGCTTTCTAAAGCCAAGTAGAGAGAGAACTATGAAGTCTCATTAGTGACTAGTACCTT
TGCTGTAGGAGCTCTTTGTTCTCAGTTACACCCAGTCAGTGCTCACCAAATTGCACAACGTGCTGGCACA
GTGGCTGGCTCCTCAGGGGTTTACAGCTTCAGCTATAAGCAAAGCCCAGAAACCTTTAGGTCCTTGTATG
GAGCTCTGGTTACAAGCCCTGATTCTTGTTATCTAAAAAAGAAAATGTTCCTTTGTCTTTAATCCAGGCT
GCCAGGTTTTCCTGATAATTTTTCCGATAAGAAGATCAAGTTAGATAAATAGTCTTTTCATTCTGGAAGC
CTCAGGAGTTCCTGCAAATGAGTTACCCACTCTTTCCCAAGGGCTCTGGAAAATTCTGTCAAAGGGAATT
TCCAAACGTACACCCACCCGCCTCCACACACACACAGACACACAGAGAGAGGGAGAGAGACAAGAAAGTG
AGCAATGACAATCCTTTCCTTTTTCTGTAGGCTGAGGGACCTCCCTGCTTTATATCTGCATTACTAGAGG
ATGCATTCCATTGAGTCTGCACTGAATGAGACCAATCTACTCCCAGGCGTTCCACTGCCTCCTGATGTAG
AGAGAAGCAGCTGGCAGTCTCTCAAAAATTTTAAGCTCTTTGGGGGTACACTGAGACCAAAATTTAAAAA
TTACTGAAACCCTTGGTTGACTGAAATGCCCAGTCAGCAGTCATTTATGATCAGATAATGATAAAGTAAA
ATTCAGCCATGGGAAACATTAAACCTTCCAGCCTTAGGCACCTGATAAGAGCTTGCATCGTTTCCTTTTT
TAAGAAATCATCAATTAGAGACTGTTTCTGATCATAAAATTTAATAGAATTTTTTGACTTACAGGCCTTT
GAAGATATATACATTGAGCAGCGAAAAACCATTAAGACCATGTTAGAATATGCTGACAAGGTTTTCACTT
ACATATTCATTCTGGAAATGCTGCTAAAGTGGGTTGCATATGGTTTTCAAGTGTATTTTACCAATGCCTG
GTGCTGGCTAGACTTCCTGATTGTTGATGTGAGTATGCTGCACTTTGCTGCTTTATTCATTGGCATATAT
GTAATAGTTCTAGCAATGGTGCCTGACACAGTGTAGGCACTCAGTAACACTGTATCAGCCCAAATATAAA
TTATGTTTCTCATTTCACAGTGAGAGGATGCCTCAAAACATTTTTTACCAATTTAAATACATATACATTC
ATAGATAAAAATCAAATGCCATCATACTATACTTATTCACTTAATTTCAAATTAATATTTAAAATCTCAA
GTTATGCAAAATAAAATATGAATTTAGAAATTTTGCTTTTTGCACACTCACATTTCGCAAAATAACTTGT
ATTTAAATTTTTCACAGGCATCTTTGACATTAGTATGTTTGTCATCACTAAAGCCTGTTGAGTTTAGGTC
ACACAGATGAATCATTAATTACAAAGAAATTTGAAAGTCCAAAAAGCAAGAGACACCACTTGATTTGTAT

GATATAGAAGCAAATTGGCTATTGACCAAGTAGCCAAAGATTTTATTAAACCACATTGGTGTTGAAATAA
AATAAGATAGAGTACTAAAATATGAGGGTTTTTATATAATTGAATATGAGGCAAATCTACCATTAAATGT
ACTACTACTATTAAATGTATAAAGGTTACATGCAGAATTACATTAACAGTCTCTGGCAATAAAGGAAGAC
AATAAATAATATTTAGAACTACATAAGTGTGGACATTACAAACAATAGAAAATGCACCAAAACTATAACC
ATTCTTTTATTTGTATAATGGGATTATGCATGATACTATTTCTTTTCTCTATTTTCTGTATGTACTTATC
ATAGGTTGGTAAATCCATAATAAAAATATCTGATACTTGATATATCTATGTTAGGATAAAAGTATCAAGT
CAGCACTGCTTGAATATAAGGAAACTCTTCAGAGAAATCTAGTTGTCCTGCAGCTAATGATCATATTACC
CAAAGTACTCTGATATTTACCTTTTTAGATTTAAGAAAACTATTATGATAGTATATGAAACTGATCAACA
CTTTGCCTTAAATCAAATATGCTTATTGCTCATCTATTTCATTATGAAAGATACAAATATAAATAAGTCA
TTTTTCTAGTCCTGCAGTAGCTTACAGTTGAAAAGTGAGGACAGCTGCGTACACAGTAAGTCGACACCTG
TATTACAAGTGCCACCTCTTTACTTGAGGAAGGAGGAAAGGCTTCAATAGGGAAGTGGAGTGTGAGCTGG
AGCTTGAGAGATGTGAATGCTAGCAGGCACAGCTGAGGGAGGAACACGGATTCGTTAAAACGTTGGTGCA
TGACATGCAGGGCGGGTTCCAGAAACAAGTAGATAGGGTGAGGTAAGCCTTTGTAATGGGATGATAAGGT
AAGAAAGATAAGTTAGAAAAGATCTGAAGAACCTGAGATGCCATCCAAGGAAATTTGGACTTATTATTTA
ATACAGAGGAAGCTATTGAAGAATTACATATAGGGAAGTGACAAGACCTGCTTGTTCTTTTAGTGAGGGA
AGTTAGGTGGAGGTGAGAATGACGGAATAGAAAGGAGATTTATTTAGAGATCAAAACACCAATTAGGAGA
TTGCTGCAATGTCCCAGAAAGAGAAGGCCTATATGTATCTTCTTTTCCACATTTAGCTACACAAGTCACA
TAAAACTGAATATTTTACAACTTCTTTTCAGCCAGTAAATACTACCCCATTCAAAATATTTTCCTCTGTC
TAACTTTTATCTTTCATCCTTTAACTTATGCTTATCTCTTTTTGGTTCTGTCTTCAGAGAAGGTAAAGTA
CTACAGGTCCTTATATCTTAAATACAGAAAAGCTTCACAACTCATGATAATTCAGTAACTATTTTTCAAT
TATCTGTTAAAAAGGGACTTACAAAGCCTAAGAGTTTGGATTTTAAGGGAACTATATGAACTATGTAAGA
CATAATTTTACAACTCATTGTTTTCTGTATTCAAGAGGCTTCACTTTCAAATTGCATGTGCAAAATTATT
TTGAATAAGTTGTTTTTTGTAACAACTTTCAATGTGCTTCACTTATTTTCCTTAAAAAATATATTTTTCA
AATATATTAACACCATACTCTTAAAAGCTGTATTGCATATTTATTTTTATTTATCTGCTTTTGAAATTCA
GGTGTACTTTAGAACAAAATAGCTTATATAATTTTAATAATTTTTCTATATGTTTTCAAGGAAATTGGAC
ATGTGTATGTCCCCCGACCGTTTTTCTTTTTCTTTTTAGCTAAGACTTTATAATTTTTCTCAACTACATT
AGTCAACTGTATGAATAACTAAAGACAACATTGTTCTTGCAATTTCTAATTTATCATAAAATCTCAACTT
TTTTTATTCACTAATTTTGTCTGACCTAATTAATGATATTATGCCCTTCAAACTGAAATTTACAAAAGTC
AAAGCTGCTTTTTAGAGGCCTATTCCTTTTTAAATGTGTTCATGCTCATATTCACCAGTGGTTTGTATAG
TTTACTTGTGTATCAAATGTTACTTTCCATTTCAGATCTGCTCAATATTATTAGAAATGATACAGAAATA
AGTTTTACAGATCTGTAGAGGAAGATCACATTTCTCTCTCTTTTTTTTCTTTACTTTTAATTTTTTAAAA
ACATTTCCTACCAAGAATCTTGAAAAAGAGCACATATATGGGCTTCTTTTTTATAAGTGTTCGCAGACTA
GTATCATTAACTTCACCCTGGGAACCTGTAGAAATGCAAATTCTTAGGCCTTTCCCCAAACTTACTAAGT
CAGACTCTGCTATTGGTGTTTTTAACAAGACCCCTGGGTGATTTTGAAACTCATGAAAGTTCGAGAATTA
CTGATTCATTGCATAGAGCAAGGCTGAACTGTGTAGACATTTTTATATGTAAATAAGAAAATTGTGTTGC
TTTTTCTGTATAGGTCTCACTGGTTAGCTTAACTGCAAATGCCTTGGGTTACTCAGAACTTGGTGCCATC
AAATCCCTCAGAACACTAAGAGCTCTGAGGCCACTGAGAGCTTTGTCCCGGTTTGAAGGAATGAGGGTAA
GACTGAATGCCTTAGAGTTTGTCAGAATTATTATTGAGAGCAGACTGACACTTTGTACCATGGAAATGTC
AAATTTATGGAGAATTTGTGTCTTACACATTCATACTGACATAGCTAATCAATCAAAAATAATATTTACC
AGATGCCCATAATACTTGGCACTGCTGGAGTCACTCACAGAGTAGTATATTGCCAGAGGGATTGTTTCTG
ATTAGCTAGATTTTCACTTCTTGGAAAATCTCTATAGTTATGCTGCTGATTTGAATCAAGATTATTTATG
TTCACTTCATTTATAAATGTGCAGGAAATCCTACTCGCTGTAGTTTAAGCCTACCAAATCATTGCTCATC
ATTTCTTCACTACTCCGCTGTGATACACTTTGAGCCTTTTGATGTTTGAATCAGGCCTTTTAGTTCTTAA
ACACAGGCTGAAATGGCTAAAAAGTAGGTCAACTGGAAATCTAACGCTCATTTAGAAGGGTGGTACAAAA
GAACAGAGGAGTTTGTGCTGACATTTGTCGTCCCCTGAGGCACAAAACCTGAGACCACATACCCTCACCA
CCTAGAAAATGATGATGCCTTGTCTCAGTTGTTTTAGCTGGTTCAAAGAGGATTTTAAAAAAATGATACT
TTTTGTGATATTTGAAAATAAGTTGCTTAGACTTTATCTGCATGTTATAGTGATACTAGCTCATATTTTC
TAACTAAGAAAATAGTTACTTAGACTTTATCTAGTGTTACAATCACAACTAGAGATGAATGGTGTGTGTA
GATGTGTGTCTGTATATGCATGGTTACATAGAAAAGTGTTATTAGCGGTAAAATTCTTTTTACTTTACCA
ATTAGAAAGAACAGTTTTTGCAGTAGAAGGCTTAATAAACAAAAGGTATCAATCTTTCAGTACCAGAATA
CTGTTTATATTTTCTGTGTGGAATTTGATCCCCAAGTGGTCTCTTTTACTCTCAAATTTTGGACAGCAAA
TTGTATGGTTTGTATGATTTTTTGAAAGTGATGTTCACTTCTATATTCATGCCACTGTTTATACTCTTAA
TTATTTTTGGCATTTGCTGTTAGTTCCATCCTTTGAGGTAAATTTGCTACATGTGTGTTATTACCTCTTG
AGAAAACATTCTCCAATATAAAATTCGTTGTATACTCTTCTGATTTATAATTTTAAAATTCTTAGTTGGA
GCTACCAGAGTCTAGTTTCTACCCAATATTCAACTTTGAAACAGATTTTTTTAATCATTTGACTGTTCTT
TTAATAATGTTTAAAAATAAGTAAATATTTGTTGTTGGCTTTTCACTTATTTTTCCTTCTCATCCTGTGC
CAGGTTGTTGTAAATGCTCTTTTAGGAGCCATTCCATCTATCATGAATGTACTTCTGGTTTGTCTGATCT
TTTGGCTAATATTCAGTATCATGGGAGTGAATCTCTTTGCTGGCAAGTTTTACCATTGTATTAATTACAC
CACTGGAGAGATGTTTGATGTAAGCGTGGTCAACAACTACAGTGAGTGCAAAGCTCTCATTGAGAGCAAT
CAAACTGCCAGGTGGAAAAATGTGAAAGTAAACTTTGATAACGTAGGACTTGGATATCTGTCTCTACTTC
AAGTAGTAAGTAATCACTTTATTATTTTCCATGATGTGTAATTAAAATGAGTCTAAAGTTTTTCTTCCTC
ATAATGAGATATCCACCTGTTAGAATGGCTATTATCAAACAGATAAATGACAATAAATGCTGGCAAGAAT

GTGAAGAAAAGGGAACCCTTGTACATTGTTGGCAGGGATGTAAATTAGTATAGCTTTTATGGAAAACAGT
ATGGAGGTTTCTCAAAAAACTAAAAATAGAACCACTATGTGATCCAACAATTCCATTACTGGGTATATAT
ACAAAGGAAATTAAATCAACATGTCAAAGAGATGTCTGCACTCTCACACTCACTGCAGCACTATTCACAA
TAGCCAAAATATGGAAACAACCTAATTGTCCATCAACAGATATGTGGATAAAGAAAAGTGTGTGTGTGTG
TGTGTGTGTGTACATATATGTATATGTATATATATACACACACGTATTTCTATATACACACGTATAGATA
TACACTGTATATGTATATATCTATACACATATATAGACATACACAGAAACAGTGTTTGTGTATGTGTGCG
TGTATATAGAAGTAGTCAGGGAAGGGGCAGAGCCTGTGGCACTAAGAAACTGAGAAAATGTACAAGACTT
TTGTTTTCAGAATTACTATGTCCGCACAACAGAAAAAGTATTTCAAAAAGTAAATGCGCTTGAATGTATT
TGTTTTCAGTTTAGGAAACTGCTTCTTTTTGTAGAGTGCCTTAAAATAGTATGTTCAACAATATTAAAAA
GATTTTCAAAAATAAGCCCTCGTGATTGATGATTGGTAATAATCATTTAAAAACTTATTGGATGTATATA
TATGTGTGTGTATACACGCACACACACACACACACACCCCTATAGACATACACAATGAAATAGTATTCAG
CCTTTAAAGAAGAAGGAAATCCTGTCCTTTTATACAACATTGATTCACCTGGAGGAAATTAAGTGAAATA
AGCCAGGCACAGAAAGACAAATGACACATGATGTCACTTATATATGGAATCTAAAAAACACAAACTCACA
GAAACAGAAAGCAGAATGACAATCACCAGGGGCTGGGGGATGATGGGAGATGTTGGTCAAAGGATACAAA
ATTCAATTCGACAGGAAGAATACATTCTGTAGAGCTATTGTACAGCATGGTGACTATAGTTAATAATAAT
ATATTATATACTTGAAAATAGCTAAGTGAGTAGATATGTTTTCTCATCAGAAAAAAATAAGTATAAGAAG
CGATAATTATATATTACTTAGCTTGAGTTAGCCATTTCACAATATATATATATTTGAAAACATCATTTTG
TACAACATAAATATATTCATTTTTATTTGTCAATTAAAAAATGAATATATTTTTGAAAAGCAATTAAAAT
AAAAATGCATATACATTTTAGGAACTCTATATAGATGCACTAAAACTATATAAAAATGATATAATACTAT
ACAACAATAAAATAAAATTTTTCTTCCTCTGTGTTTACAAATACTTCCTTAGGCCCATCTGCCTAGATTC
CTCTTACCATGATTGAACTATCTTTTCTGCCCCACGCTGGAAACATGATGGTTCTAAAAACTTTATTGTC
TCCCTGACTATGCATTTGGTAGCATAGCCAAGTCCTTTGTTACTGGGAGTTTAATCTAGGCACTCATTGT
TTTCCTCCCTTCCTACTCTGAGGAAAGAAGTGCTGGCCCCAAGGGGGGTTGAAAAGGGGTGTGTGTGTGT
GTGTGTATGTGTCCACACGCGTGTGTGTAGATAGAGAAAGAGAGAGAGACTTTCAAATAGGAAAATTGCT
CTCTTGCAAATGAAAACTTTCCAATTAAGACTATTGTGTCTGCTATGCACTCATAATAATTCATTCAGCT
ATTCAACTGACTGCAGTATTAAATCTCCACTAGCTCCTGGACACAATCCACTTACACGATCCTCAAGACT
ATTAAAATAGTCAGGAAAGGGGAAGAGCCTGTGGCACTAAGGAACTGAAAAAATGTACAAGAGTTTTATT
TTCAAGATCATTATGTCAACGGAGCAGAAAACAAATATTTAAAAAAGGAAATGCAGTAGAATATATTGTT
TTCAGATTAGGAAACTGCTTCCTCTTATAGAGTAATCACCTCAAAATAGTATGATCAACAATATTAAGAA
GATTTTCAAGAATAAGCTGTCATGATTGGTGATTGGTGTAATAATCATTTAGAAAAGAATAAGTAGAAAG
GAAGCATTAAGATAAATAATGCAGCATACTTTTGAGCTTGTCTCATGCTGCTACTATACACATGAAATTT
TTTCATCAAAGTTCATGATATATTTTTATATAAACACATCAGAGTCAAAGATTGTTCATATTGTTTTTAT
GATAGCATATTGTTACAGTAGATCATTATTTAATTATATATGCTAAATATCCACATAAGATGTTATAGAG
GAATATAAATTTGAAGTATTTTCAATGCATATCGCAAAACATTGCCCCAAAAGTGAATACAAATTTCAAG
CTTATTTATATGCCTGTATTGAATACATGTCAAATAGAATTTTGATCAATTATTCAATTTATTTTCTAAA
ATTATAATTTTGGGAAAAAAGAAAATGATATGACTTTTCTTACAGGCCACGTTTAAGGGATGGATGGATA
TTATGTATGCAGCTGTTGATTCACGAAATGTAAGTCTAGTTAGAGGGAAATTGTTTAGTTTGATTAAATG
TATATTTCTACAATATTGTAATTTAGTGATATTGTCAATAAAATAAAATTATGTGCTTAATTTATAAAAC
CCATCTATATTATAAGGATAAAATATTTAATCATACTATTTCTTTCAAAATTATCATAGGATGATTTTCT
CTAATCACTCTGTATCTTTTAACATATCTTTTCTAGTATTTAGCAAGGCACCTGACACAAAACTTTATTG
TATGTATTTTCAAAATGAGACATTTTATTTTTGGCTCTGATAGTCCTGGTCATTTGTGCATTAGAAGTTC
TCACAGGCAATATTTTTTATCTGTAATATATTTCCTCCAGCTTTTGATCTTCCTTATAATAGGAAGGATA
TGACTAAAAACGGGGACAAAAATAAACAATTTAGTGTTTCTCTTGGGAAAGTGAGATTAAGTGGTAGAAG
GGAGGGACTTCCCTAATCTACTTTATACATACCAGTACTTTGAATTCTTTTCTATAATTTTCATTAATTT
CTCACTATTTAATGAGGAATGAAGTCACATTTTGAAAAAAAAAAAAAAAAGAGATTGATTTCTGGTATGCC
AGAGCATGATAATAAAGCTCAAAATGCTCTTTCCCTAGCACCAGCAGCTAGCTTTCTGAGTGAAGAATTC
CTGAGGTTTTTTTTTTTCTTTTTTCCACTTCATAAAAACAGAGAGGGAGCAAGAAAGCATGAAAAGCCCT
GCATTGTATCTCTATAAGTGCTATCAGGAATTCCAGTTATGAGATTTTTCTGAATAGTAATAATAATTTA
TTGATTATCACTATTCACTGTGCCAAGGACTTTCTCACATTATCCCATTTAATCCTAAATGACAACCTTA
TTGTATAGGTGATACTAGCTCTATTTTACTACTGAAGCAAAGAGGCTTAATGCGTTAAATGGGAAAACAA
GTTTTTGAACCCTGACCACAAATAATGGCTCATACCCACTTTCCACAGTGGTTCTTACCTTTTTGATTAA
TTAATTCAATGCTCTCTCCACCTTCCTTATCAATAGCTTATATGCCATGAAACATTTTCAGTTTCTTCTT
TAATAACTTAGCAGACCTTTTCCGCTGCAAAACTCCTGGAATTTCCAGCACATTACAAAAGATGAAAGCC
AATTGAGCACTACATTTATGAAAAGTTGCTGGATCTTGAACTTTAATTAGTAAATTGCATCAGATAAATG
CAAATTTAAACCAAAATAAAACATTATCTACACACCTACCAGATTGGCAATACCAAAAAGTCTGACAATA
CCAAGTTTTACCAAGGATAAACAGCAATAAGAACACTCGTACAATGCTGATAGGAAAAAAAATAGTTAAA
TAATCCTTTAAAAACAGTTGGGTATGATCACATTATTTGAGAAAGTTAAAGATATTTTTTAATACTGCAA
TTCTACTTTGAACAACGTATCCTAAAGAAACTTATGCACATGTTTAGGATAATCTATGTACAAAAATGAA
TATAACTTTTTTTTGCACTTGCAAAAAACTGGGAGCAACTCAAAAACAGTAGAAATAGGCAAATAATTGA
ATACTATATAGTGATGAAAATGAATGAATACCGCCATATACAACCACATGGATGAGCCTTAAAAATACAA
CATTGAGTTAAAGAAACTAGACACATACTATAATTCTACTTATATAAAGTTCGAAATTGACAAAACTAAG
CTTATTGTTCAAAACTGCATACTGAGGTGTTAACTTGAAAGAAAAAGCAGGGACATCATTACCATAAAAG

TCAGGATAATGATTACCTCCAGCAGGGATGATGGAGTTTATGTTTGAGAAGGGTACACCAAGGGTTTCTG
AAGTTGTAGCAATGTCCTGGGTTATGGATTTCACTTATAAAACATATTATATTTTGCATTTATGTATTAT
GCACTTTCCTGTATGTATATTGTCTTTTAAAAATTTTAAAAATATAATTTTACATCACTGTTAACTAAAC
TCACATACACAAATAAAATCTCATCGAAGAATAGCAGTTTTACAATATTCCTGATATTTTCCATTTTGCT
GTATTTCCTTAGAAACAAAATTATGCTGGTCATAATCCTCTAAATTGATTTCATAACACAGTGGGTTATA
ACTTGCATCTATTATCATCATCAGGGATTGGTTAACTGAGTTGGTTAGAACAATGTCCTATTAGACCTGT
GAAAGCTTACAGCTAAGGCGCAAACCTACTATCACACAGTTTTCTAAACAAAAGTGGATTAGACAAGAGA
TAGTATCATTGTTACAGAAACAGTCCCTACTGAATAGGATAAAGCAATAGATTCATTTTCAGAAAGGAAA
GATCAACCTATATACCTACATGCAGACCTACTACAATGATTCTTGCCTATCTAAAGAAATGTATTATACC
AAACCCTTACACTTAGCAATTACTACTGGCCGCCACTGTTCTAAGCATATTTATATGTTAATATAGTTAA
TCTTCACAACCACACTATGAGGTTTAAGTTTGATTATTTTCATCTCACAGATGAGAAAACTGAGTCAGAG
AAAGTAAATCTTAAAAGTTTTGACATAGAATAATGTGACGCTGACATCTCTTTTGTAAGAAGAGGAAATC
TTTAATTTGCATGCTGTGTTGGGAACTTTGCTTAGAAAGGAAAGTGCATTCATAATCTGGGCATTTGTTG
GGTGAAATTGTCTATAATCATTCAGACTTCTATATGGTTATTTCATTTTCCCAGGTAATGAATAGTCTTG
CAGAACTCTTCAATAAGCATGTGAGATTTGAAGGTTCATAAAATCTGTTTAGTGTTTGGTTTATTTTCAT
TCCAGAGATTAAAACATGCTTAGATAATTAAAAACTCACTGATGTACTTTTTGTGAAACAAGTACTAGAT
ATAATGGTTACAATTCTTCATATTCTTTAGGTAGAATTACAACCCAAGTATGAAGACAACCTGTACATGT
ATCTTTATTTTGTCATCTTTATTATTTTTGGTTCATTCTTTACCTTGAATCTTTTCATTGGTGTCATCAT
AGATAACTTCAACCAACAGAAAAAGAAGATAAGTATATTAAAACTTCATCCTTGCTCTGAAATATGAACT
AAATATTTCATACTCTTTCCTTTAGCCTCCAAAATGCAATCACCAAAAAAAGAATATAAAATTCAGAAAT
TATTTTGAGACATTTGATAATCGATAAGCTTTTAAGCAATTAATAATTCAGATAGCATGTTTTTGATATT
TTTAGTCTAGAAATATGACTAATATGGCATAATTTATATATTGAATAAAGGCATCTCTATAAATACAGAT
ATTAGTAACAATAGAATGAAATGTGGGAGCCAATTTTCACATGATTACTAAGGTGGATTTTATAGCCAGC
AAAGAACACAATTTTAACAAGTGTTGCTTTCATTTCTTTACTTTGGAGGTCAAGACATTTTTATGACAGA
AGAACAGAAGAAATACTACAATGCAATGAAAAAACTGGGTTCAAAGAAACCACACAAAAACCCATACCTCGA
CCTGCTGTAAGAATAACATATTTTCATTGCCTGTTAAAACTATATTACCTAACCGTTTCACAGCCCGAAT
TTCTAGAAACTAGTTATTTTTGTGGATTTGTAACACAAAGTTTTTTACCTTAACAATGGGACTAGCTAGC
CTAAATAGCTTGAAAAATGTACTTTACATATATAATATGTATAAATTATATAATGCATAACATATTTTAT
ATGTAAACATATAAAATACATAGAAATAAAATTTGCTATACTTAAGTGCCAGTGGTATCATACAAGCTGA
TGTCATTAAGACACTTCTAATAACATCAAAAATAAAATACATACATACATAATGTGAAAATATTAAATGT
TCTCAGAGTACAGAGGAGACAGATCGGAATAATTGGTACGTCACAGATTGGCCTCAGTTTTTGTCCAACT
CTGCAGATTGAATGGAATCATTAATGAAACAGGCCACAGGTTTTGCTTTTTTCTGGTTAAACAAAAAAAA
GACAAACCTCATATTTTCCCCTACTATCCCACCCTTAAATGAGATGATATCATTCTTTGTAGGGCTTTTT
ATTGGCTCTTCCAGGTGTACATTTGCCAGTGATACTGTTCGTTCAGTTTGGCTGCTGCAGGGAGTTGCTG
CCAGGAGAATCGCTAAGTTTTTCTATCACTCCTGAAGGACTAGCTCATATATTAAGTCTCAGAAAATCTT
CCCCAACGTATACGTGGTATAAAACACTTCAGTGTTTCTCAGAAATCTTGACTCTATAAATCTATTGGTG
ACAATATAAAACAGACCGTAATTAAGTGTTCAGTTGGTAAGCCGGCCAATAACTCAAAGAAAATGGATAG
CTATATTGGGTCAAACACAAAGGGTGTACAACTTGAGCCTAGTCTTTAGGAAATAATACAATTTGAATGA
ATAGAGAGAGAAGCAGAGAACATTTACTGTATGAGAAAATGTATACTTCATAGCCATATAGACAAATATA
TCAGTGCAGAATAGTGATGCATTTGAATTAGTGAGTAGTAGACACTGGTTTTCCGAGTTACATGAGACAA
GGTTACCATACGAGTCTGAAGAAATTTGTTCTAATTAAGCAATACAAATGCAATATAGTTAACAGAACAG
CCTAGTAATGTGAAAAGAAAGATTTTAGAGAGTTTAACCTAGAGACTGGTGTGGAACAATATTAGAGGCA
AAATAACCCTCGGCCATAGACAAGAAGATAAACCCTTACATACAAGAAGATAGTCCATAATCTGTGTCCA
ACCAGCAGGACTGGAACTACTCCAGGAGTGAAGTTAGCCAATAAGAAGACTCAATTGGGATGAAACACAG
GAAAAGAGGGAGGATGCAATGAAAAAACTGGGTTCAAAGAAACCACAATAACCCATACCTCGACCTGCTG
TAAGAATAGCATATTTTCATTGCCTGTTATGAAACACAGGAAAAGAGGGAGGATATGTAAATAACAGAGA
ATCTAAAATATAAGCTAGTTGATATTTTGTGAAACTGTTGGTTCCACTATCATATACTGAAGTCATATGA
AGGCACTGGGAAAAATAGTGTTAGAGCCTATGAAATGTCCAGACTGAAATAAGGATTTTAGCATTGTCAG
AACAAAATTCAATTGAGCTCTGAAACACAGATTCATTTTTGAAAAATAATTAGAATAGAGAAAAAAACAA
AATTCTCAGAATGAGGCCTTGCATACTTCATCAAGATATAGGAAGAAATAAATCAATGAAGAAATGAGCT
TGAGTTTGTTTCCATCAAATGACATGGATTTACCTGTAGTGGTAGGGGTGTGTGGAAAAAGTTCAACACA
TTCAGCTAGAATATTATCAGTGTCAATTTGGCAATTTAGCAAGTAACTAGTAAAATCCATTTATTCCTGC
ATTGACAATATGTACTATGTAGTATGCTAAGCATTTGAACTTAAATATCGAACAGTATGGAGTCTAGTTA
ATGCAACGGATAGTAATCAAATAGTCCTGCCAAAAAATGGAAGTATCCCAGAAAAAAAGGGATACTTTCA
GCTGTGAGAGCTGATTAGGGGGAAGGGGCTGATTAATCAGGGAAGTTAGGGAAGGCTTTATTAAAAAAAT
ATACTAGCTGAGGATGGAAAAAGAATAGAAAGCATCAATAGCCAGAGTGGGATGAGAAGAGCCCTGTAGA
AGGGGAATGAATTTGTGAAGGTCCTTATGTAGGAGGGCTGGTGAGACTGGAGTGCAGAAAGTCAAGGTTC
ATTTGGGACACACTGAGAATAAAGAGGTTAGGATAAGCCCAAACTTTTCTGGGCCTTGGAGGCCGTGTTA
AGGAGTAGTTTTCATCCTAAGAGCAGTAAGAAACCGTTAACGTGGACCCAGTCAGTCTGGGCTTTGTGGT
GATCACTCAATCAGTTTCACAGAGGCCGTGTGAATACATTGTAGACTTGTTTTGGAGCTATTTCAGAGAT
GGTAGGTAGCCTGAACCATAGCAATGTGCAGATTAATAAAAGTGGATGGATTTGTGAGCTATCACCAGAG
TGAAATTTAAAAGTTTGTCTATTAATTGAATATGGGAACTAAAGAAGGAACCAACAAGAATGACTGGTGT

CTTTCTGCTTTGCACAACTGGATAAATACTGATGTCATGCAGGAAATGAAGAAGGGACAGAAAGTGGTGA
GAAAATTGGAGATGCTAGTTTGCAGAATTTGGCAAACGAGTCAGAGTGAGAGAGTGAGAGGAAGGAGGAA
GGGAGAGAAATGATGAATATTTAGAAGTAGCAAAATAAAGGTTTCTTAAGATTCAGAGATTAGGTTTAAA
GGAAAGCAAAAGGAATTTTAGAGAGGAAAAGATCGAAGACAGAGGGAATAATTACGGCATAAAAATGCAC
AAGATGTGGGACAAGGACATAGTGGTCTAGGGTAGCTTTAGAAAGAAAAAGGGGCTGAGTCCTCTAATGA
ATTTGGAGTAATATATGAAAAGAACATGGAAATTAAAATAATATGAAATGCAAAAGGAAACAGAGGAGTT
TATTTAAACTGTTTAAATTTAATGTTCTAAAAAAAGTAAAAATAGAGGGCAAGAGAATGGAAATTTATGA
GAAGTTTGGAATTATCTTTGGAGCAAATGAAGGACAAAGGATTGCTAATTGTTAAATCTGAAGGGCCAAG
ATGAAGTTAGAGAACATAAATTTTTGGTGAATAAGATCTTCAGAATTATACATCTTGTTCCAGCATATTT
GACACCCTAGGATTTAAATGGGAGAACAGAACACAGAGACTCGAGACTGGAGTTGTACATTGAGATGTCT
GTCTCATTGGACAACTCTATGAACAGGGAATCTAAACAGTTTTTTATTAGTCATGGTGATATTAAAATTA
AGACCAAATTTCTGCTTTTAAGATATTTTGAACTTACTATACTCTAGGAGCCATATCTGAGAGAAAAATG
ATACTGCTCCTGCTTTTGAGGGGCCTCAAAACAAGTGGAAGGGAAAGAAAACTAAAATTGAATAAGAGCA
AACCATTTGCAATACAATGCCATACATTTTATGATCAATGAAAGCACTCAGTTTTCTGAGAGCACTAAGT
GCTTTAAACTCAAAACTGAGTTAGAATTCATGAGACAGAGAAGGAGTGGGGGACATGTGTTTTAGACAGA
ATAGTAGACAGATAAACTATGTAAAATGATACAGTAGAACCTGCCTAAGCTTCTAAGAGTGGTAGGCAGG
AAATATCAGAGGGTGGAAGTAAGGGGAAGATGCCAGACTTGGAAAGTTAAACTACAGTAAATTAATAATT
AATAAGGAAGGGTTTGAACTAAAAGTAGACACATTTATTGGGTTGAAAAAGGCCCTGAGAAGACAGATCC
AGCTGGAGTAATAGAAATCTAGTTCAGCAGGCCAAATACGCATTCAGAGAAAAGAGCAAAACAAAATAGA
ACAAGTAGTGTTTGATGTCCAAAAATCACCATTGGAAGTAATAGAAGCCTCCCAATAGAAAGAGGGCAGA
ACACTAAGATGTAGAATCCAGGCCACTAAAAGTGTCAGGATCTGGGAAAGCAAGCCATTAGGTGTATATG
TAGCAGAGTATTAGTCATTCTAGTTGAGAAGGTAGAGAAAGGCAGCCCAACAGAGGTTAAGTCAAGACCA
GATCCCTAGATTACCTGAGAAACAAAGCAGATACGTGCAAAATGGAACAATACAGAAACCAATGATCAGA
ACTGGTTTACAAGTTGGGGACTTCATTTCATAAGCAAGACATAAGGCAATTAGTACTTGGAAATAAGGTC
CAAATAGACTAGGGCAAAGATTGAATATTTCCATTGTGACTTTTTAAAAGATAATTTTATTCTTACAGAA
GAGTTACTCATAATGAATACTCTAATGAATCTATACACAGTGTCCTCTTGTTTTAACATCTTATGCAACC
ATAGATCAGTTCTCACAACTAAGAAATTAATCTTGATATAATACCATTAAATAAAATACAGAACTGAGTC
AGATTTCACCAGTTTTTCCACTGAAGCCTTTTCTCTAGAATGATGATTTTTAAAACATCTTAGCTGAACT
TTAAAATGAAATTTAAGATGCTGTAGCTTTAGTGAGAGAATATAAAGTCAGAAATCAGACGAAAAATTTA
AAAAGAGAGAGGAAAACTTGGAGAAGTATTTATTTATTAGTTGCTTAAAGTAAAATTAATACCCTCCCAA
CACATGGGATAAAAAATTTTATTACATGACAAATATTTACTAACTGTCCGTCATAACATGATGGTGTTCT
GTGCACTGAGAACATAATACGTGAGTTTATAAAACCTGGTATCAATGTGAGTATAAATAAAACAAATACA
TTTGAATACAGTTGAATATACAATATACAAAATTTTCTTCCAAGTATAAAACGAAAATAAAATACACTAC
TTTCTTTAATAGAATAGAACATTGTAATAATGTTCCATTGCATTTGACCCTCACATAAATGCTATGAGGT
AGCATTAAGAGATAAGATTTGAGGCTGGGCATGGTGGCTCATGCCTGTAATTCCAGCACTTTGGGAGGTC
GAGGTGGGCAGATCATTAGGTCAGGAGTTTGAGACCAGCCTGACCAATACGGTGAAATCCCGTCTCTACT
AAAATTACAAAAAGTAGTCGGGCATGGTGGCATGTACCTGTAATCCCAGCTACTCAGGAGGCTGAGGCAG
GAGTATCGCTTGAACCCGGGAGGCAGAGGTTGCAGTGAGCCAAGATCGTGCCACTGCACTCCAACCTGTG
CAACAGAGCGAGACTCCATCTCAAAAAATAAAAAAAATTAAAAAAAAGAGAGAGAGATAAGATTTGAGAT
CTGACATGGAGCTTCCCTATTTACACTACTTACCTGCTTTGTGACCTAAGGCAAGTTACCTCAGCTCTCC
AATCACTGGTTTTGCAAGGAATTTTTTTTTTTGTAAAATGTTGTGAGGATTAAAGATGTGTTTTTATAAA
AGCTACATTTTTTGTTGCTTTCTTAAAATCAGAAGAATTGAATTCGATTTTTTTTAAGGTTTCTAATGGA
ACTTTTACATATTATTTGTTCCAGAACAAATTCCAAGGAATGGTCTTTGATTTTGTAACCAAACAAGTCT
TTGATATCAGCATCATGATCCTCATCTGCCTTAACATGGTCACCATGATGGTGGAAACCGATGACCAGAG
TCAAGAAATGACAAACATTCTGTACTGGATTAATCTGGTGTTTATTGTTCTGTTCACTGGAGAATGTGTG
CTGAAACTGATCTCTCTTCGTTACTACTATTTCACTATTGGATGGAATATTTTTGATTTTGTGGTGGTCA
TTCTCTCCATTGTAGGTAAGAAGAGGTGCTTTTATTCAGTTAAGGAATATAGTGGTAAAAATATGTGTTT
TAAAACTTTAGAGGTGTTTTTCACTAATCTTTCTCATTCATCCCAAACTCCCAAATAAAAATCTAATAGT
CCATTGTTTTAGTTTTAGTTTGCCATTTCTCTAATTGCATGCTGTGCTTGAAATGATGAGTGGAATACAA
GGAATTTATATTTTCAGCTTTCATTTATTCTCATTTAATATTTTCATCTGTTCTCATCTCAGAAGACAAT
AACTGCAACTTTGGTAGAATAGTCTTGTACCTGGTCATACTCCTGTGGTATTGACAGTTACTGCTTTGAA
TAAACAATCAATCCACACACATATATACATAAATCATTTGAAGTAGTCACATAATTCATAAATATGACCT
CTTAAATAATTGGAATAGTGTATATGTGCAGTTATATATATAATAACACATATATAAGTTTCATGTTATC
TTTGGGTGCAGACAGTTTTCTGTGGTTTGCAATATCTCTTTTTGGAAGCAGATAGTTTGTTTGAAAATCC
AAAACAGATTTGTTATCATCAATGATACATTAATGTTAGGATACATACATACATTAAGTCCTAGGAATGC
AAAAGATTTATTGGAAAAAATATATATATACAGTGTTTATGTATAAGATATTAAATGAGGTACTGGAAGT
AAATATAAGAAGATTTAAGAGAAGGTTCTACCTATTTGGGGAAACAGAACATTCACATGGAGGGGAAAAT
TATATAGCACTCTTTAAACTACTTTCTTTAGTCGAATAGAACATTGTAACAATGTTCCACTGCATTTGAT
TCTCACATAAGTGCTATGAGGTAGCATTAAGAGGTAAGATTTGAGATCTGACCTGGAGCTTCCCTATTTA
CACTACTTACCTTCTCAGTGACCTAAGAGAAGTTACCTCAGCTCTCCAATCTCTGGTTTTGCAAGGAATT
TTTCTGTAAAATGTTATTGTGAGGATTAAATCAGATTATGTATATATATGCACTTAGCACTGTGCCTAGC
ATGAAGAAAAGACTTAGTAAATGTTCAGTTTGACCACAAGAAAAAGTTGATATTATCACCATTTACTCAT

GCATAAAAGCAAGTGCCAGGATTCAGTCCCAAGTACATCTGTCTCCAAAGCCTATGTTTTCTTCTGTACA
TCACGCTGCCTACTCCCAAATAACATAGAATCTCAGAAAGTAAAGAACTCTCATATTCCTGACCCAAAAT
CATACACCTTTAGTTCTTATGCAAATACTAGAACTAGTATTTTGGACATATAAATTAATTTCTGTACTTG
GCCACTGTATGCTTCATGATGTCTTTGGACCTTCCAGGGTTGAGTCATTTTTTTGATAGATGCTTTCCTT
GAACTAGGAAAAATGGCCCTTATTATCTTCATTTAATATAAAGATGTAAATGTTATAACACCAAACATAC
CAGTTTCATTTTGCTCAACAAACATTGCAGATTATTTGCATATATACATGTACCTAACTGTCCTGTTCAC
ATTTTGTAAAACTAATGTACTTATGTAAACTTTCATTTGCTACTATTAAGTATAACAATATTTTTGTTAT
TTGTTGATTTTCTACAGGAATGTTTCTGGCTGAACTGATAGAAAAGTATTTTGTGTCCCCTACCCTGTTC
CGAGTGATCCGTCTTGCCAGGATTGGCCGAATCCTACGTCTGATCAAAGGAGCAAAGGGGATCCGCACGC
TGCTCTTTGCTTTGATGATGTCCCTTCCTGCGTTGTTTAACATCGGCCTCCTTCTTTTCCTGGTCATGTT
CATCTACGCCATCTTTGGGATGTCCAATTTTGCCTATGTTAAGAGGGAAGTTGGGATCGATGACATGTTC
AACTTTGAGACCTTTGGCAACAGCATGATCTGCCTGTTCCAAATTACAACCTCTGCTGGCTGGGATGGAT
TGCTAGCACCTATTCTTAATAGTGGACCTCCAGACTGTGACCCTGACAAAGATCACCCTGGAAGCTCAGT
TAAAGGAGACTGTGGGAACCCATCTGTTGGGATTTTCTTTTTTGTCAGTTACATCATCATATCCTTCCTG
GTTGTGGTGAACATGTACATCGCGGTCATCCTGGAGAACTTCAGTGTTGCTACTGAAGAAAGTGCAGAGC
CTCTGAGTGAGGATGACTTTGAGATGTTCTATGAGGTTTGGGAGAAGTTTGATCCCGATGCGACCCAGTT
TATAGAGTTTGCCAAACTTTCTGATTTTGCAGATGCCCTGGATCCTCCTCTTCTCATAGCAAAACCCAAC
AAAGTCCAGCTCATTGCCATGGATCTGCCCATGGTGAGTGGTGACCGGATCCACTGTCTTGACATCTTAT
TTGCTTTTACAAAGCGTGTTTTGGGTGAGAGTGGAGAGATGGATGCCCTTCGAATACAGATGGAAGAGCG
ATTCATGGCATCAAACCCCTCCAAAGTCTCTTATGAGCCCATTACGACCACGTTGAAACGCAAACAAGAG
GAGGTGTCTGCTATTATTATCCAGAGGGCTTACAGACGCTACCTCTTGAAGCAAAAAGTTAAAAAGGTAT
CAAGTATATACAAGAAAGACAAAGGCAAAGAATGTGATGGAACACCCATCAAAGAAGATACTCTCATTGA
TAAACTGAATGAGAATTCAACTCCAGAGAAAACCGATATGACGCCTTCCACCACGTCTCCACCCTCGTAT
GATAGTGTGACCAAACCAGAAAAAGAAAAATTTGAAAAAGACAAATCAGAAAAGGAAGACAAAGGGAAAG
ATATCAGGGAAAGTAAAAAGTAAAAAGAAACCAAGAATTTTCCATTTTGTGATCAATTGTTTACAGCCCG
TGATGGTGATGTGTTTGTGTCAACAGGACTCCCACAGGAGGTCTATGCCAAACTGACTGTTTTTACAAAT
GTATACTTAAGGTCAGTGCCTATAACAAGACAGAGACCTCTGGTCAGCAAACTGGAACTCAGTAAACTGG
AGAAATAGTATCGATGGGAGGTTTCTATTTTCACAACCAGCTGACACTGCTGAAGAGCAGAGGCGTAATG
GCTACTCAGACGATAGGAACCAATTTAAAGGGGGGAGGGAAGTTAAATTTTTATGTAAATTCAACATGTG
ACACTTGATAATAGTAATTGTCACCAGTGTTTATGTTTTAACTGCCACACCTGCCATATTTTTACAAAAC
GTGTGCTGTGAATTTATCACTTTTCTTTTTAATTCACAGGTTGTTTACTATTATATGTGACTATTTTTGT
AAATGGGTTTGTGTTTGGGGAGAGGGATTAAAGGGAGGGAATTCTACATTTCTCTATTGTATTGTATAAC
TGGATATATTTTAAATGGAGGCATGCTGCAATTCTCATTCACACATAAAAAAATCACATCACAAAAGGGA
AGAGTTTACTTCTTGTTTCAGGATGTTTTTAGATTTTTGAGGTGCTTAAATAGCTATTCGTATTTTTAAG
GTGTCTCATCCAGAAAAAATTTAATGTGCCTGTAAATGTTCCATAGAATCACAAGCATTAAAGAGTTGTT
TTATTTTTACATAACCCATTAAATGTACATGTATATATGTATATATGTATATGTGCGTGTATATACATAT
ATATGTATACACACATGCACACACAGAGATATACACATACCATTACATTGTCATTCACAGTCCCAGCAGC
ATGACTATCACATTTTTGATAAGTGTCCTTTGGCATAAAATAAAAATATCCTATCAGTCCTTTCTAAGAA
GCCTGAATTGACCAAAAAACATCCCCACCACCACTTTATAAAGTTGATTCTGCTTTATCCTGCAGTATTG
TTTAGCCATCTTCTGCTCTTGGTAAGGTTGACATAGTATATGTCAATTTAAAAAATAAAAGTCTGCTTTG
TAAATAGTAATTTTACCCAGTGGTGCATGTTTGAGCAAACAAAAATGATGATTTAAGCACACTACTTATT
GCATCAAATATGTACCACAGTAAGTATAGTTTGCAAGCTTTCAACAGGTAATATGATGTAATTGGTTCCA
TTATAGTTTGAAGCTGTCACTGCTGCATGTTTATCTTGCCTATGCTGCTGTATCTTATTCCTTCCACTGT
TCAGAAGTCTAATATGGGAAGCCATATATCAGTGGTAAAGTGAAGCAAATTGTTCTACCAAGACCTCATT
CTTCATGTCATTAAGCAATAGGTTGCAGCAAACAAGGAAGAGCTTCTTGCTTTTTATTCTTCCAACCTTA
ATTGAACACTCAATGATGAAAAGCCCGACTGTACAAACATGTTGCAAGCTGCTTAAATCTGTTTAAAATA
TATGGTTAGAGTTTTCTAAGAAAATATAAATACTGTAAAAAGTTCATTTTATTTTATTTTTCAGCCTTTT
GTACGTAAAATGAGAAATTAAAAGTATCTTCAGGTGGATGTCACAGTCACTATTGTTAGTTTCTGTTCCT
AGCACTTTTAAATTGAAGCACTTCACAAAATAAGAAGCAAGGACTAGGATGCAGTGTAGGTTTCTGCTTT
TTTATTAGTACTGTAAACTTGCACACATTTCAATGTGAAACAAATCTCAAACTGAGTTCAATGTTTATTT
GCTTTCAATAGTAATGCCTTATCATTGAAAGAGGCTTAAAGAAAAAAAAAAATCAGCTGATACTCTTGGCA
TTGCTTGAATCCAATGTTTCCACCTAGTCTTTTTATTCAGTAATCATCAGTCTTTTCCAATGTTTGTTTA
CACAGATAGATCTTATTGACCCATATGGCACTAGAACTGTATCAGATATAATATGGGATCCCAGCTTTTT
TTCCTCTCCCACAAAACCAGGTAGTGAAGTTATATTACCAGTTACAGCAAAATACTTTGTGTTTCACAAG
CAACAATAAATGTAGATTCTTTATACTGAAGCTATTGACTTGTAGTGTGTTGGTGAAATGCATGCAGGAA
AATGCTGTTACCATAAAGAACGGTAAACCACATTACAATCAAGCCAAAAGAATAAAGGTTTCGCTTTTGT
TTTTGTATTTAATTGTTGTCTTTGTTTCTATCTTTGAAATGCCATTTAAAGGTAGATTTCTATCATGTAA
AAATAATCTATCTGAAAAACAAATGTAAAGAACACACATTAATTACTATAATTCATCTTTCAATTTTTTC
ATGGAATGGAAGTTAATTAAGAAGAGTGTATTGGATAACTACTTTAATATTGGCCAAAAAGCTAGATATG
GCATCAGGTAGACTAGTGGAAAGTTACAAAAATTAATAAAAAATTGACTAACATTTTAAGTTGTGCATCT
TTTCTCCTTCCTGTCCACCTATTGTTCTTTTTTTCACTTTTCCATTTCAATTTCTTCCTTATGTATTCTT
GATCTACTTTTCTTTATATCCTTCTATCCTTTCCTTGCGCTCTCAGTATTTTTCATTTAGGATATTCTCC

TTGTTTCTTTTCTGTTCACCAAATGTCTTGTTTATTACAGCCTATAGATCACTTAGATTTAGATCCCTAA
AATTTGCTGTCACTCTGTAAAGTGCACATAGTATCTGCGTATTTATTTTTACAATTTTCTTTACAAAAAT
TCTAAGAAAGCTTAGACTGCAACTTTTCATAATATATAAACAAAATTCCAAAATAGCACAGATTTGACTT
TCTCATTTAATTATGAACAGTTTGGGAAATGTTTCTCAATTCTGAATGCATATTAGAACTACCTGAGAAG
CAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAGCCAGTGCATGGGCCAAGACCAGGACCAGACCAATTGAACTCATATCT
CTGGGTGAGACTTAAGCATTTAATTTTTTGAAGGCTCGTCATTGATACTGATTCATACCAAGGACTGAGA
ACTAGCAAATTTGGGTCTCCTTTGCCCAATAGGAAAACATATTCTCCGGAAAGTCCAAACTGTCCTTCAT
TACATAACTTATCATGTACAGAATAAAGTTCCTAAGAGGATGGCTTTCGGAGTATTTATATTGCAGATTG
AGGGATTGACATTGATCTAATTATAATAGAGGTTCTTCTTTAGGGCTGTAGTTGGTATAAAGGGAATTCT
ATTAGAAAAGTTTAGGGAGACTGTGTTCAGGTAACACATGCACACACACACACCCCATATGGCACCTTAA
CTATCCCTAGTGTATACTGGGTGGAATGAATGTGGGATGGTCTAGGAAACAGTATAAATTTATAAAATAG
TTCCCTCCAGTGAATGCTACATGCCCTGTTGCATGAGAACCTTTAATCTGGACCAATAGAAGGCAGTTCA
TGGTGGCCAGTCAGAAAGCCATTCAATTTGTCATTACCAACTCACAAATCTAGACAGGAAAGATTCTCAT
TCTCATCTTCTCCATTCTTGGCGCATCTCACACAATCCCTTGTTTTTCTGAGCTCTGTAACATACAGACC
TATTTACAAACAGAAGGGAGGAGACAAGAGAGGTAAGGGGAAGTAAAGAAAGAGGAGAAAGGAGGAGAGG
GAACGATAGGGGAAAGTAGGAGAAAGGAGGGGAGTGTAAGAAATGGGATGTTTCATGAATTATAATTCTG
AAAAAATGTCTGGTGTGGATACCTCCAGCAATGGTGAGGGAAGGAGGAAGAAATGTTGCTTAGTTGTCAA
TATGTTAGATCTAAAATATAAACATGTTTCTTCTCTTATTTATTTTTATTTGTATTTATTTATTTATTTA
TTTTTGAGATAAGGTCTTGCTCTGTCACCCAGGCTGAAGAGCAGTGGTGTGATCATGGCTCACTGCAGCC
TTAACCTTCTGGACTCAAGTGATCTTCCCACCTCAGCCTCCCGAGTATCTGGGACTACAGGCATGTGCTC
CCACACCCAGCTCATTTTTTTTTTTTTTTTTGTATTTTTTGTAGAGACAGGGTCTCCCCATGTTGCCTGG
GTTGGTCTCAGATTTCTGGACTGAAGCAATCATCCTGCCTCAGCTTTCCAAAGTGCTAGAATTACAGGCA
TGAGCCATTGCACCTGCCCCTCTCATTTTTTTAAAGAAAAGATACCTGTGAAAAAAGTGAAGAGGACATT
ATACAAGAAAATGTTACAATGATTCCATGGATTCAGGAATATTTTTTTTTCTTTTACCTGAACTAAATAC
ATATTTGAGTGTCTACTATATATCAACTTTGCAATAGCAGCTAAGAGATCAAAGAGGAATATAACTATCC
AAAGAAAGGCTATAACCAGAGGTGAAGAACCTGGAAAGCCATGCTAGAGTTTGGAATTGATTCTGTGGCA
AAAAGGAGTGATTACTCCTGAGAAGTAGA

SEQ ID NO:3;SCN2A同种型1蛋白(NP_001035232.1):

MAQSVLVPPGPDSFRFFTRESLAAIEQRIAEEKAKRPKQERKDEDDENGPKPNSDLEAGKSLPFIYGDIP
PEMVSVPLEDLDPYYINKKTFIVLNKGKAISRFSATPALYILTPFNPIRKLAIKILVHSLFNMLIMCTIL
TNCVFMTMSNPPDWTKNVEYTFTGIYTFESLIKILARGFCLEDFTFLRDPWNWLDFTVITFAYVTEFVDL
GNVSALRTFRVLRALKTISVIPGLKTIVGALIQSVKKLSDVMILTVFCLSVFALIGLQLFMGNLRNKCLQ
WPPDNSSFEINITSFFNNSLDGNGTTFNRTVSIFNWDEYIEDKSHFYFLEGQNDALLCGNSSDAGQCPEG
YICVKAGRNPNYGYTSFDTFSWAFLSLFRLMTQDFWENLYQLTLRAAGKTYMIFFVLVIFLGSFYLINLI
LAVVAMAYEEQNQATLEEAEQKEAEFQQMLEQLKKQQEEAQAAAAAASAESRDFSGAGGIGVFSESSSVA
SKLSSKSEKELKNRRKKKKQKEQSGEEEKNDRVRKSESEDSIRRKGFRFSLEGSRLTYEKRFSSPHQSLL
SIRGSLFSPRRNSRASLFSFRGRAKDIGSENDFADDEHSTFEDNDSRRDSLFVPHRHGERRHSNVSQASR
ASRVLPILPMNGKMHSAVDCNGVVSLVGGPSTLTSAGQLLPEGTTTETEIRKRRSSSYHVSMDLLEDPTS
RQRAMSIASILTNTMEELEESRQKCPPCWYKFANMCLIWDCCKPWLKVKHLVNLVVMDPFVDLAITICIV
LNTLFMAMEHYPMTEQFSSVLSVGNLVFTGIFTAEMFLKIIAMDPYYYFQEGWNIFDGFIVSLSLMELGL
ANVEGLSVLRSFRLLRVFKLAKSWPTLNMLIKIIGNSVGALGNLTLVLAIIVFIFAVVGMQLFGKSYKEC
VCKISNDCELPRWHMHDFFHSFLIVFRVLCGEWIETMWDCMEVAGQTMCLTVFMMVMVIGNLVVLNLFLA
LLLSSFSSDNLAATDDDNEMNNLQIAVGRMQKGIDFVKRKIREFIQKAFVRKQKALDEIKPLEDLNNKKD
SCISNHTTIEIGKDLNYLKDGNGTTSGIGSSVEKYVVDESDYMSFINNPSLTVTVPIAVGESDFENLNTE
EFSSESDMEESKEKLNATSSSEGSTVDIGAPAEGEQPEVEPEESLEPEACFTEDCVRKFKCCQISIEEGK
GKLWWNLRKTCYKIVEHNWFETFIVFMILLSSGALAFEDIYIEQRKTIKTMLEYADKVFTYIFILEMLLK
WVAYGFQVYFTNAWCWLDFLIVDVSLVSLTANALGYSELGAIKSLRTLRALRPLRALSRFEGMRVVVNAL
LGAIPSIMNVLLVCLIFWLIFSIMGVNLFAGKFYHCINYTTGEMFDVSVVNNYSECKALIESNQTARWKN
VKVNFDNVGLGYLSLLQVATFKGWMDIMYAAVDSRNVELQPKYEDNLYMYLYFVIFIIFGSFFTLNLFIG
VIIDNFNQQKKKFGGQDIFMTEEQKKYYNAMKKLGSKKPQKPIPRPANKFQGMVFDFVTKQVFDISIMIL
ICLNMVTMMVETDDQSQEMTNILYWINLVFIVLFTGECVLKLISLRYYYFTIGWNIFDFVVVILSIVGMF
LAELIEKYFVSPTLFRVIRLARIGRILRLIKGAKGIRTLLFALMMSLPALFNIGLLLFLVMFIYAIFGMS
NFAYVKREVGIDDMFNFETFGNSMICLFQITTSAGWDGLLAPILNSGPPDCDPDKDHPGSSVKGDCGNPS
VGIFFFVSYIIISFLVVVNMYIAVILENFSVATEESAEPLSEDDFEMFYEVWEKFDPDATQFIEFAKLSD
FADALDPPLLIAKPNKVQLIAMDLPMVSGDRIHCLDILFAFTKRVLGESGEMDALRIQMEERFMASNPSK
VSYEPITTTLKRKQEEVSAIIIQRAYRRYLLKQKVKKVSSIYKKDKGKECDGTPIKEDTLIDKLNENSTP
EKTDMTPSTTSPPSYDSVTKPEKEKFEKDKSEKEDKGKDIRESKK

SEQ ID NO:4;SCN2A转录物变体3(NM_001040143.2):

AACAGACATTGGGTACCATCGAATGACTGTCAGAACAGAAAGCTAAGGCAAAGGAGGGAGGATGCTGTGG
TCATCCTTTCTTGTTTTTTTCTTCTTTAATGAGGATAGAGCACATGTGAGATTTTACTTTCTACTCCAGT
AAAAATTCTGAAGAATTGCATTGGAGACTGTTATATTCAACACATACGTGGATTCTGTGTTATGATTTAC
ATTTTTCTTTATTTCAGGGGTTTTTCTCCCTTTGCTTGACACTTCTCTGTCCTGACACCTTGAGAAGAAG
GATGTGTTTGCTTACCCTTCCGCCATGATTGTAAATTTCCTGAGGCCTTCCCAGCCATGCAGCACTCACT
TTCTTATGCAAGGAGCTAAACAGTGATTAAAGGAGCAGGATGAAAAGATGGCACAGTCAGTGCTGGTACC
GCCAGGACCTGACAGCTTCCGCTTCTTTACCAGGGAATCCCTTGCTGCTATTGAACAACGCATTGCAGAA
GAGAAAGCTAAGAGACCCAAACAGGAACGCAAGGATGAGGATGATGAAAATGGCCCAAAGCCAAACAGTG
ACTTGGAAGCAGGAAAATCTCTTCCATTTATTTATGGAGACATTCCTCCAGAGATGGTGTCAGTGCCCCT
GGAGGATCTGGACCCCTACTATATCAATAAGAAAACGTTTATAGTATTGAATAAAGGGAAAGCAATCTCT
CGATTCAGTGCCACCCCTGCCCTTTACATTTTAACTCCCTTCAACCCTATTAGAAAATTAGCTATTAAGA
TTTTGGTACATTCTTTATTCAATATGCTCATTATGTGCACGATTCTTACCAACTGTGTATTTATGACCAT
GAGTAACCCTCCAGACTGGACAAAGAATGTGGAGTATACCTTTACAGGAATTTATACTTTTGAATCACTT
ATTAAAATACTTGCAAGGGGCTTTTGTTTAGAAGATTTCACATTTTTACGGGATCCATGGAATTGGTTGG
ATTTCACAGTCATTACTTTTGCGTATGTAACAGAATTTGTAAACCTAGGCAATGTTTCAGCTCTTCGAAC
TTTCAGAGTCTTGAGAGCTTTGAAAACTATTTCTGTAATTCCAGGCCTGAAGACCATTGTGGGGGCCCTG
ATCCAGTCAGTGAAGAAGCTTTCTGATGTCATGATCTTGACTGTGTTCTGTCTAAGCGTGTTTGCGCTAA
TAGGATTGCAGTTGTTCATGGGCAACCTACGAAATAAATGTTTGCAATGGCCTCCAGATAATTCTTCCTT
TGAAATAAATATCACTTCCTTCTTTAACAATTCATTGGATGGGAATGGTACTACTTTCAATAGGACAGTG
AGCATATTTAACTGGGATGAATATATTGAGGATAAAAGTCACTTTTATTTTTTAGAGGGGCAAAATGATG
CTCTGCTTTGTGGCAACAGCTCAGATGCAGGCCAGTGTCCTGAAGGATACATCTGTGTGAAGGCTGGTAG
AAACCCCAACTATGGCTACACGAGCTTTGACACCTTTAGTTGGGCCTTTTTGTCCTTATTTCGTCTCATG
ACTCAAGACTTCTGGGAAAACCTTTATCAACTGACACTACGTGCTGCTGGGAAAACGTACATGATATTTT
TTGTGCTGGTCATTTTCTTGGGCTCATTCTATCTAATAAATTTGATCTTGGCTGTGGTGGCCATGGCCTA
TGAGGAACAGAATCAGGCCACATTGGAAGAGGCTGAACAGAAGGAAGCTGAATTTCAGCAGATGCTCGAA
CAGTTGAAAAAGCAACAAGAAGAAGCTCAGGCGGCAGCTGCAGCCGCATCTGCTGAATCAAGAGACTTCA
GTGGTGCTGGTGGGATAGGAGTTTTTTCAGAGAGTTCTTCAGTAGCATCTAAGTTGAGCTCCAAAAGTGA
AAAAGAGCTGAAAAACAGAAGAAAGAAAAAGAAACAGAAAGAACAGTCTGGAGAAGAAGAGAAAAATGAC
AGAGTCCGAAAATCGGAATCTGAAGACAGCATAAGAAGAAAAGGTTTCCGTTTTTCCTTGGAAGGAAGTA
GGCTGACATATGAAAAGAGATTTTCTTCTCCACACCAGTCCTTACTGAGCATCCGTGGCTCCCTTTTCTC
TCCAAGACGCAACAGTAGGGCGAGCCTTTTCAGCTTCAGAGGTCGAGCAAAGGACATTGGCTCTGAGAAT
GACTTTGCTGATGATGAGCACAGCACCTTTGAGGACAATGACAGCCGAAGAGACTCTCTGTTCGTGCCGC
ACAGACATGGAGAACGGCGCCACAGCAATGTCAGCCAGGCCAGCCGTGCCTCCAGGGTGCTCCCCATCCT
GCCCATGAATGGGAAGATGCATAGCGCTGTGGACTGCAATGGTGTGGTCTCCCTGGTCGGGGGCCCTTCT
ACCCTCACATCTGCTGGGCAGCTCCTACCAGAGGGCACAACTACTGAAACAGAAATAAGAAAGAGACGGT
CCAGTTCTTATCATGTTTCCATGGATTTATTGGAAGATCCTACATCAAGGCAAAGAGCAATGAGTATAGC
CAGTATTTTGACCAACACCATGGAAGAACTTGAAGAATCCAGACAGAAATGCCCACCATGCTGGTATAAA
TTTGCTAATATGTGTTTGATTTGGGACTGTTGTAAACCATGGTTAAAGGTGAAACACCTTGTCAACCTGG
TTGTAATGGACCCATTTGTTGACCTGGCCATCACCATCTGCATTGTCTTAAATACACTCTTCATGGCTAT
GGAGCACTATCCCATGACGGAGCAGTTCAGCAGTGTACTGTCTGTTGGAAACCTGGTCTTCACAGGGATC
TTCACAGCAGAAATGTTTCTCAAGATAATTGCCATGGATCCATATTATTACTTTCAAGAAGGCTGGAATA
TTTTTGATGGTTTTATTGTGAGCCTTAGTTTAATGGAACTTGGTTTGGCAAATGTGGAAGGATTGTCAGT
TCTCCGATCATTCCGGCTGCTCCGAGTTTTCAAGTTGGCAAAATCTTGGCCAACTCTAAATATGCTAATT
AAGATCATTGGCAATTCTGTGGGGGCTCTAGGAAACCTCACCTTGGTATTGGCCATCATCGTCTTCATTT
TTGCTGTGGTCGGCATGCAGCTCTTTGGTAAGAGCTACAAAGAATGTGTCTGCAAGATTTCCAATGATTG
TGAACTCCCACGCTGGCACATGCATGACTTTTTCCACTCCTTCCTGATCGTGTTCCGCGTGCTGTGTGGA
GAGTGGATAGAGACCATGTGGGACTGTATGGAGGTCGCTGGCCAAACCATGTGCCTTACTGTCTTCATGA
TGGTCATGGTGATTGGAAATCTAGTGGTTCTGAACCTCTTCTTGGCCTTGCTTTTGAGTTCCTTCAGTTC
TGACAATCTTGCTGCCACTGATGATGATAACGAAATGAATAATCTCCAGATTGCTGTGGGAAGGATGCAG
AAAGGAATCGATTTTGTTAAAAGAAAAATACGTGAATTTATTCAGAAAGCCTTTGTTAGGAAGCAGAAAG
CTTTAGATGAAATTAAACCGCTTGAAGATCTAAATAATAAAAAAGACAGCTGTATTTCCAACCATACCAC
CATAGAAATAGGCAAAGACCTCAATTATCTCAAAGACGGAAATGGAACTACTAGTGGCATAGGCAGCAGT
GTAGAAAAATATGTCGTGGATGAAAGTGATTACATGTCATTTATAAACAACCCTAGCCTCACTGTGACAG
TACCAATTGCTGTTGGAGAATCTGACTTTGAAAATTTAAATACTGAAGAATTCAGCAGCGAGTCAGATAT
GGAGGAAAGCAAAGAGAAGCTAAATGCAACTAGTTCATCTGAAGGCAGCACGGTTGATATTGGAGCTCCC
GCCGAGGGAGAACAGCCTGAGGTTGAACCTGAGGAATCCCTTGAACCTGAAGCCTGTTTTACAGAAGACT
GTGTACGGAAGTTCAAGTGTTGTCAGATAAGCATAGAAGAAGGCAAAGGGAAACTCTGGTGGAATTTGAG
GAAAACATGCTATAAGATAGTGGAGCACAATTGGTTCGAAACCTTCATTGTCTTCATGATTCTGCTGAGC
AGTGGGGCTCTGGCCTTTGAAGATATATACATTGAGCAGCGAAAAACCATTAAGACCATGTTAGAATATG
CTGACAAGGTTTTCACTTACATATTCATTCTGGAAATGCTGCTAAAGTGGGTTGCATATGGTTTTCAAGT

GTATTTTACCAATGCCTGGTGCTGGCTAGACTTCCTGATTGTTGATGTCTCACTGGTTAGCTTAACTGCA
AATGCCTTGGGTTACTCAGAACTTGGTGCCATCAAATCCCTCAGAACACTAAGAGCTCTGAGGCCACTGA
GAGCTTTGTCCCGGTTTGAAGGAATGAGGGTTGTTGTAAATGCTCTTTTAGGAGCCATTCCATCTATCAT
GAATGTACTTCTGGTTTGTCTGATCTTTTGGCTAATATTCAGTATCATGGGAGTGAATCTCTTTGCTGGC
AAGTTTTACCATTGTATTAATTACACCACTGGAGAGATGTTTGATGTAAGCGTGGTCAACAACTACAGTG
AGTGCAAAGCTCTCATTGAGAGCAATCAAACTGCCAGGTGGAAAAAATGTGAAAGTAAACTTTGATAACGT
AGGACTTGGATATCTGTCTCTACTTCAAGTAGCCACGTTTAAGGGATGGATGGATATTATGTATGCAGCT
GTTGATTCACGAAATGTAGAATTACAACCCAAGTATGAAGACAACCTGTACATGTATCTTTATTTTGTCA
TCTTTATTATTTTTGGTTCATTCTTTACCTTGAATCTTTTCATTGGTGTCATCATAGATAACTTCAACCA
ACAGAAAAAGAAGTTTGGAGGTCAAGACATTTTTATGACAGAAGAACAGAAGAAATACTACAATGCAATG
AAAAAACTGGGTTCAAAGAAACCACAAAAACCCATACCTCGACCTGCTAACAAATTCCAAGGAATGGTCT
TTGATTTTGTAACCAAACAAGTCTTTGATATCAGCATCATGATCCTCATCTGCCTTAACATGGTCACCAT
GATGGTGGAAACCGATGACCAGAGTCAAGAAATGACAAACATTCTGTACTGGATTAATCTGGTGTTTATT
GTTCTGTTCACTGGAGAATGTGTGCTGAAACTGATCTCTCTTCGTTACTACTATTTCACTATTGGATGGA
ATATTTTTGATTTTGTGGTGGTCATTCTCTCCATTGTAGGAATGTTTCTGGCTGAACTGATAGAAAAGTA
TTTTGTGTCCCCTACCCTGTTCCGAGTGATCCGTCTTGCCAGGATTGGCCGAATCCTACGTCTGATCAAA
GGAGCAAAGGGGATCCGCACGCTGCTCTTTGCTTTGATGATGTCCCTTCCTGCGTTGTTTAACATCGGCC
TCCTTCTTTTCCTGGTCATGTTCATCTACGCCATCTTTGGGATGTCCAATTTTGCCTATGTTAAGAGGGA
AGTTGGGATCGATGACATGTTCAACTTTGAGACCTTTGGCAACAGCATGATCTGCCTGTTCCAAATTACA
ACCTCTGCTGGCTGGGATGGATTGCTAGCACCTATTCTTAATAGTGGACCTCCAGACTGTGACCCTGACA
AAGATCACCCTGGAAGCTCAGTTAAAGGAGACTGTGGGAACCCATCTGTTGGGATTTTCTTTTTTGTCAG
TTACATCATCATATCCTTCCTGGTTGTGGTGAACATGTACATCGCGGTCATCCTGGAGAACTTCAGTGTT
GCTACTGAAGAAAGTGCAGAGCCTCTGAGTGAGGATGACTTTGAGATGTTCTATGAGGTTTGGGAGAAGT
TTGATCCCGATGCGACCCAGTTTATAGAGTTTGCCAAACTTTCTGATTTTGCAGATGCCCTGGATCCTCC
TCTTCTCATAGCAAAACCCAACAAAGTCCAGCTCATTGCCATGGATCTGCCCATGGTGAGTGGTGACCGG
ATCCACTGTCTTGACATCTTATTTGCTTTTACAAAGCGTGTTTTGGGTGAGAGTGGAGAGATGGATGCCC
TTCGAATACAGATGGAAGAGCGATTCATGGCATCAAACCCCTCCAAAGTCTCTTATGAGCCCATTACGAC
CACGTTGAAACGCAAACAAGAGGAGGTGTCTGCTATTATTATCCAGAGGGCTTACAGACGCTACCTCTTG
AAGCAAAAAGTTAAAAAGGTATCAAGTATATACAAGAAAGACAAAGGCAAAGAATGTGATGGAACACCCA
TCAAAGAAGATACTCTCATTGATAAACTGAATGAGAATTCAACTCCAGAGAAAACCGATATGACGCCTTC
CACCACGTCTCCACCCTCGTATGATAGTGTGACCAAACCAGAAAAAGAAAAATTTGAAAAAGACAAATCA
GAAAAGGAAGACAAAGGGAAAGATATCAGGGAAAGTAAAAAGTAAAAAGAAACCAAGAATTTTCCATTTT
GTGATCAATTGTTTACAGCCCGTGATGGTGATGTGTTTGTGTCAACAGGACTCCCACAGGAGGTCTATGC
CAAACTGACTGTTTTTACAAATGTATACTTAAGGTCAGTGCCTATAACAAGACAGAGACCTCTGGTCAGC
AAACTGGAACTCAGTAAACTGGAGAAATAGTATCGATGGGAGGTTTCTATTTTCACAACCAGCTGACACT
GCTGAAGAGCAGAGGCGTAATGGCTACTCAGACGATAGGAACCAATTTAAAGGGGGGAGGGAAGTTAAAT
TTTTATGTAAATTCAACATGTGACACTTGATAATAGTAATTGTCACCAGTGTTTATGTTTTAACTGCCAC
ACCTGCCATATTTTTACAAAACGTGTGCTGTGAATTTATCACTTTTCTTTTTAATTCACAGGTTGTTTAC
TATTATATGTGACTATTTTTGTAAATGGGTTTGTGTTTGGGGAGAGGGATTAAAGGGAGGGAATTCTACA
TTTCTCTATTGTATTGTATAACTGGATATATTTTAAATGGAGGCATGCTGCAATTCTCATTCACACATAA
AAAAATCACATCACAAAAGGGAAGAGTTTACTTCTTGTTTCAGGATGTTTTTAGATTTTTGAGGTGCTTA
AATAGCTATTCGTATTTTTAAGGTGTCTCATCCAGAAAAAATTTAATGTGCCTGTAAATGTTCCATAGAA
TCACAAGCATTAAAGAGTTGTTTTATTTTTACATAACCCATTAAATGTACATGTATATATGTATATATGT
ATATGTGCGTGTATATACATATATATGTATACACACATGCACACACAGAGATATACACATACCATTACAT
TGTCATTCACAGTCCCAGCAGCATGACTATCACATTTTTGATAAGTGTCCTTTGGCATAAAATAAAAATA
TCCTATCAGTCCTTTCTAAGAAGCCTGAATTGACCAAAAAACATCCCCACCACCACTTTATAAAGTTGAT
TCTGCTTTATCCTGCAGTATTGTTTAGCCATCTTCTGCTCTTGGTAAGGTTGACATAGTATATGTCAATT
TAAAAAATAAAAGTCTGCTTTGTAAATAGTAATTTTACCCAGTGGTGCATGTTTGAGCAAACAAAAATGA
TGATTTAAGCACACTACTTATTGCATCAAATATGTACCACAGTAAGTATAGTTTGCAAGCTTTCAACAGG
TAATATGATGTAATTGGTTCCATTATAGTTTGAAGCTGTCACTGCTGCATGTTTATCTTGCCTATGCTGC
TGTATCTTATTCCTTCCACTGTTCAGAAGTCTAATATGGGAAGCCATATATCAGTGGTAAAGTGAAGCAA
ATTGTTCTACCAAGACCTCATTCTTCATGTCATTAAGCAATAGGTTGCAGCAAACAAGGAAGAGCTTCTT
GCTTTTTATTCTTCCAACCTTAATTGAACACTCAATGATGAAAAGCCCGACTGTACAAACATGTTGCAAG
CTGCTTAAATCTGTTTAAAATATATGGTTAGAGTTTTCTAAGAAAATATAAATACTGTAAAAAGTTCATT
TTATTTTATTTTTCAGCCTTTTGTACGTAAAATGAGAAATTAAAAGTATCTTCAGGTGGATGTCACAGTC
ACTATTGTTAGTTTCTGTTCCTAGCACTTTTAAATTGAAGCACTTCACAAAATAAGAAGCAAGGACTAGG
ATGCAGTGTAGGTTTCTGCTTTTTTATTAGTACTGTAAACTTGCACACATTTCAATGTGAAACAAATCTC
AAACTGAGTTCAATGTTTATTTGCTTTCAATAGTAATGCCTTATCATTGAAAGAGGCTTAAAGAAAAAAA
AAATCAGCTGATACTCTTGGCATTGCTTGAATCCAATGTTTCCACCTAGTCTTTTTATTCAGTAATCATC
AGTCTTTTCCAATGTTTGTTTACACAGATAGATCTTATTGACCCATATGGCACTAGAACTGTATCAGATA
TAATATGGGATCCCAGCTTTTTTTCCTCTCCCACAAAACCAGGTAGTGAAGTTATATTACCAGTTACAGC
AAAATACTTTGTGTTTCACAAGCAACAATAAATGTAGATTCTTTATACTGAAGCTATTGACTTGTAGTGT

GTTGGTGAAATGCATGCAGGAAAATGCTGTTACCATAAAGAACGGTAAACCACATTACAATCAAGCCAAA
AGAATAAAGGTTTCGCTTTTGTTTTTGTATTTAATTGTTGTCTTTGTTTCTATCTTTGAAATGCCATTTA
AAGGTAGATTTCTATCATGTAAAAATAATCTATCTGAAAAACAAATGTAAAGAACACACATTAATTACTA
TAATTCATCTTTCAATTTTTTCATGGAATGGAAGTTAATTAAGAAGAGTGTATTGGATAACTACTTTAAT
ATTGGCCAAAAAGCTAGATATGGCATCAGGTAGACTAGTGGAAAGTTACAAAAATTAATAAAAAATTGAC
TAACA

SEQ ID NO:5;SCN2A蛋白同种型2(NP_001035233.1)：

MAQSVLVPPGPDSFRFFTRESLAAIEQRIAEEKAKRPKQERKDEDDENGPKPNSDLEAGKSLPFIYGDIP
PEMVSVPLEDLDPYYINKKTFIVLNKGKAISRFSATPALYILTPFNPIRKLAIKILVHSLFNMLIMCTIL
TNCVFMTMSNPPDWTKNVEYTFTGIYTFESLIKILARGFCLEDFTFLRDPWNWLDFTVITFAYVTEFVNL
GNVSALRTFRVLRALKTISVIPGLKTIVGALIQSVKKLSDVMILTVFCLSVFALIGLQLFMGNLRNKCLQ
WPPDNSSFEINITSFFNNSLDGNGTTFNRTVSIFNWDEYIEDKSHFYFLEGQNDALLCGNSSDAGQCPEG
YICVKAGRNPNYGYTSFDTFSWAFLSLFRLMTQDFWENLYQLTLRAAGKTYMIFFVLVIFLGSFYLINLI
LAVVAMAYEEQNQATLEEAEQKEAEFQQMLEQLKKQQEEAQAAAAAASAESRDFSGAGGIGVFSESSSVA
SKLSSKSEKELKNRRKKKKQKEQSGEEEKNDRVRKSESEDSIRRKGFRFSLEGSRLTYEKRFSSPHQSLL
SIRGSLFSPRRNSRASLFSFRGRAKDIGSENDFADDEHSTFEDNDSRRDSLFVPHRHGERRHSNVSQASR
ASRVLPILPMNGKMHSAVDCNGVVSLVGGPSTLTSAGQLLPEGTTTETEIRKRRSSSYHVSMDLLEDPTS
RQRAMSIASILTNTMEELEESRQKCPPCWYKFANMCLIWDCCKPWLKVKHLVNLVVMDPFVDLAITICIV
LNTLFMAMEHYPMTEQFSSVLSVGNLVFTGIFTAEMFLKIIAMDPYYYFQEGWNIFDGFIVSLSLMELGL
ANVEGLSVLRSFRLLRVFKLAKSWPTLNMLIKIIGNSVGALGNLTLVLAIIVFIFAVVGMQLFGKSYKEC
VCKISNDCELPRWHMHDFFHSFLIVFRVLCGEWIETMWDCMEVAGQTMCLTVFMMVMVIGNLVVLNLFLA
LLLSSFSSDNLAATDDDNEMNNLQIAVGRMQKGIDFVKRKIREFIQKAFVRKQKALDEIKPLEDLNNKKD
SCISNHTTIEIGKDLNYLKDGNGTTSGIGSSVEKYVVDESDYMSFINNPSLTVTVPIAVGESDFENLNTE
EFSSESDMEESKEKLNATSSSEGSTVDIGAPAEGEQPEVEPEESLEPEACFTEDCVRKFKCCQISIEEGK
GKLWWNLRKTCYKIVEHNWFETFIVFMILLSSGALAFEDIYIEQRKTIKTMLEYADKVFTYIFILEMLLK
WVAYGFQVYFTNAWCWLDFLIVDVSLVSLTANALGYSELGAIKSLRTLRALRPLRALSRFEGMRVVVNAL
LGAIPSIMNVLLVCLIFWLIFSIMGVNLFAGKFYHCINYTTGEMFDVSVVNNYSECKALIESNQTARWKN
VKVNFDNVGLGYLSLLQVATFKGWMDIMYAAVDSRNVELQPKYEDNLYMYLYFVIFIIFGSFFTLNLFIG
VIIDNFNQQKKKFGGQDIFMTEEQKKYYNAMKKLGSKKPQKPIPRPANKFQGMVFDFVTKQVFDISIMIL
ICLNMVTMMVETDDQSQEMTNILYWINLVFIVLFTGECVLKLISLRYYYFTIGWNIFDFVVVILSIVGMF
LAELIEKYFVSPTLFRVIRLARIGRILRLIKGAKGIRTLLFALMMSLPALFNIGLLLFLVMFIYAIFGMS
NFAYVKREVGIDDMFNFETFGNSMICLFQITTSAGWDGLLAPILNSGPPDCDPDKDHPGSSVKGDCGNPS
VGIFFFVSYIIISFLVVVNMYIAVILENFSVATEESAEPLSEDDFEMFYEVWEKFDPDATQFIEFAKLSD
FADALDPPLLIAKPNKVQLIAMDLPMVSGDRIHCLDILFAFTKRVLGESGEMDALRIQMEERFMASNPSK
VSYEPITTTLKRKQEEVSAIIIQRAYRRYLLKQKVKKVSSIYKKDKGKECDGTPIKEDTLIDKLNENSTP
EKTDMTPSTTSPPSYDSVTKPEKEKFEKDKSEKEDKGKDIRESKK

SEQ ID NO:6;SCN2A转录物变体4(NM_001371246.1)

AACAGACATTGGGTACCATCGAATGACTGTCAGAACAGAAAGCTAAGGCAAAGGAGGGAGGATGCTGTGG
TCATCCTTTCTTGTTTTTTTCTTCTTTAATGAGGATAGAGCACATGTGAGATTTTACTTTCTACTCCAGT
AAAAATTCTGAAGAATTGCATTGGAGACTGTTATATTCAACACATACGTGGATTCTGTGTTATGATTTAC
ATTTTTCTTTATTTCAGCACTTTCTTATGCAAGGAGCTAAACAGTGATTAAAGGAGCAGGATGAAAAGAT
GGCACAGTCAGTGCTGGTACCGCCAGGACCTGACAGCTTCCGCTTCTTTACCAGGGAATCCCTTGCTGCT
ATTGAACAACGCATTGCAGAAGAGAAAGCTAAGAGACCCAAACAGGAACGCAAGGATGAGGATGATGAAA
ATGGCCCAAAGCCAAACAGTGACTTGGAAGCAGGAAAATCTCTTCCATTTATTTATGGAGACATTCCTCC
AGAGATGGTGTCAGTGCCCCTGGAGGATCTGGACCCCTACTATATCAATAAGAAAACGTTTATAGTATTG
AATAAAGGGAAAGCAATCTCTCGATTCAGTGCCACCCCTGCCCTTTACATTTTAACTCCCTTCAACCCTA
TTAGAAAATTAGCTATTAAGATTTTGGTACATTCTTTATTCAATATGCTCATTATGTGCACGATTCTTAC
CAACTGTGTATTTATGACCATGAGTAACCCTCCAGACTGGACAAAGAATGTGGAGTATACCTTTACAGGA
ATTTATACTTTTGAATCACTTATTAAAATACTTGCAAGGGGCTTTTGTTTAGAAGATTTCACATTTTTAC
GGGATCCATGGAATTGGTTGGATTTCACAGTCATTACTTTTGCGTATGTAACAGAATTTGTAAACCTAGG
CAATGTTTCAGCTCTTCGAACTTTCAGAGTCTTGAGAGCTTTGAAAACTATTTCTGTAATTCCAGGCCTG
AAGACCATTGTGGGGGGCCCTGATCCAGTCAGTGAAGAAGCTTTCTGATGTCATGATCTTGACTGTGTTCT
GTCTAAGCGTGTTTGCGCTAATAGGATTGCAGTTGTTCATGGGCAACCTACGAAATAAATGTTTGCAATG
GCCTCCAGATAATTCTTCCTTTGAAATAAATATCACTTCCTTCTTTAACAATTCATTGGATGGGAATGGT
ACTACTTTCAATAGGACAGTGAGCATATTTAACTGGGATGAATATATTGAGGATAAAAGTCACTTTTATT
TTTTAGAGGGGCAAAATGATGCTCTGCTTTGTGGCAACAGCTCAGATGCAGGCCAGTGTCCTGAAGGATA

CATCTGTGTGAAGGCTGGTAGAAACCCCAACTATGGCTACACGAGCTTTGACACCTTTAGTTGGGCCTTT
TTGTCCTTATTTCGTCTCATGACTCAAGACTTCTGGGAAAACCTTTATCAACTGACACTACGTGCTGCTG
GGAAAACGTACATGATATTTTTTGTGCTGGTCATTTTCTTGGGCTCATTCTATCTAATAAATTTGATCTT
GGCTGTGGTGGCCATGGCCTATGAGGAACAGAATCAGGCCACATTGGAAGAGGCTGAACAGAAGGAAGCT
GAATTTCAGCAGATGCTCGAACAGTTGAAAAAGCAACAAGAAGAAGCTCAGGCGGCAGCTGCAGCCGCAT
CTGCTGAATCAAGAGACTTCAGTGGTGCTGGTGGGATAGGAGTTTTTTCAGAGAGTTCTTCAGTAGCATC
TAAGTTGAGCTCCAAAAGTGAAAAAGAGCTGAAAAACAGAAGAAAGAAAAAGAAACAGAAAGAACAGTCT
GGAGAAGAAGAGAAAAATGACAGAGTCCGAAAATCGGAATCTGAAGACAGCATAAGAAGAAAAGGTTTCC
GTTTTTCCTTGGAAGGAAGTAGGCTGACATATGAAAAGAGATTTTCTTCTCCACACCAGTCCTTACTGAG
CATCCGTGGCTCCCTTTTCTCTCCAAGACGCAACAGTAGGGCGAGCCTTTTCAGCTTCAGAGGTCGAGCA
AAGGACATTGGCTCTGAGAATGACTTTGCTGATGATGAGCACAGCACCTTTGAGGACAATGACAGCCGAA
GAGACTCTCTGTTCGTGCCGCACAGACATGGAGAACGGCGCCACAGCAATGTCAGCCAGGCCAGCCGTGC
CTCCAGGGTGCTCCCCATCCTGCCCATGAATGGGAAGATGCATAGCGCTGTGGACTGCAATGGTGTGGTC
TCCCTGGTCGGGGGCCCTTCTACCCTCACATCTGCTGGGCAGCTCCTACCAGAGGGCACAACTACTGAAA
CAGAAATAAGAAAGAGACGGTCCAGTTCTTATCATGTTTCCATGGATTTATTGGAAGATCCTACATCAAG
GCAAAGAGCAATGAGTATAGCCAGTATTTTGACCAACACCATGGAAGAACTTGAAGAATCCAGACAGAAA
TGCCCACCATGCTGGTATAAATTTGCTAATATGTGTTTGATTTGGGACTGTTGTAAACCATGGTTAAAGG
TGAAACACCTTGTCAACCTGGTTGTAATGGACCCATTTGTTGACCTGGCCATCACCATCTGCATTGTCTT
AAATACACTCTTCATGGCTATGGAGCACTATCCCATGACGGAGCAGTTCAGCAGTGTACTGTCTGTTGGA
AACCTGGTCTTCACAGGGATCTTCACAGCAGAAATGTTTCTCAAGATAATTGCCATGGATCCATATTATT
ACTTTCAAGAAGGCTGGAATATTTTTGATGGTTTTATTGTGAGCCTTAGTTTAATGGAACTTGGTTTGGC
AAATGTGGAAGGATTGTCAGTTCTCCGATCATTCCGGCTGCTCCGAGTTTTCAAGTTGGCAAAATCTTGG
CCAACTCTAAATATGCTAATTAAGATCATTGGCAATTCTGTGGGGGCTCTAGGAAACCTCACCTTGGTAT
TGGCCATCATCGTCTTCATTTTTGCTGTGGTCGGCATGCAGCTCTTTGGTAAGAGCTACAAAGAATGTGT
CTGCAAGATTTCCAATGATTGTGAACTCCCACGCTGGCACATGCATGACTTTTTCCACTCCTTCCTGATC
GTGTTCCGCGTGCTGTGTGGAGAGTGGATAGAGACCATGTGGGACTGTATGGAGGTCGCTGGCCAAACCA
TGTGCCTTACTGTCTTCATGATGGTCATGGTGATTGGAAATCTAGTGGTTCTGAACCTCTTCTTGGCCTT
GCTTTTGAGTTCCTTCAGTTCTGACAATCTTGCTGCCACTGATGATGATAACGAAATGAATAATCTCCAG
ATTGCTGTGGGAAGGATGCAGAAAGGAATCGATTTTGTTAAAAGAAAAATACGTGAATTTATTCAGAAAG
CCTTTGTTAGGAAGCAGAAAGCTTTAGATGAAATTAAACCGCTTGAAGATCTAAATAATAAAAAAGACAG
CTGTATTTCCAACCATACCACCATAGAAATAGGCAAAGACCTCAATTATCTCAAAGACGGAAATGGAACT
ACTAGTGGCATAGGCAGCAGTGTAGAAAAATATGTCGTGGATGAAAGTGATTACATGTCATTTATAAACA
ACCCTAGCCTCACTGTGACAGTACCAATTGCTGTTGGAGAATCTGACTTTGAAAATTTAAATACTGAAGA
ATTCAGCAGCGAGTCAGATATGGAGGAAAGCAAAGAGAAGCTAAATGCAACTAGTTCATCTGAAGGCAGC
ACGGTTGATATTGGAGCTCCCGCCGAGGGAGAACAGCCTGAGGTTGAACCTGAGGAATCCCTTGAACCTG
AAGCCTGTTTTACAGAAGACTGTGTACGGAAGTTCAAGTGTTGTCAGATAAGCATAGAAGAAGGCAAAGG
GAAACTCTGGTGGAATTTGAGGAAAACATGCTATAAGATAGTGGAGCACAATTGGTTCGAAACCTTCATT
GTCTTCATGATTCTGCTGAGCAGTGGGGCTCTGGCCTTTGAAGATATATACATTGAGCAGCGAAAAACCA
TTAAGACCATGTTAGAATATGCTGACAAGGTTTTCACTTACATATTCATTCTGGAAATGCTGCTAAAGTG
GGTTGCATATGGTTTTCAAGTGTATTTTACCAATGCCTGGTGCTGGCTAGACTTCCTGATTGTTGATGTC
TCACTGGTTAGCTTAACTGCAAATGCCTTGGGTTACTCAGAACTTGGTGCCATCAAATCCCTCAGAACAC
TAAGAGCTCTGAGGCCACTGAGAGCTTTGTCCCGGTTTGAAGGAATGAGGGTTGTTGTAAATGCTCTTTT
AGGAGCCATTCCATCTATCATGAATGTACTTCTGGTTTGTCTGATCTTTTGGCTAATATTCAGTATCATG
GGAGTGAATCTCTTTGCTGGCAAGTTTTACCATTGTATTAATTACACCACTGGAGAGATGTTTGATGTAA
GCGTGGTCAACAACTACAGTGAGTGCAAAGCTCTCATTGAGAGCAATCAAACTGCCAGGTGGAAAAATGT
GAAAGTAAACTTTGATAACGTAGGACTTGGATATCTGTCTCTACTTCAAGTAGCCACGTTTAAGGGATGG
ATGGATATTATGTATGCAGCTGTTGATTCACGAAATGTAGAATTACAACCCAAGTATGAAGACAACCTGT
ACATGTATCTTTATTTTGTCATCTTTATTATTTTTGGTTCATTCTTTACCTTGAATCTTTTCATTGGTGT
CATCATAGATAACTTCAACCAACAGAAAAAGAAGTTTGGAGGTCAAGACATTTTTATGACAGAAGAACAG
AAGAAATACTACAATGCAATGAAAAAACTGGGTTCAAAGAAACCACAAAAACCCATACCTCGACCTGCTA
ACAAATTCCAAGGAATGGTCTTTGATTTTGTAACCAAACAAGTCTTTGATATCAGCATCATGATCCTCAT
CTGCCTTAACATGGTCACCATGATGGTGGAAACCGATGACCAGAGTCAAGAAATGACAAACATTCTGTAC
TGGATTAATCTGGTGTTTATTGTTCTGTTCACTGGAGAATGTGTGCTGAAACTGATCTCTCTTCGTTACT
ACTATTTCACTATTGGATGGAATATTTTTGATTTTGTGGTGGTCATTCTCTCCATTGTAGGAATGTTTCT
GGCTGAACTGATAGAAAAGTATTTTGTGTCCCCTACCCTGTTCCGAGTGATCCGTCTTGCCAGGATTGGC
CGAATCCTACGTCTGATCAAAGGAGCAAAGGGGATCCGCACGCTGCTCTTTGCTTTGATGATGTCCCTTC
CTGCGTTGTTTAACATCGGCCTCCTTCTTTTCCTGGTCATGTTCATCTACGCCATCTTTGGGATGTCCAA
TTTTGCCTATGTTAAGAGGGAAGTTGGGATCGATGACATGTTCAACTTTGAGACCTTTGGCAACAGCATG
ATCTGCCTGTTCCAAATTACAACCTCTGCTGGCTGGGATGGATTGCTAGCACCTATTCTTAATAGTGGAC
CTCCAGACTGTGACCCTGACAAAGATCACCCTGGAAGCTCAGTTAAAGGAGACTGTGGGAACCCATCTGT
TGGGATTTTCTTTTTTGTCAGTTACATCATCATATCCTTCCTGGTTGTGGTGAACATGTACATCGCGGTC
ATCCTGGAGAACTTCAGTGTTGCTACTGAAGAAAGTGCAGAGCCTCTGAGTGAGGATGACTTTGAGATGT

TCTATGAGGTTTGGGAGAAGTTTGATCCCGATGCGACCCAGTTTATAGAGTTTGCCAAACTTTCTGATTT
TGCAGATGCCCTGGATCCTCCTCTTCTCATAGCAAAACCCAACAAAGTCCAGCTCATTGCCATGGATCTG
CCCATGGTGAGTGGTGACCGGATCCACTGTCTTGACATCTTATTTGCTTTTACAAAGCGTGTTTTGGGTG
AGAGTGGAGAGATGGATGCCCTTCGAATACAGATGGAAGAGCGATTCATGGCATCAAACCCCTCCAAAGT
CTCTTATGAGCCCATTACGACCACGTTGAAACGCAAACAAGAGGAGGTGTCTGCTATTATTATCCAGAGG
GCTTACAGACGCTACCTCTTGAAGCAAAAAGTTAAAAAGGTATCAAGTATATACAAGAAAGACAAAGGCA
AAGAATGTGATGGAACACCCATCAAAGAAGATACTCTCATTGATAAACTGAATGAGAATTCAACTCCAGA
GAAAACCGATATGACGCCTTCCACCACGTCTCCACCCTCGTATGATAGTGTGACCAAACCAGAAAAAGAA
AAATTTGAAAAAGACAAATCAGAAAAGGAAGACAAAGGGAAAGATATCAGGGAAAGTAAAAAGTAAAAAG
AAACCAAGAATTTTCCATTTTGTGATCAATTGTTTACAGCCCGTGATGGTGATGTGTTTGTGTCAACAGG
ACTCCCACAGGAGGTCTATGCCAAACTGACTGTTTTTACAAATGTATACTTAAGGTCAGTGCCTATAACA
AGACAGAGACCTCTGGTCAGCAAACTGGAACTCAGTAAACTGGAGAAATAGTATCGATGGGAGGTTTCTA
TTTTCACAACCAGCTGACACTGCTGAAGAGCAGAGGCGTAATGGCTACTCAGACGATAGGAACCAATTTA
AAGGGGGGAGGGAAGTTAAATTTTTATGTAAATTCAACATGTGACACTTGATAATAGTAATTGTCACCAG
TGTTTATGTTTTAACTGCCACACCTGCCATATTTTTACAAAACGTGTGCTGTGAATTTATCACTTTTCTT
TTTAATTCACAGGTTGTTTACTATTATATGTGACTATTTTTGTAAATGGGTTTGTGTTTGGGGAGAGGGA
TTAAAGGGAGGGAATTCTACATTTCTCTATTGTATTGTATAACTGGATATATTTTAAATGGAGGCATGCT
GCAATTCTCATTCACACATAAAAAAATCACATCACAAAAGGGAAGAGTTTACTTCTTGTTTCAGGATGTT
TTTAGATTTTTGAGGTGCTTAAATAGCTATTCGTATTTTTAAGGTGTCTCATCCAGAAAAAATTTAATGT
GCCTGTAAATGTTCCATAGAATCACAAGCATTAAAGAGTTGTTTTATTTTTACATAACCCATTAAATGTA
CATGTATATATGTATATATGTATATGTGCGTGTATATACATATATATGTATACACACATGCACACACAGA
GATATACACATACCATTACATTGTCATTCACAGTCCCAGCAGCATGACTATCACATTTTTGATAAGTGTC
CTTTGGCATAAAATAAAAATATCCTATCAGTCCTTTCTAAGAAGCCTGAATTGACCAAAAAACATCCCCA
CCACCACTTTATAAAGTTGATTCTGCTTTATCCTGCAGTATTGTTTAGCCATCTTCTGCTCTTGGTAAGG
TTGACATAGTATATGTCAATTTAAAAAATAAAAGTCTGCTTTGTAAATAGTAATTTTACCCAGTGGTGCA
TGTTTGAGCAAACAAAAATGATGATTTAAGCACACTACTTATTGCATCAAATATGTACCACAGTAAGTAT
AGTTTGCAAGCTTTCAACAGGTAATATGATGTAATTGGTTCCATTATAGTTTGAAGCTGTCACTGCTGCA
TGTTTATCTTGCCTATGCTGCTGTATCTTATTCCTTCCACTGTTCAGAAGTCTAATATGGGAAGCCATAT
ATCAGTGGTAAAGTGAAGCAAATTGTTCTACCAAGACCTCATTCTTCATGTCATTAAGCAATAGGTTGCA
GCAAACAAGGAAGAGCTTCTTGCTTTTTATTCTTCCAACCTTAATTGAACACTCAATGATGAAAAGCCCG
ACTGTACAAACATGTTGCAAGCTGCTTAAATCTGTTTAAAATATATGGTTAGAGTTTTCTAAGAAAATAT
AAATACTGTAAAAAGTTCATTTTATTTTATTTTTCAGCCTTTTGTACGTAAAATGAGAAATTAAAAGTAT
CTTCAGGTGGATGTCACAGTCACTATTGTTAGTTTCTGTTCCTAGCACTTTTAAATTGAAGCACTTCACA
AAATAAGAAGCAAGGACTAGGATGCAGTGTAGGTTTCTGCTTTTTTATTAGTACTGTAAACTTGCACACA
TTTCAATGTGAAACAAATCTCAAACTGAGTTCAATGTTTATTTGCTTTCAATAGTAATGCCTTATCATTG
AAAGAGGCTTAAAGAAAAAAAAAAATCAGCTGATACTCTTGGCATTGCTTGAATCCAATGTTTCCACCTAG
TCTTTTTATTCAGTAATCATCAGTCTTTTCCAATGTTTGTTTACACAGATAGATCTTATTGACCCATATG
GCACTAGAACTGTATCAGATATAATATGGGATCCCAGCTTTTTTTCCTCTCCCACAAAACCAGGTAGTGA
AGTTATATTACCAGTTACAGCAAAATACTTTGTGTTTCACAAGCAACAATAAATGTAGATTCTTTATACT
GAAGCTATTGACTTGTAGTGTGTTGGTGAAATGCATGCAGGAAAATGCTGTTACCATAAAGAACGGTAAA
CCACATTACAATCAAGCCAAAAGAATAAAGGTTTCGCTTTTGTTTTTGTATTTAATTGTTGTCTTTGTTT
CTATCTTTGAAATGCCATTTAAAGGTAGATTTCTATCATGTAAAAATAATCTATCTGAAAAACAAATGTA
AAGAACACACATTAATTACTATAATTCATCTTTCAATTTTTTCATGGAATGGAAGTTAATTAAGAAGAGT
GTATTGGATAACTACTTTAATATTGGCCAAAAAGCTAGATATGGCATCAGGTAGACTAGTGGAAAGTTAC
AAAAATTAATAAAAAATTGACTAACA

SEQ ID NO:7;SCN2A蛋白同种型2(NP_001358175.1)：

MAQSVLVPPGPDSFRFFTRESLAAIEQRIAEEKAKRPKQERKDEDDENGPKPNSDLEAGKSLPFIYGDIP
PEMVSVPLEDLDPYYINKKTFIVLNKGKAISRFSATPALYILTPFNPIRKLAIKILVHSLFNMLIMCTIL
TNCVFMTMSNPPDWTKNVEYTFTGIYTFESLIKILARGFCLEDFTFLRDPWNWLDFTVITFAYVTEFVNL
GNVSALRTFRVLRALKTISVIPGLKTIVGALIQSVKKLSDVMILTVFCLSVFALIGLQLFMGNLRNKCLQ
WPPDNSSFEINITSFFNNSLDGNGTTFNRTVSIFNWDEYIEDKSHFYFLEGQNDALLCGNSSDAGQCPEG
YICVKAGRNPNYGYTSFDTFSWAFLSLFRLMTQDFWENLYQLTLRAAGKTYMIFFVLVIFLGSFYLINLI
LAVVAMAYEEQNQATLEEAEQKEAEFQQMLEQLKKQQEEAQAAAAAASAESRDFSGAGGIGVFSESSSVA
SKLSSKSEKELKNRRKKKKQKEQSGEEEKNDRVRKSESEDSIRRKGFRFSLEGSRLTYEKRFSSPHQSLL
SIRGSLFSPRRNSRASLFSFRGRAKDIGSENDFADDEHSTFEDNDSRRDSLFVPHRHGERRHSNVSQASR
ASRVLPILPMNGKMHSAVDCNGVVSLVGGPSTLTSAGQLLPEGTTTETEIRKRRSSSYHVSMDLLEDPTS
RQRAMSIASILTNTMEELEESRQKCPPCWYKFANMCLIWDCCKPWLKVKHLVNLVVMDPFVDLAITICIV
LNTLFMAMEHYPMTEQFSSVLSVGNLVFTGIFTAEMFLKIIAMDPYYYFQEGWNIFDGFIVSLSLMELGL
ANVEGLSVLRSFRLLRVFKLAKSWPTLNMLIKIIGNSVGALGNLTLVLAIIVFIFAVVGMQLFGKSYKEC

VCKISNDCELPRWHMHDFFHSFLIVFRVLCGEWIETMWDCMEVAGQTMCLTVFMMVMVIGNLVVLNLFLA
LLLSSFSSDNLAATDDDNEMNNLQIAVGRMQKGIDFVKRKIREFIQKAFVRKQKALDEIKPLEDLNNKKD
SCISNHTTIEIGKDLNYLKDGNGTTSGIGSSVEKYVVDESDYMSFINNPSLTVTVPIAVGESDFENLNTE
EFSSESDMEESKEKLNATSSSEGSTVDIGAPAEGEQPEVEPEESLEPEACFTEDCVRKFKCCQISIEEGK
GKLWWNLRKTCYKIVEHNWFETFIVFMILLSSGALAFEDIYIEQRKTIKTMLEYADKVFTYIFILEMLLK
WVAYGFQVYFTNAWCWLDFLIVDVSLVSLTANALGYSELGAIKSLRTLRALRPLRALSRFEGMRVVVNAL
LGAIPSIMNVLLVCLIFWLIFSIMGVNLFAGKFYHCINYTTGEMFDVSVVNNYSECKALIESNQTARWKN
VKVNFDNVGLGYLSLLQVATFKGWMDIMYAAVDSRNVELQPKYEDNLYMYLYFVIFIIFGSFFTLNLFIG
VIIDNFNQQKKKFGGQDIFMTEEQKKYYNAMKKLGSKKPQKPIPRPANKFQGMVFDFVTKQVFDISIMIL
ICLNMVTMMVETDDQSQEMTNILYWINLVFIVLFTGECVLKLISLRYYYFTIGWNIFDFVVVILSIVGMF
LAELIEKYFVSPTLFRVIRLARIGRILRLIKGAKGIRTLLFALMMSLPALFNIGLLLFLVMFIYAIFGMS
NFAYVKREVGIDDMFNFETFGNSMICLFQITTSAGWDGLLAPILNSGPPDCDPDKDHPGSSVKGDCGNPS
VGIFFFVSYIIISFLVVVNMYIAVILENFSVATEESAEPLSEDDFEMFYEVWEKFDPDATQFIEFAKLSD
FADALDPPLLIAKPNKVQLIAMDLPMVSGDRIHCLDILFAFTKRVLGESGEMDALRIQMEERFMASNPSK
VSYEPITTTLKRKQEEVSAIIIQRAYRRYLLKQKVKKVSSIYKKDKGKECDGTPIKEDTLIDKLNENSTP
EKTDMTPSTTSPPSYDSVTKPEKEKFEKDKSEKEDKGKDIRESKK

SEQ ID NO:8;SCN2A转录物变体5(NM_001371247.1)：

ATAGCAGTAACACAATTCACCTCTAGTGTGAACATATCAGGATGGCATAGACCAGCACTTTCTTATGCAA
GGAGCTAAACAGTGATTAAAGGAGCAGGATGAAAAGATGGCACAGTCAGTGCTGGTACCGCCAGGACCTG
ACAGCTTCCGCTTCTTTACCAGGGAATCCCTTGCTGCTATTGAACAACGCATTGCAGAAGAGAAAGCTAA
GAGACCCAAACAGGAACGCAAGGATGAGGATGATGAAAATGGCCCAAAGCCAAACAGTGACTTGGAAGCA
GGAAAATCTCTTCCATTTATTTATGGAGACATTCCTCCAGAGATGGTGTCAGTGCCCCTGGAGGATCTGG
ACCCCTACTATATCAATAAGAAAACGTTTATAGTATTGAATAAAGGGAAAGCAATCTCTCGATTCAGTGC
CACCCCTGCCCTTTACATTTTAACTCCCTTCAACCCTATTAGAAAATTAGCTATTAAGATTTTGGTACAT
TCTTTATTCAATATGCTCATTATGTGCACGATTCTTACCAACTGTGTATTTATGACCATGAGTAACCCTC
CAGACTGGACAAAGAATGTGGAGTATACCTTTACAGGAATTTATACTTTTGAATCACTTATTAAAATACT
TGCAAGGGGCTTTTGTTTAGAAGATTTCACATTTTTACGGGATCCATGGAATTGGTTGGATTTCACAGTC
ATTACTTTTGCATATGTGACAGAGTTTGTGGACCTGGGCAATGTCTCAGCGTTGAGAACATTCAGAGTTC
TCCGAGCATTGAAAACAATTTCAGTCATTCCAGGCCTGAAGACCATTGTGGGGGCCCTGATCCAGTCAGT
GAAGAAGCTTTCTGATGTCATGATCTTGACTGTGTTCTGTCTAAGCGTGTTTGCGCTAATAGGATTGCAG
TTGTTCATGGGCAACCTACGAAATAAATGTTTGCAATGGCCTCCAGATAATTCTTCCTTTGAAATAAATA
TCACTTCCTTCTTTAACAATTCATTGGATGGGAATGGTACTACTTTCAATAGGACAGTGAGCATATTTAA
CTGGGATGAATATATTGAGGATAAAAGTCACTTTTATTTTTTAGAGGGGCAAAATGATGCTCTGCTTTGT
GGCAACAGCTCAGATGCAGGCCAGTGTCCTGAAGGATACATCTGTGTGAAGGCTGGTAGAAACCCCAACT
ATGGCTACACGAGCTTTGACACCTTTAGTTGGGCCTTTTTGTCCTTATTTCGTCTCATGACTCAAGACTT
CTGGGAAAACCTTTATCAACTGACACTACGTGCTGCTGGGAAAACGTACATGATATTTTTTGTGCTGGTC
ATTTTCTTGGGCTCATTCTATCTAATAAATTTGATCTTGGCTGTGGTGGCCATGGCCTATGAGGAACAGA
ATCAGGCCACATTGGAAGAGGCTGAACAGAAGGAAGCTGAATTTCAGCAGATGCTCGAACAGTTGAAAAA
GCAACAAGAAGAAGCTCAGGCGGCAGCTGCAGCCGCATCTGCTGAATCAAGAGACTTCAGTGGTGCTGGT
GGGATAGGAGTTTTTTCAGAGAGTTCTTCAGTAGCATCTAAGTTGAGCTCCAAAAGTGAAAAAGAGCTGA
AAAACAGAAGAAAGAAAAAGAAACAGAAAGAACAGTCTGGAGAAGAAGAGAAAAATGACAGAGTCCGAAA
ATCGGAATCTGAAGACAGCATAAGAAGAAAAGGTTTCCGTTTTTCCTTGGAAGGAAGTAGGCTGACATAT
GAAAAGAGATTTTCTTCTCCACACCAGTCCTTACTGAGCATCCGTGGCTCCCTTTTCTCTCCAAGACGCA
ACAGTAGGGCGAGCCTTTTCAGCTTCAGAGGTCGAGCAAAGGACATTGGCTCTGAGAATGACTTTGCTGA
TGATGAGCACAGCACCTTTGAGGACAATGACAGCCGAAGAGACTCTCTGTTCGTGCCGCACAGACATGGA
GAACGGCGCCACAGCAATGTCAGCCAGGCCAGCCGTGCCTCCAGGGTGCTCCCCATCCTGCCCATGAATG
GGAAGATGCATAGCGCTGTGGACTGCAATGGTGTGGTCTCCCTGGTCGGGGGCCCTTCTACCCTCACATC
TGCTGGGCAGCTCCTACCAGAGGGCACAACTACTGAAACAGAAATAAGAAAGAGACGGTCCAGTTCTTAT
CATGTTTCCATGGATTTATTGGAAGATCCTACATCAAGGCAAAGAGCAATGAGTATAGCCAGTATTTTGA
CCAACACCATGGAAGAACTTGAAGAATCCAGACAGAAATGCCCACCATGCTGGTATAAATTTGCTAATAT
GTGTTTGATTTGGGACTGTTGTAAACCATGGTTAAAGGTGAAACACCTTGTCAACCTGGTTGTAATGGAC
CCATTTGTTGACCTGGCCATCACCATCTGCATTGTCTTAAATACACTCTTCATGGCTATGGAGCACTATC
CCATGACGGAGCAGTTCAGCAGTGTACTGTCTGTTGGAAACCTGGTCTTCACAGGGATCTTCACAGCAGA
AATGTTTCTCAAGATAATTGCCATGGATCCATATTATTACTTTCAAGAAGGCTGGAATATTTTTGATGGT
TTTATTGTGAGCCTTAGTTTAATGGAACTTGGTTTGGCAAATGTGGAAGGATTGTCAGTTCTCCGATCAT
TCCGGCTGCTCCGAGTTTTCAAGTTGGCAAAATCTTGGCCAACTCTAAATATGCTAATTAAGATCATTGG
CAATTCTGTGGGGGCTCTAGGAAACCTCACCTTGGTATTGGCCATCATCGTCTTCATTTTTGCTGTGGTC
GGCATGCAGCTCTTTGGTAAGAGCTACAAAGAATGTGTCTGCAAGATTTCCAATGATTGTGAACTCCCAC
GCTGGCACATGCATGACTTTTTCCACTCCTTCCTGATCGTGTTCCGCGTGCTGTGTGGAGAGTGGATAGA

GACCATGTGGGACTGTATGGAGGTCGCTGGCCAAACCATGTGCCTTACTGTCTTCATGATGGTCATGGTG
ATTGGAAATCTAGTGGTTCTGAACCTCTTCTTGGCCTTGCTTTTGAGTTCCTTCAGTTCTGACAATCTTG
CTGCCACTGATGATGATAACGAAATGAATAATCTCCAGATTGCTGTGGGAAGGATGCAGAAAGGAATCGA
TTTTGTTAAAAGAAAAATACGTGAATTTATTCAGAAAGCCTTTGTTAGGAAGCAGAAAGCTTTAGATGAA
ATTAAACCGCTTGAAGATCTAAATAATAAAAAAGACAGCTGTATTTCCAACCATACCACCATAGAAATAG
GCAAAGACCTCAATTATCTCAAAGACGGAAATGGAACTACTAGTGGCATAGGCAGCAGTGTAGAAAAATA
TGTCGTGGATGAAAGTGATTACATGTCATTTATAAACAACCCTAGCCTCACTGTGACAGTACCAATTGCT
GTTGGAGAATCTGACTTTGAAAATTTAAATACTGAAGAATTCAGCAGCGAGTCAGATATGGAGGAAAGCA
AAGAGAAGCTAAATGCAACTAGTTCATCTGAAGGCAGCACGGTTGATATTGGAGCTCCCGCCGAGGGAGA
ACAGCCTGAGGTTGAACCTGAGGAATCCCTTGAACCTGAAGCCTGTTTTACAGAAGACTGTGTACGGAAG
TTCAAGTGTTGTCAGATAAGCATAGAAGAAGGCAAAGGGAAACTCTGGTGGAATTTGAGGAAAACATGCT
ATAAGATAGTGGAGCACAATTGGTTCGAAACCTTCATTGTCTTCATGATTCTGCTGAGCAGTGGGGCTCT
GGCCTTTGAAGATATATACATTGAGCAGCGAAAAACCATTAAGACCATGTTAGAATATGCTGACAAGGTT
TTCACTTACATATTCATTCTGGAAATGCTGCTAAAGTGGGTTGCATATGGTTTTCAAGTGTATTTTACCA
ATGCCTGGTGCTGGCTAGACTTCCTGATTGTTGATGTCTCACTGGTTAGCTTAACTGCAAATGCCTTGGG
TTACTCAGAACTTGGTGCCATCAAATCCCTCAGAACACTAAGAGCTCTGAGGCCACTGAGAGCTTTGTCC
CGGTTTGAAGGAATGAGGGTTGTTGTAAATGCTCTTTTAGGAGCCATTCCATCTATCATGAATGTACTTC
TGGTTTGTCTGATCTTTTGGCTAATATTCAGTATCATGGGAGTGAATCTCTTTGCTGGCAAGTTTTACCA
TTGTATTAATTACACCACTGGAGAGATGTTTGATGTAAGCGTGGTCAACAACTACAGTGAGTGCAAAGCT
CTCATTGAGAGCAATCAAACTGCCAGGTGGAAAAATGTGAAAGTAAACTTTGATAACGTAGGACTTGGAT
ATCTGTCTCTACTTCAAGTAGCCACGTTTAAGGGATGGATGGATATTATGTATGCAGCTGTTGATTCACG
AAATGTAGAATTACAACCCAAGTATGAAGACAACCTGTACATGTATCTTTATTTTGTCATCTTTATTATT
TTTGGTTCATTCTTTACCTTGAATCTTTTCATTGGTGTCATCATAGATAACTTCAACCAACAGAAAAAGA
AGTTTGGAGGTCAAGACATTTTTATGACAGAAGAACAGAAGAAATACTACAATGCAATGAAAAAACTGGG
TTCAAAGAAACCACAAAAACCCATACCTCGACCTGCTAACAAATTCCAAGGAATGGTCTTTGATTTTGTA
ACCAAACAAGTCTTTGATATCAGCATCATGATCCTCATCTGCCTTAACATGGTCACCATGATGGTGGAAA
CCGATGACCAGAGTCAAGAAATGACAAACATTCTGTACTGGATTAATCTGGTGTTTATTGTTCTGTTCAC
TGGAGAATGTGTGCTGAAACTGATCTCTCTTCGTTACTACTATTTCACTATTGGATGGAATATTTTTGAT
TTTGTGGTGGTCATTCTCTCCATTGTAGGAATGTTTCTGGCTGAACTGATAGAAAAGTATTTTGTGTCCC
CTACCCTGTTCCGAGTGATCCGTCTTGCCAGGATTGGCCGAATCCTACGTCTGATCAAAGGAGCAAAGGG
GATCCGCACGCTGCTCTTTGCTTTGATGATGTCCCTTCCTGCGTTGTTTAACATCGGCCTCCTTCTTTTC
CTGGTCATGTTCATCTACGCCATCTTTGGGATGTCCAATTTTGCCTATGTTAAGAGGGAAGTTGGGATCG
ATGACATGTTCAACTTTGAGACCTTTGGCAACAGCATGATCTGCCTGTTCCAAATTACAACCTCTGCTGG
CTGGGATGGATTGCTAGCACCTATTCTTAATAGTGGACCTCCAGACTGTGACCCTGACAAAGATCACCCT
GGAAGCTCAGTTAAAGGAGACTGTGGGAACCCATCTGTTGGGATTTTCTTTTTTGTCAGTTACATCATCA
TATCCTTCCTGGTTGTGGTGAACATGTACATCGCGGTCATCCTGGAGAACTTCAGTGTTGCTACTGAAGA
AAGTGCAGAGCCTCTGAGTGAGGATGACTTTGAGATGTTCTATGAGGTTTGGGAGAAGTTTGATCCCGAT
GCGACCCAGTTTATAGAGTTTGCCAAACTTTCTGATTTTGCAGATGCCCTGGATCCTCCTCTTCTCATAG
CAAAACCCAACAAAGTCCAGCTCATTGCCATGGATCTGCCCATGGTGAGTGGTGACCGGATCCACTGTCT
TGACATCTTATTTGCTTTTACAAAGCGTGTTTTGGGTGAGAGTGGAGAGATGGATGCCCTTCGAATACAG
ATGGAAGAGCGATTCATGGCATCAAACCCCTCCAAAGTCTCTTATGAGCCCATTACGACCACGTTGAAAC
GCAAACAAGAGGAGGTGTCTGCTATTATTATCCAGAGGGCTTACAGACGCTACCTCTTGAAGCAAAAAGT
TAAAAAGGTATCAAGTATATACAAGAAAGACAAAGGCAAAGAATGTGATGGAACACCCATCAAAGAAGAT
ACTCTCATTGATAAACTGAATGAGAATTCAACTCCAGAGAAAACCGATATGACGCCTTCCACCACGTCTC
CACCCTCGTATGATAGTGTGACCAAACCAGAAAAAGAAAAATTTGAAAAAGACAAATCAGAAAAGGAAGA
CAAAGGGAAAGATATCAGGGAAAGTAAAAAGTAAAAAGAAACCAAGAATTTTCCATTTTGTGATCAATTG
TTTACAGCCCGTGATGGTGATGTGTTTGTGTCAACAGGACTCCCACAGGAGGTCTATGCCAAACTGACTG
TTTTTACAAATGTATACTTAAGGTCAGTGCCTATAACAAGACAGAGACCTCTGGTCAGCAAACTGGAACT
CAGTAAACTGGAGAAATAGTATCGATGGGAGGTTTCTATTTTCACAACCAGCTGACACTGCTGAAGAGCA
GAGGCGTAATGGCTACTCAGACGATAGGAACCAATTTAAAGGGGGGAGGGAAGTTAAATTTTTATGTAAA
TTCAACATGTGACACTTGATAATAGTAATTGTCACCAGTGTTTATGTTTTAACTGCCACACCTGCCATAT
TTTTACAAAACGTGTGCTGTGAATTTATCACTTTTCTTTTTAATTCACAGGTTGTTTACTATTATATGTG
ACTATTTTTGTAAATGGGTTTGTGTTTGGGGAGAGGGATTAAAGGGAGGGAATTCTACATTTCTCTATTG
TATTGTATAACTGGATATATTTTAAATGGAGGCATGCTGCAATTCTCATTCACACATAAAAAAATCACAT
CACAAAAGGGAAGAGTTTACTTCTTGTTTCAGGATGTTTTTAGATTTTTGAGGTGCTTAAATAGCTATTC
GTATTTTTAAGGTGTCTCATCCAGAAAAAATTTAATGTGCCTGTAAATGTTCCATAGAATCACAAGCATT
AAAGAGTTGTTTTATTTTTACATAACCCATTAAATGTACATGTATATATGTATATATGTATATGTGCGTG
TATATACATATATATGTATACACACATGCACACACAGAGATATACACATACCATTACATTGTCATTCACA
GTCCCAGCAGCATGACTATCACATTTTTGATAAGTGTCCTTTGGCATAAAATAAAAATATCCTATCAGTC
CTTTCTAAGAAGCCTGAATTGACCAAAAAACATCCCCACCACCACTTTATAAAGTTGATTCTGCTTTATC
CTGCAGTATTGTTTAGCCATCTTCTGCTCTTGGTAAGGTTGACATAGTATATGTCAATTTAAAAAATAAA
AGTCTGCTTTGTAAATAGTAATTTTACCCAGTGGTGCATGTTTGAGCAAACAAAAATGATGATTTAAGCA

CACTACTTATTGCATCAAATATGTACCACAGTAAGTATAGTTTGCAAGCTTTCAACAGGTAATATGATGT
AATTGGTTCCATTATAGTTTGAAGCTGTCACTGCTGCATGTTTATCTTGCCTATGCTGCTGTATCTTATT
CCTTCCACTGTTCAGAAGTCTAATATGGGAAGCCATATATCAGTGGTAAAGTGAAGCAAATTGTTCTACC
AAGACCTCATTCTTCATGTCATTAAGCAATAGGTTGCAGCAAACAAGGAAGAGCTTCTTGCTTTTTATTC
TTCCAACCTTAATTGAACACTCAATGATGAAAAGCCCGACTGTACAAACATGTTGCAAGCTGCTTAAATC
TGTTTAAAATATATGGTTAGAGTTTTCTAAGAAAATATAAATACTGTAAAAAGTTCATTTTATTTTATTT
TTCAGCCTTTTGTACGTAAAATGAGAAATTAAAAGTATCTTCAGGTGGATGTCACAGTCACTATTGTTAG
TTTCTGTTCCTAGCACTTTTAAATTGAAGCACTTCACAAAATAAGAAGCAAGGACTAGGATGCAGTGTAG
GTTTCTGCTTTTTTATTAGTACTGTAAACTTGCACACATTTCAATGTGAAACAAATCTCAAACTGAGTTC
AATGTTTATTTGCTTTCAATAGTAATGCCTTATCATTGAAAGAGGCTTAAAGAAAAAAAAAAATCAGCTGA
TACTCTTGGCATTGCTTGAATCCAATGTTTCCACCTAGTCTTTTTATTCAGTAATCATCAGTCTTTTCCA
ATGTTTGTTTACACAGATAGATCTTATTGACCCATATGGCACTAGAACTGTATCAGATATAATATGGGAT
CCCAGCTTTTTTTCCTCTCCCACAAAACCAGGTAGTGAAGTTATATTACCAGTTACAGCAAAATACTTTG
TGTTTCACAAGCAACAATAAATGTAGATTCTTTATACTGAAGCTATTGACTTGTAGTGTGTTGGTGAAAT
GCATGCAGGAAAATGCTGTTACCATAAAGAACGGTAAACCACATTACAATCAAGCCAAAAGAATAAAGGT
TTCGCTTTTGTTTTTGTATTTAATTGTTGTCTTTGTTTCTATCTTTGAAATGCCATTTAAAGGTAGATTT
CTATCATGTAAAAATAATCTATCTGAAAAACAAATGTAAAGAACACACATTAATTACTATAATTCATCTT
TCAATTTTTTCATGGAATGGAAGTTAATTAAGAAGAGTGTATTGGATAACTACTTTAATATTGGCCAAAA
AGCTAGATATGGCATCAGGTAGACTAGTGGAAAGTTACAAAAATTAATAAAAAATTGACTAACA

SEQ ID NO:9;SCN2A蛋白同种型1(NP_001358176.1):

MAQSVLVPPGPDSFRFFTRESLAAIEQRIAEEKAKRPKQERKDEDDENGPKPNSDLEAGKSLPFIYGDIP
PEMVSVPLEDLDPYYINKKTFIVLNKGKAISRFSATPALYILTPFNPIRKLAIKILVHSLFNMLIMCTIL
TNCVFMTMSNPPDWTKNVEYTFTGIYTFESLIKILARGFCLEDFTFLRDPWNWLDFTVITFAYVTEFVDL
GNVSALRTFRVLRALKTISVIPGLKTIVGALIQSVKKLSDVMILTVFCLSVFALIGLQLFMGNLRNKCLQ
WPPDNSSFEINITSFFNNSLDGNGTTFNRTVSIFNWDEYIEDKSHFYFLEGQNDALLCGNSSDAGQCPEG
YICVKAGRNPNYGYTSFDTFSWAFLSLFRLMTQDFWENLYQLTLRAAGKTYMIFFVLVIFLGSFYLINLI
LAVVAMAYEEQNQATLEEAEQKEAEFQQMLEQLKKQQEEAQAAAAAASAESRDFSGAGGIGVFSESSSVA
SKLSSKSEKELKNRRKKKKQKEQSGEEEKNDRVRKSESEDSIRRKGFRFSLEGSRLTYEKRFSSPHQSLL
SIRGSLFSPRRNSRASLFSFRGRAKDIGSENDFADDEHSTFEDNDSRRDSLFVPHRHGERRHSNVSQASR
ASRVLPILPMNGKMHSAVDCNGVVSLVGGPSTLTSAGQLLPEGTTTETEIRKRRSSSYHVSMDLLEDPTS
RQRAMSIASILTNTMEELEESRQKCPPCWYKFANMCLIWDCCKPWLKVKHLVNLVVMDPFVDLAITICIV
LNTLFMAMEHYPMTEQFSSVLSVGNLVFTGIFTAEMFLKIIAMDPYYYFQEGWNIFDGFIVSLSLMELGL
ANVEGLSVLRSFRLLRVFKLAKSWPTLNMLIKIIGNSVGALGNLTLVLAIIVFIFAVVGMQLFGKSYKEC
VCKISNDCELPRWHMHDFFHSFLIVFRVLCGEWIETMWDCMEVAGQTMCLTVFMMVMVIGNLVVLNLFLA
LLLSSFSSDNLAATDDDNEMNNLQIAVGRMQKGIDFVKRKIREFIQKAFVRKQKALDEIKPLEDLNNKKD
SCISNHTTIEIGKDLNYLKDGNGTTSGIGSSVEKYVVDESDYMSFINNPSLTVTVPIAVGESDFENLNTE
EFSSESDMEESKEKLNATSSSEGSTVDIGAPAEGEQPEVEPEESLEPEACFTEDCVRKFKCCQISIEEGK
GKLWWNLRKTCYKIVEHNWFETFIVFMILLSSGALAFEDIYIEQRKTIKTMLEYADKVFTYIFILEMLLK
WVAYGFQVYFTNAWCWLDFLIVDVSLVSLTANALGYSELGAIKSLRTLRALRPLRALSRFEGMRVVVNAL
LGAIPSIMNVLLVCLIFWLIFSIMGVNLFAGKFYHCINYTTGEMFDVSVVNNYSECKALIESNQTARWKN
VKVNFDNVGLGYLSLLQVATFKGWMDIMYAAVDSRNVELQPKYEDNLYMYLYFVIFIIFGSFFTLNLFIG
VIIDNFNQQKKKFGGQDIFMTEEQKKYYNAMKKLGSKKPQKPIPRPANKFQGMVFDFVTKQVFDISIMIL
ICLNMVTMMVETDDQSQEMTNILYWINLVFIVLFTGECVLKLISLRYYYFTIGWNIFDFVVVILSIVGMF
LAELIEKYFVSPTLFRVIRLARIGRILRLIKGAKGIRTLLFALMMSLPALFNIGLLLFLVMFIYAIFGMS
NFAYVKREVGIDDMFNFETFGNSMICLFQITTSAGWDGLLAPILNSGPPDCDPDKDHPGSSVKGDCGNPS
VGIFFFVSYIIISFLVVVNMYIAVILENFSVATEESAEPLSEDDFEMFYEVWEKFDPDATQFIEFAKLSD
FADALDPPLLIAKPNKVQLIAMDLPMVSGDRIHCLDILFAFTKRVLGESGEMDALRIQMEERFMASNPSK
VSYEPITTTLKRKQEEVSAIIIQRAYRRYLLKQKVKKVSSIYKKDKGKECDGTPIKEDTLIDKLNENSTP
EKTDMTPSTTSPPSYDSVTKPEKEKFEKDKSEKEDKGKDIRESKK

SEQ ID NO:10;SCN2A转录物变体1(NM_021007.3)：

AAGCATGATGGAATTTTAGCTGCAGTCTTCTTGGTGCCAGCTTATCAATCCCAAACTCTGGGTGTAAAAG
ATTCTACAGGGCACTTTCTTATGCAAGGAGCTAAACAGTGATTAAAGGAGCAGGATGAAAAGATGGCACA
GTCAGTGCTGGTACCGCCAGGACCTGACAGCTTCCGCTTCTTTACCAGGGAATCCCTTGCTGCTATTGAA
CAACGCATTGCAGAAGAGAAAGCTAAGAGACCCAAACAGGAACGCAAGGATGAGGATGATGAAAATGGCC
CAAAGCCAAACAGTGACTTGGAAGCAGGAAAATCTCTTCCATTTATTTATGGAGACATTCCTCCAGAGAT
GGTGTCAGTGCCCCTGGAGGATCTGGACCCCTACTATATCAATAAGAAAACGTTTATAGTATTGAATAAA

GGGAAAGCAATCTCTCGATTCAGTGCCACCCCTGCCCTTTACATTTTAACTCCCTTCAACCCTATTAGAA
AATTAGCTATTAAGATTTTGGTACATTCTTTATTCAATATGCTCATTATGTGCACGATTCTTACCAACTG
TGTATTTATGACCATGAGTAACCCTCCAGACTGGACAAAGAATGTGGAGTATACCTTTACAGGAATTTAT
ACTTTTGAATCACTTATTAAAATACTTGCAAGGGGCTTTTGTTTAGAAGATTTCACATTTTTACGGGATC
CATGGAATTGGTTGGATTTCACAGTCATTACTTTTGCATATGTGACAGAGTTTGTGGACCTGGGCAATGT
CTCAGCGTTGAGAACATTCAGAGTTCTCCGAGCATTGAAAACAATTTCAGTCATTCCAGGCCTGAAGACC
ATTGTGGGGGCCCTGATCCAGTCAGTGAAGAAGCTTTCTGATGTCATGATCTTGACTGTGTTCTGTCTAA
GCGTGTTTGCGCTAATAGGATTGCAGTTGTTCATGGGCAACCTACGAAATAAATGTTTGCAATGGCCTCC
AGATAATTCTTCCTTTGAAATAAATATCACTTCCTTCTTTAACAATTCATTGGATGGGAATGGTACTACT
TTCAATAGGACAGTGAGCATATTTAACTGGGATGAATATATTGAGGATAAAAGTCACTTTTATTTTTTAG
AGGGGCAAAATGATGCTCTGCTTTGTGGCAACAGCTCAGATGCAGGCCAGTGTCCTGAAGGATACATCTG
TGTGAAGGCTGGTAGAAACCCCAACTATGGCTACACGAGCTTTGACACCTTTAGTTGGGCCTTTTTGTCC
TTATTTCGTCTCATGACTCAAGACTTCTGGGAAAACCTTTATCAACTGACACTACGTGCTGCTGGGAAAA
CGTACATGATATTTTTTGTGCTGGTCATTTTCTTGGGCTCATTCTATCTAATAAATTTGATCTTGGCTGT
GGTGGCCATGGCCTATGAGGAACAGAATCAGGCCACATTGGAAGAGGCTGAACAGAAGGAAGCTGAATTT
CAGCAGATGCTCGAACAGTTGAAAAAGCAACAAGAAGAAGCTCAGGCGGCAGCTGCAGCCGCATCTGCTG
AATCAAGAGACTTCAGTGGTGCTGGTGGGATAGGAGTTTTTTCAGAGAGTTCTTCAGTAGCATCTAAGTT
GAGCTCCAAAAGTGAAAAAGAGCTGAAAAACAGAAGAAAGAAAAAGAAACAGAAAGAACAGTCTGGAGAA
GAAGAGAAAAATGACAGAGTCCGAAAATCGGAATCTGAAGACAGCATAAGAAGAAAAGGTTTCCGTTTTT
CCTTGGAAGGAAGTAGGCTGACATATGAAAAGAGATTTTCTTCTCCACACCAGTCCTTACTGAGCATCCG
TGGCTCCCTTTTCTCTCCAAGACGCAACAGTAGGGCGAGCCTTTTCAGCTTCAGAGGTCGAGCAAAGGAC
ATTGGCTCTGAGAATGACTTTGCTGATGATGAGCACAGCACCTTTGAGGACAATGACAGCCGAAGAGACT
CTCTGTTCGTGCCGCACAGACATGGAGAACGGCGCCACAGCAATGTCAGCCAGGCCAGCCGTGCCTCCAG
GGTGCTCCCCATCCTGCCCATGAATGGGAAGATGCATAGCGCTGTGGACTGCAATGGTGTGGTCTCCCTG
GTCGGGGGCCCTTCTACCCTCACATCTGCTGGGCAGCTCCTACCAGAGGGCACAACTACTGAAACAGAAA
TAAGAAAGAGACGGTCCAGTTCTTATCATGTTTCCATGGATTTATTGGAAGATCCTACATCAAGGCAAAG
AGCAATGAGTATAGCCAGTATTTTGACCAACACCATGGAAGAACTTGAAGAATCCAGACAGAAATGCCCA
CCATGCTGGTATAAATTTGCTAATATGTGTTTGATTTGGGACTGTTGTAAACCATGGTTAAAGGTGAAAC
ACCTTGTCAACCTGGTTGTAATGGACCCATTTGTTGACCTGGCCATCACCATCTGCATTGTCTTAAATAC
ACTCTTCATGGCTATGGAGCACTATCCCATGACGGAGCAGTTCAGCAGTGTACTGTCTGTTGGAAACCTG
GTCTTCACAGGGATCTTCACAGCAGAAATGTTTCTCAAGATAATTGCCATGGATCCATATTATTACTTTC
AAGAAGGCTGGAATATTTTTGATGGTTTTATTGTGAGCCTTAGTTTAATGGAACTTGGTTTGGCAAATGT
GGAAGGATTGTCAGTTCTCCGATCATTCCGGCTGCTCCGAGTTTTCAAGTTGGCAAAATCTTGGCCAACT
CTAAATATGCTAATTAAGATCATTGGCAATTCTGTGGGGGCTCTAGGAAACCTCACCTTGGTATTGGCCA
TCATCGTCTTCATTTTTGCTGTGGTCGGCATGCAGCTCTTTGGTAAGAGCTACAAAGAATGTGTCTGCAA
GATTTCCAATGATTGTGAACTCCCACGCTGGCACATGCATGACTTTTTCCACTCCTTCCTGATCGTGTTC
CGCGTGCTGTGTGGAGAGTGGATAGAGACCATGTGGGACTGTATGGAGGTCGCTGGCCAAACCATGTGCC
TTACTGTCTTCATGATGGTCATGGTGATTGGAAATCTAGTGGTTCTGAACCTCTTCTTGGCCTTGCTTTT
GAGTTCCTTCAGTTCTGACAATCTTGCTGCCACTGATGATGATAACGAAATGAATAATCTCCAGATTGCT
GTGGGAAGGATGCAGAAAGGAATCGATTTTGTTAAAAGAAAAATACGTGAATTTATTCAGAAAGCCTTTG
TTAGGAAGCAGAAAGCTTTAGATGAAATTAAACCGCTTGAAGATCTAAATAATAAAAAAGACAGCTGTAT
TTCCAACCATACCACCATAGAAATAGGCAAAGACCTCAATTATCTCAAAGACGGAAATGGAACTACTAGT
GGCATAGGCAGCAGTGTAGAAAAATATGTCGTGGATGAAAGTGATTACATGTCATTTATAAACAACCCTA
GCCTCACTGTGACAGTACCAATTGCTGTTGGAGAATCTGACTTTGAAAATTTAAATACTGAAGAATTCAG
CAGCGAGTCAGATATGGAGGAAAGCAAAGAGAAGCTAAATGCAACTAGTTCATCTGAAGGCAGCACGGTT
GATATTGGAGCTCCCGCCGAGGGAGAACAGCCTGAGGTTGAACCTGAGGAATCCCTTGAACCTGAAGCCT
GTTTTACAGAAGACTGTGTACGGAAGTTCAAGTGTTGTCAGATAAGCATAGAAGAAGGCAAAGGGAAACT
CTGGTGGAATTTGAGGAAAACATGCTATAAGATAGTGGAGCACAATTGGTTCGAAACCTTCATTGTCTTC
ATGATTCTGCTGAGCAGTGGGGCTCTGGCCTTTGAAGATATATACATTGAGCAGCGAAAAACCATTAAGA
CCATGTTAGAATATGCTGACAAGGTTTTCACTTACATATTCATTCTGGAAATGCTGCTAAAGTGGGTTGC
ATATGGTTTTCAAGTGTATTTTACCAATGCCTGGTGCTGGCTAGACTTCCTGATTGTTGATGTCTCACTG
GTTAGCTTAACTGCAAATGCCTTGGGTTACTCAGAACTTGGTGCCATCAAATCCCTCAGAACACTAAGAG
CTCTGAGGCCACTGAGAGCTTTGTCCCGGTTTGAAGGAATGAGGGTTGTTGTAAATGCTCTTTTAGGAGC
CATTCCATCTATCATGAATGTACTTCTGGTTTGTCTGATCTTTTGGCTAATATTCAGTATCATGGGAGTG
AATCTCTTTGCTGGCAAGTTTTACCATTGTATTAATTACACCACTGGAGAGATGTTTGATGTAAGCGTGG
TCAACAACTACAGTGAGTGCAAAGCTCTCATTGAGAGCAATCAAACTGCCAGGTGGAAAAATGTGAAAGT
AAACTTTGATAACGTAGGACTTGGATATCTGTCTCTACTTCAAGTAGCCACGTTTAAGGGATGGATGGAT
ATTATGTATGCAGCTGTTGATTCACGAAATGTAGAATTACAACCCAAGTATGAAGACAACCTGTACATGT
ATCTTTATTTTGTCATCTTTATTATTTTTGGTTCATTCTTTACCTTGAATCTTTTCATTGGTGTCATCAT
AGATAACTTCAACCAACAGAAAAAGAAGTTTGGAGGTCAAGACATTTTTATGACAGAAGAACAGAAGAAA
TACTACAATGCAATGAAAAAACTGGGTTCAAAGAAACCACAAAAACCCATACCTCGACCTGCTAACAAAT
TCCAAGGAATGGTCTTTGATTTTGTAACCAAACAAGTCTTTGATATCAGCATCATGATCCTCATCTGCCT

TAACATGGTCACCATGATGGTGGAAACCGATGACCAGAGTCAAGAAATGACAAACATTCTGTACTGGATT
AATCTGGTGTTTATTGTTCTGTTCACTGGAGAATGTGTGCTGAAACTGATCTCTCTTCGTTACTACTATT
TCACTATTGGATGGAATATTTTTGATTTTGTGGTGGTCATTCTCTCCATTGTAGGAATGTTTCTGGCTGA
ACTGATAGAAAAGTATTTTGTGTCCCCTACCCTGTTCCGAGTGATCCGTCTTGCCAGGATTGGCCGAATC
CTACGTCTGATCAAAGGAGCAAAGGGGATCCGCACGCTGCTCTTTGCTTTGATGATGTCCCTTCCTGCGT
TGTTTAACATCGGCCTCCTTCTTTTCCTGGTCATGTTCATCTACGCCATCTTTGGGATGTCCAATTTTGC
CTATGTTAAGAGGGAAGTTGGGATCGATGACATGTTCAACTTTGAGACCTTTGGCAACAGCATGATCTGC
CTGTTCCAAATTACAACCTCTGCTGGCTGGGATGGATTGCTAGCACCTATTCTTAATAGTGGACCTCCAG
ACTGTGACCCTGACAAAGATCACCCTGGAAGCTCAGTTAAAGGAGACTGTGGGAACCCATCTGTTGGGAT
TTTCTTTTTTGTCAGTTACATCATCATATCCTTCCTGGTTGTGGTGAACATGTACATCGCGGTCATCCTG
GAGAACTTCAGTGTTGCTACTGAAGAAAGTGCAGAGCCTCTGAGTGAGGATGACTTTGAGATGTTCTATG
AGGTTTGGGAGAAGTTTGATCCCGATGCGACCCAGTTTATAGAGTTTGCCAAACTTTCTGATTTTGCAGA
TGCCCTGGATCCTCCTCTTCTCATAGCAAAACCCAACAAAGTCCAGCTCATTGCCATGGATCTGCCCATG
GTGAGTGGTGACCGGATCCACTGTCTTGACATCTTATTTGCTTTTACAAAGCGTGTTTTGGGTGAGAGTG
GAGAGATGGATGCCCTTCGAATACAGATGGAAGAGCGATTCATGGCATCAAACCCCTCCAAAGTCTCTTA
TGAGCCCATTACGACCACGTTGAAACGCAAACAAGAGGAGGTGTCTGCTATTATTATCCAGAGGGCTTAC
AGACGCTACCTCTTGAAGCAAAAAGTTAAAAAGGTATCAAGTATATACAAGAAAGACAAAGGCAAAGAAT
GTGATGGAACACCCATCAAAGAAGATACTCTCATTGATAAACTGAATGAGAATTCAACTCCAGAGAAAAC
CGATATGACGCCTTCCACCACGTCTCCACCCTCGTATGATAGTGTGACCAAACCAGAAAAAGAAAAATTT
GAAAAAGACAAATCAGAAAAGGAAGACAAAGGGAAAGATATCAGGGAAAGTAAAAAGTAAAAAGAAACCA
AGAATTTTCCATTTTGTGATCAATTGTTTACAGCCCGTGATGGTGATGTGTTTGTGTCAACAGGACTCCC
ACAGGAGGTCTATGCCAAACTGACTGTTTTTACAAATGTATACTTAAGGTCAGTGCCTATAACAAGACAG
AGACCTCTGGTCAGCAAACTGGAACTCAGTAAACTGGAGAAATAGTATCGATGGGAGGTTTCTATTTTCA
CAACCAGCTGACACTGCTGAAGAGCAGAGGCGTAATGGCTACTCAGACGATAGGAACCAATTTAAAGGGG
GGAGGGAAGTTAAATTTTTATGTAAATTCAACATGTGACACTTGATAATAGTAATTGTCACCAGTGTTTA
TGTTTTAACTGCCACACCTGCCATATTTTTACAAAACGTGTGCTGTGAATTTATCACTTTTCTTTTTAAT
TCACAGGTTGTTTACTATTATATGTGACTATTTTTGTAAATGGGTTTGTGTTTGGGGAGAGGGATTAAAG
GGAGGGAATTCTACATTTCTCTATTGTATTGTATAACTGGATATATTTTAAATGGAGGCATGCTGCAATT
CTCATTCACACATAAAAAAATCACATCACAAAAGGGAAGAGTTTACTTCTTGTTTCAGGATGTTTTTAGA
TTTTTGAGGTGCTTAAATAGCTATTCGTATTTTTAAGGTGTCTCATCCAGAAAAAATTTAATGTGCCTGT
AAATGTTCCATAGAATCACAAGCATTAAAGAGTTGTTTTATTTTTACATAACCCATTAAATGTACATGTA
TATATGTATATATGTATATGTGCGTGTATATACATATATATGTATACACACATGCACACACAGAGATATA
CACATACCATTACATTGTCATTCACAGTCCCAGCAGCATGACTATCACATTTTTGATAAGTGTCCTTTGG
CATAAAATAAAAATATCCTATCAGTCCTTTCTAAGAAGCCTGAATTGACCAAAAAACATCCCCACCACCA
CTTTATAAAGTTGATTCTGCTTTATCCTGCAGTATTGTTTAGCCATCTTCTGCTCTTGGTAAGGTTGACA
TAGTATATGTCAATTTAAAAAATAAAAGTCTGCTTTGTAAATAGTAATTTTACCCAGTGGTGCATGTTTG
AGCAAACAAAAATGATGATTTAAGCACACTACTTATTGCATCAAATATGTACCACAGTAAGTATAGTTTG
CAAGCTTTCAACAGGTAATATGATGTAATTGGTTCCATTATAGTTTGAAGCTGTCACTGCTGCATGTTTA
TCTTGCCTATGCTGCTGTATCTTATTCCTTCCACTGTTCAGAAGTCTAATATGGGAAGCCATATATCAGT
GGTAAAGTGAAGCAAATTGTTCTACCAAGACCTCATTCTTCATGTCATTAAGCAATAGGTTGCAGCAAAC
AAGGAAGAGCTTCTTGCTTTTTATTCTTCCAACCTTAATTGAACACTCAATGATGAAAAGCCCGACTGTA
CAAACATGTTGCAAGCTGCTTAAATCTGTTTAAAATATATGGTTAGAGTTTTCTAAGAAAATATAAATAC
TGTAAAAAGTTCATTTTATTTTATTTTTCAGCCTTTTGTACGTAAAATGAGAAATTAAAAGTATCTTCAG
GTGGATGTCACAGTCACTATTGTTAGTTTCTGTTCCTAGCACTTTTAAATTGAAGCACTTCACAAAATAA
GAAGCAAGGACTAGGATGCAGTGTAGGTTTCTGCTTTTTTATTAGTACTGTAAACTTGCACACATTTCAA
TGTGAAACAAATCTCAAACTGAGTTCAATGTTTATTTGCTTTCAATAGTAATGCCTTATCATTGAAAGAG
GCTTAAAGAAAAAAAAAATCAGCTGATACTCTTGGCATTGCTTGAATCCAATGTTTCCACCTAGTCTTTT
TATTCAGTAATCATCAGTCTTTTCCAATGTTTGTTTACACAGATAGATCTTATTGACCCATATGGCACTA
GAACTGTATCAGATATAATATGGGATCCCAGCTTTTTTTCCTCTCCCACAAAACCAGGTAGTGAAGTTAT
ATTACCAGTTACAGCAAAATACTTTGTGTTTCACAAGCAACAATAAATGTAGATTCTTTATACTGAAGCT
ATTGACTTGTAGTGTGTTGGTGAAATGCATGCAGGAAAATGCTGTTACCATAAAGAACGGTAAACCACAT
TACAATCAAGCCAAAAGAATAAAGGTTTCGCTTTTGTTTTTGTATTTAATTGTTGTCTTTGTTTCTATCT
TTGAAATGCCATTTAAAGGTAGATTTCTATCATGTAAAAATAATCTATCTGAAAAACAAATGTAAAGAAC
ACACATTAATTACTATAATTCATCTTTCAATTTTTTCATGGAATGGAAGTTAATTAAGAAGAGTGTATTG
GATAACTACTTTAATATTGGCCAAAAAGCTAGATATGGCATCAGGTAGACTAGTGGAAAGTTACAAAAAT
TAATAAAAAATTGACTAACA

SEQ ID NO:11;SCN2A蛋白同种型1(NP_066287.2)：

MAQSVLVPPGPDSFRFFTRESLAAIEQRIAEEKAKRPKQERKDEDDENGPKPNSDLEAGKSLPFIYGDIP
PEMVSVPLEDLDPYYINKKTFIVLNKGKAISRFSATPALYILTPFNPIRKLAIKILVHSLFNMLIMCTIL

TNCVFMTMSNPPDWTKNVEYTFTGIYTFESLIKILARGFCLEDFTFLRDPWNWLDFTVITFAYVTEFVDL
GNVSALRTFRVLRALKTISVIPGLKTIVGALIQSVKKLSDVMILTVFCLSVFALIGLQLFMGNLRNKCLQ
WPPDNSSFEINITSFFNNSLDGNGTTFNRTVSIFNWDEYIEDKSHFYFLEGQNDALLCGNSSDAGQCPEG
YICVKAGRNPNYGYTSFDTFSWAFLSLFRLMTQDFWENLYQLTLRAAGKTYMIFFVLVIFLGSFYLINLI
LAVVAMAYEEQNQATLEEAEQKEAEFQQMLEQLKKQQEEAQAAAAAASAESRDFSGAGGIGVFSESSSVA
SKLSSKSEKELKNRRKKKKQKEQSGEEEKNDRVRKSESEDSIRRKGFRFSLEGSRLTYEKRFSSPHQSLL
SIRGSLFSPRRNSRASLFSFRGRAKDIGSENDFADDEHSTFEDNDSRRDSLFVPHRHGERRHSNVSQASR
ASRVLPILPMNGKMHSAVDCNGVVSLVGGPSTLTSAGQLLPEGTTTETEIRKRRSSSYHVSMDLLEDPTS
RQRAMSIASILTNTMEELEESRQKCPPCWYKFANMCLIWDCCKPWLKVKHLVNLVVMDPFVDLAITICIV
LNTLFMAMEHYPMTEQFSSVLSVGNLVFTGIFTAEMFLKIIAMDPYYYFQEGWNIFDGFIVSLSLMELGL
ANVEGLSVLRSFRLLRVFKLAKSWPTLNMLIKIIGNSVGALGNLTLVLAIIVFIFAVVGMQLFGKSYKEC
VCKISNDCELPRWHMHDFFHSFLIVFRVLCGEWIETMWDCMEVAGQTMCLTVFMMVMVIGNLVVLNLFLA
LLLSSFSSDNLAATDDDNEMNNLQIAVGRMQKGIDFVKRKIREFIQKAFVRKQKALDEIKPLEDLNNKKD
SCISNHTTIEIGKDLNYLKDGNGTTSGIGSSVEKYVVDESDYMSFINNPSLTVTVPIAVGESDFENLNTE
EFSSESDMEESKEKLNATSSSEGSTVDIGAPAEGEQPEVEPEESLEPEACFTEDCVRKFKCCQISIEEGK
GKLWWNLRKTCYKIVEHNWFETFIVFMILLSSGALAFEDIYIEQRKTIKTMLEYADKVFTYIFILEMLLK
WVAYGFQVYFTNAWCWLDFLIVDVSLVSLTANALGYSELGAIKSLRTLRALRPLRALSRFEGMRVVVNAL
LGAIPSIMNVLLVCLIFWLIFSIMGVNLFAGKFYHCINYTTGEMFDVSVVNNYSECKALIESNQTARWKN
VKVNFDNVGLGYLSLLQVATFKGWMDIMYAAVDSRNVELQPKYEDNLYMYLYFVIFIIFGSFFTLNLFIG
VIIDNFNQQKKKFGGQDIFMTEEQKKYYNAMKKLGSKKPQKPIPRPANKFQGMVFDFVTKQVFDISIMIL
ICLNMVTMMVETDDQSQEMTNILYWINLVFIVLFTGECVLKLISLRYYYFTIGWNIFDFVVVILSIVGMF
LAELIEKYFVSPTLFRVIRLARIGRILRLIKGAKGIRTLLFALMMSLPALFNIGLLLFLVMFIYAIFGMS
NFAYVKREVGIDDMFNFETFGNSMICLFQITTSAGWDGLLAPILNSGPPDCDPDKDHPGSSVKGDCGNPS
VGIFFFVSYIIISFLVVVNMYIAVILENFSVATEESAEPLSEDDFEMFYEVWEKFDPDATQFIEFAKLSD
FADALDPPLLIAKPNKVQLIAMDLPMVSGDRIHCLDILFAFTKRVLGESGEMDALRIQMEERFMASNPSK
VSYEPITTTLKRKQEEVSAIIIQRAYRRYLLKQKVKKVSSIYKKDKGKECDGTPIKEDTLIDKLNENSTP
EKTDMTPSTTSPPSYDSVTKPEKEKFEKDKSEKEDKGKDIRESKK

序列表

〈110〉 弗洛里神经科学与心理健康研究所(The Florey Institute of Neuroscience and Mental Health)

〈120〉 用于治疗与SCN2A中功能失去突变相关的障碍的组合物和方法

〈130〉 35564302

〈160〉 208

〈170〉 PatentIn 3.5版

〈210〉 1

〈211〉 8776

〈212〉 DNA

〈213〉 智人

〈400〉 1

aacagacatt gggtaccatc gaatgactgt cagaacagaa agctaaggca aaggagggag 60
gatgctgtgg tcatcctttc ttgttttttt cttctttaat gaggatagag cacatgtgag 120
attttacttt ctactccagt aaaaattctg aagaattgca ttggagactg ttatattcaa 180
cacatacgtg gattctgtgt tatgatttac atttttcttt atttcagcac tttcttatgc 240
aaggagctaa acagtgatta aaggagcagg atgaaaagat ggcacagtca gtgctggtac 300
cgccaggacc tgacagcttc cgcttcttta ccagggaatc ccttgctgct attgaacaac 360
gcattgcaga agagaaagct aagagaccca aacaggaacg caaggatgag gatgatgaaa 420
atggcccaaa gccaaacagt gacttggaag caggaaaatc tcttccattt atttatggag 480
acattcctcc agagatggtg tcagtgcccc tggaggatct ggacccctac tatatcaata 540
agaaaacgtt tatagtattg aataaaggga aagcaatctc tcgattcagt gccacccctg 600
ccctttacat tttaactccc ttcaacccta ttagaaaatt agctattaag attttggtac 660
attctttatt caatatgctc attatgtgca cgattcttac caactgtgta tttatgacca 720
tgagtaaccc tccagactgg acaaagaatg tggagtatac ctttacagga atttatactt 780
ttgaatcact tattaaaata cttgcaaggg gcttttgttt agaagatttc acatttttac 840
gggatccatg gaattggttg gatttcacag tcattacttt tgcatatgtg acagagtttg 900
tggacctggg caatgtctca gcgttgagaa cattcagagt tctccgagca ttgaaaacaa 960
tttcagtcat tccaggcctg aagaccattg tgggggccct gatccagtca gtgaagaagc 1020
tttctgatgt catgatcttg actgtgttct gtctaagcgt gtttgcgcta ataggattgc 1080
agttgttcat gggcaaccta cgaaataaat gtttgcaatg gcctccagat aattcttcct 1140
ttgaaataaa tatcacttcc ttctttaaca attcattgga tgggaatggt actactttca 1200
ataggacagt gagcatattt aactgggatg aatatattga ggataaaagt cacttttatt 1260
ttttagaggg gcaaaatgat gctctgcttt gtggcaacag ctcagatgca ggccagtgtc 1320
ctgaaggata catctgtgtg aaggctggta gaaaccccaa ctatggctac acgagctttg 1380
acacctttag ttgggccttt ttgtccttat ttcgtctcat gactcaagac ttctgggaaa 1440
acctttatca actgacacta cgtgctgctg ggaaaacgta catgatattt tttgtgctgg 1500
tcattttctt gggctcattc tatctaataa atttgatctt ggctgtggtg gccatggcct 1560

atgaggaaca gaatcaggcc acattggaag aggctgaaca gaaggaagct gaatttcagc 1620
agatgctcga acagttgaaa aagcaacaag aagaagctca ggcggcagct gcagccgcat 1680
ctgctgaatc aagagacttc agtggtgctg gtgggatagg agtttttca gagagttctt 1740
cagtagcatc taagttgagc tccaaaagtg aaaaagagct gaaaaacaga agaaagaaaa 1800
agaaacagaa agaacagtct ggagaagaag agaaaaatga cagagtccga aaatcggaat 1860
ctgaagacag cataagaaga aaaggtttcc gtttttcctt ggaaggaagt aggctgacat 1920
atgaaaagag attttcttct ccacaccagt ccttactgag catccgtggc tccctttct 1980
ctccaagacg caacagtagg gcgagccttt tcagcttcag aggtcgagca aaggacattg 2040
gctctgagaa tgactttgct gatgatgagc acagcacctt tgaggacaat gacagccgaa 2100
gagactctct gttcgtgccg cacagacatg gagaacggcg ccacagcaat gtcagccagg 2160
ccagccgtgc ctccagggtg ctccccatcc tgcccatgaa tgggaagatg catagcgctg 2220
tggactgcaa tggtgtggtc tccctggtcg ggggcccttc taccctcaca tctgctgggc 2280
agctcctacc agagggcaca actactgaaa cagaaataag aaagagacgg tccagttctt 2340
atcatgtttc catggattta ttggaagatc ctacatcaag gcaaagagca atgagtatag 2400
ccagtatttt gaccaacacc atggaagaac ttgaagaatc cagacagaaa tgcccaccat 2460
gctggtataa atttgctaat atgtgtttga tttgggactg ttgtaaacca tggttaaagg 2520
tgaaacacct tgtcaacctg gttgtaatgg acccatttgt tgacctggcc atcaccatct 2580
gcattgtctt aaatacactc ttcatggcta tggagcacta tcccatgacg gagcagttca 2640
gcagtgtact gtctgttgga aacctggtct tcacagggat cttcacagca gaaatgtttc 2700
tcaagataat tgccatggat ccatattatt actttcaaga aggctggaat atttttgatg 2760
gttttattgt gagccttagt ttaatggaac ttggtttggc aaatgtggaa ggattgtcag 2820
ttctccgatc attccggctg ctccgagttt tcaagttggc aaaatcttgg ccaactctaa 2880
atatgctaat taagatcatt ggcaattctg tgggggctct aggaaacctc accttggtat 2940
tggccatcat cgtcttcatt tttgctgtgg tcggcatgca gctctttggt aagagctaca 3000
aagaatgtgt ctgcaagatt tccaatgatt gtgaactccc acgctggcac atgcatgact 3060
ttttccactc cttcctgatc gtgttccgcg tgctgtgtgg agagtggata gagaccatgt 3120
gggactgtat ggaggtcgct ggccaaacca tgtgccttac tgtcttcatg atggtcatgg 3180
tgattggaaa tctagtggtt ctgaacctct tcttggcctt gcttttgagt tccttcagtt 3240
ctgacaatct tgctgccact gatgatgata acgaaatgaa taatctccag attgctgtgg 3300
gaaggatgca gaaaggaatc gattttgtta aaagaaaaat acgtgaattt attcagaaag 3360
cctttgttag gaagcagaaa gctttagatg aaattaaacc gcttgaagat ctaaataata 3420
aaaaagacag ctgtatttcc aaccatacca ccatagaaat aggcaaagac ctcaattatc 3480
tcaaagacgg aaatggaact actagtggca taggcagcag tgtagaaaaa tatgtcgtgg 3540
atgaaagtga ttacatgtca tttataaaca accctagcct cactgtgaca gtaccaattg 3600
ctgttggaga atctgacttt gaaaatttaa atactgaaga attcagcagc gagtcagata 3660
tggaggaaag caaagagaag ctaaatgcaa ctagttcatc tgaaggcagc acggttgata 3720
ttggagctcc cgccgaggga gaacagcctg aggttgaacc tgaggaatcc cttgaacctg 3780
aagcctgttt tacagaagac tgtgtacgga agttcaagtg ttgtcagata agcatagaag 3840
aaggcaaagg gaaactctgg tggaatttga ggaaaacatg ctataagata gtggagcaca 3900

attggttcga aaccttcatt gtcttcatga ttctgctgag cagtggggct ctggcctttg 3960
aagatatata cattgagcag cgaaaaacca ttaagaccat gttagaatat gctgacaagg 4020
ttttcactta catattcatt ctggaaatgc tgctaaagtg ggttgcatat ggttttcaag 4080
tgtattttac caatgcctgg tgctggctag acttcctgat tgttgatgtc tcactggtta 4140
gcttaactgc aaatgccttg ggttactcag aacttggtgc catcaaatcc ctcagaacac 4200
taagagctct gaggccactg agagctttgt cccggtttga aggaatgagg gttgttgtaa 4260
atgctctttt aggagccatt ccatctatca tgaatgtact tctggtttgt ctgatctttt 4320
ggctaatatt cagtatcatg ggagtgaatc tctttgctgg caagttttac cattgtatta 4380
attacaccac tggagagatg tttgatgtaa gcgtggtcaa caactacagt gagtgcaaag 4440
ctctcattga gagcaatcaa actgccaggt ggaaaaatgt gaaagtaaac tttgataacg 4500
taggacttgg atatctgtct ctacttcaag tagccacgtt taagggatgg atggatatta 4560
tgtatgcagc tgttgattca cgaaatgtag aattacaacc caagtatgaa gacaacctgt 4620
acatgtatct ttattttgtc atctttatta tttttggttc attctttacc ttgaatcttt 4680
tcattggtgt catcatagat aacttcaacc aacagaaaaa gaagtttgga ggtcaagaca 4740
tttttatgac agaagaacag aagaaatact acaatgcaat gaaaaaactg ggttcaaaga 4800
aaccacaaaa acccatacct cgacctgcta acaaattcca aggaatggtc tttgattttg 4860
taaccaaaca agtctttgat atcagcatca tgatcctcat ctgccttaac atggtcacca 4920
tgatggtgga aaccgatgac cagagtcaag aaatgacaaa cattctgtac tggattaatc 4980
tggtgtttat tgttctgttc actggagaat gtgtgctgaa actgatctct cttcgttact 5040
actatttcac tattggatgg aatatttttg attttgtggt ggtcattctc tccattgtag 5100
gaatgtttct ggctgaactg atagaaaagt attttgtgtc ccctaccctg ttccgagtga 5160
tccgtcttgc caggattggc cgaatcctac gtctgatcaa aggagcaaag gggatccgca 5220
cgctgctctt tgctttgatg atgtcccttc ctgcgttgtt taacatcggc ctccttcttt 5280
tcctggtcat gttcatctac gccatctttg ggatgtccaa ttttgcctat gttaagaggg 5340
aagttgggat cgatgacatg ttcaactttg agacctttgg caacagcatg atctgcctgt 5400
tccaaattac aacctctgct ggctgggatg gattgctagc acctattctt aatagtggac 5460
ctccagactg tgaccctgac aaagatcacc ctggaagctc agttaaagga gactgtggga 5520
acccatctgt tgggattttc ttttttgtca gttacatcat catatccttc ctggttgtgg 5580
tgaacatgta catcgcggtc atcctggaga acttcagtgt tgctactgaa gaaagtgcag 5640
agcctctgag tgaggatgac tttgagatgt tctatgaggt ttgggagaag tttgatcccg 5700
atgcgaccca gtttatagag tttgccaaac tttctgattt tgcagatgcc ctggatcctc 5760
ctcttctcat agcaaaaccc aacaaagtcc agctcattgc catggatctg cccatggtga 5820
gtggtgaccg gatccactgt cttgacatct tatttgcttt tacaaagcgt gttttgggtg 5880
agagtggaga gatggatgcc cttcgaatac agatggaaga gcgattcatg gcatcaaacc 5940
cctccaaagt ctcttatgag cccattacga ccacgttgaa acgcaaacaa gaggaggtgt 6000
ctgctattat tatccagagg gcttacagac gctacctctt gaagcaaaaa gttaaaaagg 6060
tatcaagtat atacaagaaa gacaaaggca aagaatgtga tggaacaccc atcaaagaag 6120
atactctcat tgataaactg aatgagaatt caactccaga gaaaaccgat atgacgcctt 6180
ccaccacgtc tccaccctcg tatgatagtg tgaccaaacc agaaaaagaa aaatttgaaa 6240

aagacaaatc agaaaaggaa gacaaaggga aagatatcag ggaaagtaaa aagtaaaaag 6300
aaaccaagaa ttttccattt tgtgatcaat tgtttacagc ccgtgatggt gatgtgtttg 6360
tgtcaacagg actcccacag gaggtctatg ccaaactgac tgtttttaca aatgtatact 6420
taaggtcagt gcctataaca agacagagac ctctggtcag caaactggaa ctcagtaaac 6480
tggagaaata gtatcgatgg gaggtttcta ttttcacaac cagctgacac tgctgaagag 6540
cagaggcgta atggctactc agacgatagg aaccaattta aaggggggag ggaagttaaa 6600
tttttatgta aattcaacat gtgacacttg ataatagtaa ttgtcaccag tgtttatgtt 6660
ttaactgcca cacctgccat atttttacaa aacgtgtgct gtgaatttat cacttttctt 6720
tttaattcac aggttgttta ctattatatg tgactatttt tgtaaatggg tttgtgtttg 6780
gggagaggga ttaaagggag ggaattctac atttctctat tgtattgtat aactggatat 6840
attttaaatg gaggcatgct gcaattctca ttcacacata aaaaaatcac atcacaaaag 6900
ggaagagttt acttcttgtt tcaggatgtt tttagatttt tgaggtgctt aaatagctat 6960
tcgtattttt aaggtgtctc atccagaaaa aatttaatgt gcctgtaaat gttccataga 7020
atcacaagca ttaaagagtt gttttatttt tacataaccc attaaatgta catgtatata 7080
tgtatatatg tatatgtgcg tgtatataca tatatatgta tacacacatg cacacacaga 7140
gatatacaca taccattaca ttgtcattca cagtcccagc agcatgacta tcacattttt 7200
gataagtgtc ctttggcata aaataaaaat atcctatcag tcctttctaa gaagcctgaa 7260
ttgaccaaaa aacatcccca ccaccacttt ataaagttga ttctgcttta tcctgcagta 7320
ttgtttagcc atcttctgct cttggtaagg ttgacatagt atatgtcaat ttaaaaaata 7380
aaagtctgct ttgtaaatag taattttacc cagtggtgca tgtttgagca aacaaaaatg 7440
atgatttaag cacactactt attgcatcaa atatgtacca cagtaagtat agtttgcaag 7500
ctttcaacag gtaatatgat gtaattggtt ccattatagt ttgaagctgt cactgctgca 7560
tgtttatctt gcctatgctg ctgtatctta ttccttccac tgttcagaag tctaatatgg 7620
gaagccatat atcagtggta aagtgaagca aattgttcta ccaagacctc attcttcatg 7680
tcattaagca ataggttgca gcaaacaagg aagagcttct tgctttttat tcttccaacc 7740
ttaattgaac actcaatgat gaaaagcccg actgtacaaa catgttgcaa gctgcttaaa 7800
tctgtttaaa atatatggtt agagttttct aagaaaatat aaatactgta aaaagttcat 7860
tttattttat ttttcagcct tttgtacgta aaatgagaaa ttaaaagtat cttcaggtgg 7920
atgtcacagt cactattgtt agtttctgtt cctagcactt ttaaattgaa gcacttcaca 7980
aaataagaag caaggactag gatgcagtgt aggtttctgc ttttttatta gtactgtaaa 8040
cttgcacaca tttcaatgtg aaacaaatct caaactgagt tcaatgttta tttgctttca 8100
atagtaatgc cttatcattg aaagaggctt aaagaaaaaa aaaatcagct gatactcttg 8160
gcattgcttg aatccaatgt ttccacctag tctttttatt cagtaatcat cagtcttttc 8220
caatgtttgt ttacacagat agatcttatt gacccatatg gcactagaac tgtatcagat 8280
ataatatggg atcccagctt tttttcctct cccacaaaac caggtagtga agttatatta 8340
ccagttacag caaaatactt tgtgtttcac aagcaacaat aaatgtagat tctttatact 8400
gaagctattg acttgtagtg tgttggtgaa atgcatgcag gaaaatgctg ttaccataaa 8460
gaacggtaaa ccacattaca atcaagccaa aagaataaag gtttcgcttt tgtttttgta 8520
tttaattgtt gtctttgttt ctatctttga aatgccattt aaaggtagat ttctatcatg 8580

taaaaataat ctatctgaaa aacaaatgta aagaacacac attaattact ataattcatc 8640
tttcaatttt ttcatggaat ggaagttaat taagaagagt gtattggata actactttaa 8700
tattggccaa aaagctagat atggcatcag gtagactagt ggaaagttac aaaaattaat 8760
aaaaaattga ctaaca 8776

<210> 2
<211> 159909
<212> DNA
<213> 智人
<400> 2

aagacttcca tctgccctcc gtaggttcaa ctttaatgct tcctacagat gggcaacagg 60
gctatctgct cagtgcaacc cccagaattc caattgtctg tgctgtctcc actccatacc 120
ataactaagc ctaggaagcg cctcctgaag ttcttcactg ggctgaatta agaacaggat 180
catcgttctc tatctgggtg ttttctaccc cactgagaga ggtgaaattg tcagaacaaa 240
aatttaggaa tttaccaaat gcagtttttt tttggctgat aattactatt attaacaata 300
atgacaatga taagcttaga aaaattaaac actaaacaat ggctgccgta agaacactga 360
aatgacttta tagtttacaa tcagtctttc gtctttcagg gatatttttg tggacatctg 420
gtgccacatt ttagtatggg gttcagagaa tatcaattta cctgtttctt catcatgcta 480
tattgagtta tttactccac aataaaggta gacctactga tgagaaatgt cagggcaacc 540
tttgtgtatt tcagttaccc tcagcaaggt gctaccagct agcattagtg tatttctggt 600
gttggtaaca ggatcatgtg agccttgtag atgagaactc cttgttgctc aggggatcat 660
ggaatgctgc tctctttcag acagccatct tcggggaaga gaagggtctc tggcagagct 720
ctatgggtcc tgcacttctc tttcacctct ctgccttgtt ctttcactca ttaatttctt 780
gacaatttat tttccttaat aactctagtt ccttctgttt atcttcttct gtcaatcctt 840
gcatccattg caaatccatc acctgctctg aaataccaca ctgaagggag gtactcctaa 900
agaccttcct tcttttccac tcttgtttta cccttggctt acacaactgt tgaacaactg 960
gagctgagga caaaaagcac ataaattcca aaggtcaacg gaatcacttc ttcatagttt 1020
acatctcctg tgtcttaagt agaactcaaa tagaacataa gcattgagaa cagaggtctg 1080
agttggaggt caagacatcg tttactagct gagggacttt ggctttattt ttctcatctc 1140
taagagggaa aagataaaaa tctacttcac agacctgttg ctgggaataa tgagataatt 1200
tatgtacagt acttagcaca ttgcttggca cataaaaagt gctcaataaa tgttatatat 1260
ttataacatt atttgtaaca cctcgtcttt caaggaatta tgggaattat tctgtttgtc 1320
agactttgtt tatggaaatt atgtcctttt gatggcccaa tttttctttt ccttttcttc 1380
atcttttgat aacatactat taaatgtcaa caattcatac taattggaac tagtgtaata 1440
agctgtcctc ctcatcagta ttagcagtct ttgaacatgg cataaaaata tgcccatttt 1500
ggcttacagg tccttgattc tctaatgata atagtgcagg aaaaacatta gatatggagt 1560
tcaacttttt aaaactgtct tgatgttggt gaccaataat ttaaaagagg ttagcatatt 1620
ttaaggtgac taaaactgta caaatgaaat tgccatttaa aaatgtctgt tcatttgctt 1680
ttctccaatg cagatatttt aaataagaag aagtgaggca agaaaaatgt aaacaaatat 1740
taggtataaa ctaggaactt agtcttttat tttctgaatc agatggatga tatttaaaag 1800

tctgggtgaa tgataaatgg tagaaaaaaa ttaaataaca gtcaatatgc acaacttaat 1860
ggaggtaaaa taagacttac ttacttttat ctctataaat taaaatgatt ttgaaaatca 1920
agctgccaaa ataaaggtgt ggattttatc attaaagcaa tgcccaagag acatgttatt 1980
gagaaattat gtggcattgg tttgttgtta ctagcgaaat gaatgcctaa ctgaagttga 2040
tttcataaag atttagtgtg tgtatgtact tgtgtgtctg tgtgtatata tgtatatata 2100
tatttgtata cacacgcaca catgtctacc atgtgacatg ttgctatttt tacaacttat 2160
tttaaaacag ctaaaatttt ctagatgaga ttaaacattt tccataaaaa taaaattaca 2220
atagttacct caaagtttgt ttatcctgga aaaaaaagtg ctaacataag agttgttcaa 2280
taatatttta ccaaaatttt gtcagaactc cattaaaaac aattcaagac cacagtggtc 2340
taatttcaac actggcatca ttaacctaac atatttatgg aatattcact atatgttctg 2400
ttttctgctt aagtatatga attaaacata gtttaaatag tttactcaaa gaacatgcca 2460
tttgcttcat tgatttcaca ctctctgacg tatgtattaa taagaacata ggaatccaca 2520
cacagaaata atagcattcc tatggtgcat taataaaaat gtatgaattt tctatgtcta 2580
ggacatgtat tcattatttg ggtgggtctt atatttcagg tactgttctg tgaaccacgt 2640
ttatggaagt gatcaaaaca ggcaaacatc tctgccttca tggaatttac atttttcttg 2700
gaggaggcag acaatagaca aaatatttag tatgtcagct aaatactaaa gggaaaaacc 2760
agaggagggg atagtgtgtg gtattgaggg tcaaggccag tctcagtaag aaggcagctg 2820
tgagctgtga caagaatgag ggaagtgagc catacggagc ccatgtaaga gatttccagg 2880
caaagagatt aaaaggtgga cgcctcctaa ggaatggaca tacctgccat gtttgagtaa 2940
tgagaaagaa gataaaatgg ctaaagtaga gtgagtgagg gcaagaataa catcagagaa 3000
gtaaaggagt ctagattgtg agcattgtga acactgggga aggcatagac tattcacaag 3060
gagatgggta gctactaaaa agttttgaga agaagagtat gtgatatgat ttagggttga 3120
aaaggattgc tccagtttct gtgtcatata accctatggt cttgaaactg ggatattgta 3180
tccctggggg catgaggtgg cgtgcctaga ggtacacaaa atcccaggat cagttagtca 3240
catcttccct aaggataaaa tttaccctca agactatggg gaaaaatgat tactgtgtta 3300
agaaaaacat ttaaatttta tataaattat tgtaaaattc ccgtgatttt aaaaataaag 3360
tatcaataat atttcatatt tgtggcatct taggctttaa tcttacaggt ttaagcttct 3420
tggccatcag gagtaatttg ttgaaattgc aaattaattt ggcaaaatta tcataattat 3480
gtgccctgag agcttatgta tcttatgata gtgcaggaaa cttgtgagat gaaatagttg 3540
agtgtataca ttaaaataat ttgatctacc aagtcacttt aattatttat ttgttcagtg 3600
ttaaaaatat attttcataa ccaaactaat acatcttaat aatgttgtag aaatggaagt 3660
aaggtaaaat ttaagaaact gggtttgttc ttctgacttg cttattaata ctggataagt 3720
tactgaagag tgggctttgg tttcctcgtc tatttaatag tgtgggaaca accttatgtt 3780
aaagcaatct attcagtata actttagcac acagaaaata aaatattatg aatccaaaga 3840
aagtgtagct tgcaatcatg tattttatta aatgtattta tcagcatttt ggcttctgat 3900
ggacatgtgt atatacatat tttgtggata aaaaaattac ttaactattt ttatattaga 3960
tactatcaat tattctggct gatctgggga cttttaatgg taaattttat atcaaatctg 4020
acaaagacag tatttcagac ccgtttaaga cctagaactc accatgagtt ctaaaattgg 4080
ttctcagcac catggacagc gttactgcaa taggaaatta aagatcgatt tggccccaaa 4140

ttaaaatggt gttgtaaaaa agtgggagaa aaaaaatgcc tatcctttta cttcaaattt 4200
taaaaaaatg atcctggcct tcacaactgt tcataagaag aataattaat taaacaaaca 4260
tatattgaga acatcatatg ctcagtaaaa ctttgattct ataaatggtg tcatttacca 4320
aatggattct tttgacaatt taattttctc ttatctctct aagaagatgt aactacacac 4380
tatagtatac tactacaatt atcaaatttc atgttgcatg taacttgtcg tctgtatttt 4440
tgtagttaga ttagattaac taaagatttt tcaagtttgc ctttaagtca tttaattttc 4500
ctgccttatc tttaaccttt caacattcct ccaaacaata gcaacacaag tgttatgtgt 4560
taacttctct agtgacaaaa acttatactt ctccacaaag agatgtgatg ttcattatca 4620
ataagcttga catctaaaat tgttttatag gagatacata ttacttttc agatggtata 4680
taaagttaaa taaatcttaa gttttcaatg atgggaaaag cttccattta gtttaaacat 4740
aatgtaaaga aatttgaatc cccaaaatag aattataatt ctaaaaattc atactataat 4800
tcttcttaaa tgtttaaatt acagttaatt aaagtagttg atttcaaata gagtggaatt 4860
atgggctgta catcatttaa ttttatgtgc tgactgctac atagccaaag gaacgtgaat 4920
taagatggtt ccacttttga ccaggagatg gagctgtcat gtaagatgct gcctttattt 4980
atttattttt ctaatttagc atgctgtttt ctaacagaca ttgggtacca tcgaatgact 5040
gtcagaacag aaagctaagg caaaggaggg aggatgctgt ggtcatcctt tcttgttttt 5100
ttcttcttta atgaggatag agcacatgtg agattttact ttctactcca gtaaaaattc 5160
tgaagaattg cattggagac tgttatattc aacacatacg tggattctgt gttatgattt 5220
acatttttct ttatttcagg taagccagca tgattctatt tttgacttat ccacggattg 5280
ttatctatgt taagaatgac atttaatata agatgtgtgc tttgttagct tgtattcaga 5340
tctaagagat tcaaaagctc taattctagc tgttgtgcaa tttaaaatct tcctaggctg 5400
aaatgagctc tgactatgac ataccgtgtt ttattatttc tttggctttc tagctgttgg 5460
tctctgtctc tggctgtatt tgtttacctt ttaaaggtaa agctttcaaa gtgaaggatg 5520
ggttttcctt tcacaaggga aatactgctc cttaatgcag tgaacaaatt gtagagatat 5580
aatgaagcag attaacatgg cagtggctct gccaaagctc agggctgagc cttctgattg 5640
cagcctcaga ggcaagccaa tattctgagt ccaaaggcct tttgaacgat ttctgctggc 5700
tatgatggta cagattgttt atgtctttat ttttacctct tagaaataat acgtaagtca 5760
tttctcccac atgaatcaag atttatgtaa tgtgtttaat agacttggaa tgagactata 5820
gaccctccct cctcccccag tatggatgtg aggagtatgc tgaacacaaa ttaattgcca 5880
tgaaaattga ttttttctgt attttattgg atttgggata atagaaccgt ggccatttta 5940
aatagttgat attatagaag gtgctcacat tttaaattat tttaggtcat gtgacattat 6000
ctgtgttaaa gagtggaatg actcaggagg tggaagttgc atgcaacagc cttgcttctc 6060
tctgctgctt ctcgtgattt cccttaaatc cttgcttgat tattattaga ataacaggaa 6120
taaagacata tagaaatcct atatttaaaa accactgatt ttcatttaga gaaatttaaa 6180
gagattttac aaatatttta aaaatagttt tgtaagattg tttttaaatg cctcacttct 6240
ttctcctgtg gaaagagctg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgatggtg 6300
gaggtggcag gcggtggagg tgcatcagga tgtttttatc tcagtcattg ttttcctgta 6360
aagaggtagt tttgccatgt cagaggttgt gaaagctatg gggaatgatt ttataaaatg 6420
gtttggacaa accatgaaaa aaacatgttt tttaaatgtg tggaatctat agagtttgta 6480

gttctacatg gctccatata catggagatt tttagaatta cagatattta accatttatc 6540
cccattatca tttaaagaaa agcaattgta attgagagat aaggtggatt tcccagagtc 6600
acgtactaaa ttacaataag gcaaggctag aacagtgatt gacagttcca catcttccat 6660
agcagtaaca caattcacct ctagtgtgaa catatcagga tggcatagac caggtatgat 6720
gatattcact gtgcgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgcat gtgtgtgtgt gtttggttat 6780
attctgtaaa atagagtttc tttcagtata ctgttgctca atggcatatt atatgcagtg 6840
ctcaattttc ttaggtttct tgtcaaagca tccaagaaaa ctgaatgaca actatggaaa 6900
ctctgtttct tagtatgcct ttttcattat taggtggtgt atactcttct accctatgct 6960
catgaatgat gtggatggcc acatggcttt ccctcctacc taatagaaaa gattgtacat 7020
ataggttaat ctattgacaa ctataagaat atcatctcat gtccaagcct ttcctccttt 7080
gttcacttac taggcacagg ctttacccta cttcttcaat atcttgagaa aagaaaggga 7140
ttaaaatgtg tcatgtctac atatatttgt ggaataccac gtaccaacca agtgtccatg 7200
gtagagataa agaaataatt agtcaaggag tttacctcag ggaggttaac atgcaaatat 7260
acatgtgcag ataccactat atctcaaaat aaggaatgaa gaaagatgag aaagtgaatg 7320
ggacaggaat atcagcacct atcttgtgcc aggcaccatg ttacatcctg ggattcagaa 7380
caaaacaata atgttaattt ctgtccatgg ggggctcaga ggaaaagatt ttaggaggat 7440
gtgacagtta aattagatct ttaagagtga gttggatata aataaagaaa aacagaaagt 7500
tgcttattcc aggtacatag gtgaggcaag taaatacaag aaaatggaga actataggca 7560
tcgtataggg aaactgtaga gaaaggtaaa taacccaatc tgtttgaagc ttttgttgtc 7620
ggtgttgttg ttgcagttgt tatttttttt cccctggggc agtaaaagta aggataatga 7680
atttggcttt tggtgttatg catttgacat actgacacat actcatacac tggggtgttt 7740
tataaggagc tgaacatgtt atatccatgt atcagattag tggttaaggc tgaatgtata 7800
gatctgcatg cagttgtggg acaaaattag gtcatacata attaaacatt aatggggaac 7860
aaaagagaag tgaagatgac tgggggcata atcttaagat taggagagta aaaaagtgta 7920
gaaaactatt attaaattgt gtgaaaataa tgtgagaagt tgacggaata acaatatcat 7980
aggaggccaa gcaggtaaat tgaatatcaa aatagggatc agaaacaata gaaaacccat 8040
aaaggggttg gttcataaga ggatagagta aagatgatgg atttagttat cattattagg 8100
tcataaatta attttaagag aagaggttta gttgaatggc agagacaggg gctctgagga 8160
ctaaattgga catgagaaat ctggggagta tatttaagtt ttaagaagtt tgccagggaa 8220
aggtaggaga gataacattt tatacctgga gaaagaaggt actgttgagg gaaatttaac 8280
tttagtgcag attagaaaaa cctaagccct ttgtagagta aggtatgaag tcagtagaga 8340
gaaaattgag gaaagaagaa acaaaagtac accaaggtcg tggaagagac agaaggaagg 8400
tttgaaaatg cttttccttg acacaggaag aaagggtggt tgatgataat gagcaaagct 8460
ggtgtaactc actttgggtg gcctgttttt cgaaattaaa tccttgtttg taagatgaag 8520
tatctcctct gattaaatca gtttgttcct cagtaaaggc tattggtggc atatggactt 8580
tctggaagaa ataattaatc ctcagtagca aaacactttc ctgcagaata tattttagtc 8640
acattaattc ttgaattgga gactaataac actgtttcac atgaagcttt tacatacttc 8700
agttatcaat ttcttattca taaccaccta tttaaaaaca ggttctattt aaaacttgta 8760
ttgaattagg ccaacacata tctattatac atatctagtt tgattactaa gggctggttt 8820

gccagtatct aaattaatta ttcaagttct ttccttttt gaatccttca gtttcattag 8880
cacgttcacc aggacttgtg tagagagagt caatgtcatg gccgggtgca gtgacttatg 8940
cctttactcc cagcactttg ggaggccgag gtgggcggat tgcctgaggt ctggagtttg 9000
agaccagcct ggacaacatg ctgaaaccct gtctctacta aaaataaaaa attagctggg 9060
tgtggtggca ggcacctgta gtcccagcta ctcgggaggc tgaggcagga gaatcgcttg 9120
aacctgggag gcggaggttg cagtgagctg agattgcgcc actgcactcc agtgtgggtg 9180
acaaagtgag actctgttaa aaaaaaaaaa aaaaagtcaa tgtcaggaag ctcctttccc 9240
ttagggaact agcttcctta tgaagcttcc taccagaagt tccttttttc tccatttctt 9300
ctggcagtta cagaatcctc ttggggcttt cttagagcca atctcctcta aggtgaatgc 9360
attttcttgc attcacctgt catgaaatgg cagtggaaag acttgaagaa ggcacaggcg 9420
ttggtgagtc atatatatat tttgctgata ataatgaata ccattggcaa tataatagtg 9480
gccattgaaa tattatttct attaggaaaa gataacttgc atcaagaata tgagatgaaa 9540
ttctattaaa aaatgaaaag tagatgggcc accgtggctc ttgcttataa tccacttcgg 9600
gaggtcgagg taggcagatc acctgaggtc aggagttcta gacaagcctg gccaatatgg 9660
tgaaaacctg tctctagtaa aaatacaaaa attggccagg tgtggtggct gacgcctgta 9720
atcccagcta ctccagaggc cggggcagga gaatcactta aacccaggag gcggaggttg 9780
cagtggactg agatcgtgcc actgcactcc agcttgggcg atagagggaa actctgagtc 9840
aaaaataaat aaataaataa atagaaaagg aaaggaaaga agaaaaataa aagctgacct 9900
ctctataaca ctcatacgtt agtgttatct cctctttatc catttgggtt tagtgaaatt 9960
ggaggtcagt ggaaggagag gtagaagtgg attttgcaaa tcagaagtat aatttttttt 10020
tctggtaatg ttccattaaa cttttcagtc aaaaccttta tgtggaagaa gacataatta 10080
ctaactacat taataataat aatgaaaaaa tcttatcatg taatatcgtt ttgtttatta 10140
gtgaaacatt ttagagaaat gatttaagaa tcaaaggtat ttaagtatat tttatttatt 10200
ggaatgtgat aaaatatttt tgagggtaaa aaactataat ttcagttaac tgtttgtact 10260
tactaaaata acatttaggg ggataaaatg atcttaggaa gaaattgccc acaaaaagtg 10320
ttttgaattg tttagattat ttttatagtt ttaagttgtt aagtcttttg ctggtatcta 10380
ggattagttg ggagtataat atgctttgaa catgaacatg tcttggtgtt attagcaaat 10440
aggtatacaa ttatgtgatt gtgtaattac tcagctacat cttgtgttgt gtgatatgta 10500
tggggaaatg acaacaaaat aacaacagtt ctcttaagca tatatgaagg tagtgcttga 10560
aatatcatga aaaaaagaaa gggagattat gataatgtta tgataagaga agactgacac 10620
tatccctctt ctctgaataa ctgatatcaa aatgtgaaat tctaaggaat gaagcaagct 10680
ggtcagggca atggtgatgc tgtctctgta tcagcccagc atttccagct aggatatttt 10740
ccttcttttc tgtgtgatac agtttggctc tgtatcctca cccaaatctc accttgaatt 10800
gtagttccca taatctccac gtgttgtggg agggaccctg tgggagataa tttaatcacg 10860
ggggtggtta ccctcctgct gttcttgtga tagtgagtga gttctcactc gatctgatgg 10920
ttttataggg gtttttctcc ctttgcttga cacttctctg tcctgacacc ttgagaagaa 10980
ggatgtgttt gcttaccctt ccgccatgat tgtaaatttc ctgaggcctt cccagccatg 11040
cagcactgtg agtcaattaa acctctttcc tttataaatt acccattctt gggtatttct 11100
tcacagcagc atgagaactg actaacacac tatgtctccc ctggattgag caaatgaggg 11160

agcccagcaa ttgtcaggca gctaggatct gtgaggagtg cttagaccta cacttactat 11220
ttcctgaatt aacagtctag aagacaggag cctagttata cagacagggt gaccataaaa 11280
tgtgtcatct aaaccaggat tcagtttgtt aataatttct ccacaacgac aggtataaat 11340
caagatggtt ccaggtaaac tgggatgcac agtcactcca cttctaaggg tcaagaaact 11400
tctacattta atcagtctat tcaattaaat tgttcatgat tttgttgcct aagtgttaga 11460
aagttaaaat gtgaaatgac ctatcaatta gacaaagggc attcagctaa gctgctccaa 11520
ttactggcct tgataaatcc atcaaccgaa atctctaatg attcttgttg aatccttagt 11580
tatatcacca ggaatgatgt cactccaata atgttaagcc tgacttccca gggaattcaa 11640
ctgtgtgcaa aaaaaaactg ttagtaaatt atgctgttat tacaaaccta gactcacagc 11700
atcataaatc tattcaaata taaaagcaaa agcaggataa aatatggatt caaattattt 11760
ccacatttgg gtatgcatct tttaaggagt tttcatgaat gtgtaatcct tagaagatag 11820
gaatttagct ccaagaacac tggaattttc tccactggca ctttataccc aaatcttggt 11880
aatgtcaata tgcatatgta tggcctctta acagactatc ctgtaaagta gttaaattat 11940
tttcctccaa tgatcatgtt ttttttaccc ttcttcagac atccactccc atggttttat 12000
cttgaaactc ttcatggcca gtaactgtgg cctgcccata atccttcctt catacatcct 12060
acaccacctt tctagcgcat ttcatctaca actccaattc attcctttaa tcccaccagg 12120
cctctaaatc actgatctcg tcatactttg attatctctc actaaatgtc ctctttcctt 12180
tcattagata aattccacag ttattcataa aagtcactcc ttgtatatac atacatacct 12240
cacaaactcc tccgctcagt gttttttgt ttggttggtt ttttggtaac tgtctggcta 12300
aatcttcatc ctcatattca gttcccacct tacttcctgc ctgcactttt gcagctggac 12360
gcatgcaaaa gtgggtcctt catgatgccc agcaatcatg ccacatgtcc ctagattgat 12420
gcccagcaac catgccacat gtccctggat cacttactct cccaggttct tgtacttaga 12480
tttcataccc tttcttttct cctcaaacca ccaatacctc ctaccttgac ctcactctca 12540
gttgacaact ttgtttccta aatcagtgag aaaattgaaa caatcaggag agattttcc 12600
ccacaggttt ctatcactgc atgtgccttc ctaccaggtt ctgcacccac ataacctgac 12660
ctcccaccca ttaccttaaa tcaactatcc ctgtttctat ctaaaatcat tcctgcatct 12720
gtgcactaga tcctattctt tcttacttac acaagggcat ctctagagca ttttatttct 12780
ctgtctctcc tgcattagta attttagctc tttattatat ttgcatacaa gcattttatt 12840
attgctcttg tatttgaatt tttttacttc cttcaactat ctttttttta ttttttgttg 12900
tctttgcaat aatacttaat gaaagtgttt gctgtattct ctgtatctat gactctcttt 12960
ctattctctt ttaaatttac gttagtcaag tttttactct taccatttca ccaaatcagc 13020
tcctgataga aatctgatga ccaccctatt gccaaattca tcagtccatc ctcagctttc 13080
atcttacttg accatccagc aatattggag acagttcatt gctgtctccc ccttgataca 13140
ctgccttccg ttggatttca ggatagcaca caattttgac tcttctctta gcttattgtt 13200
cactccttca cagtcacttt actctttact ctgccttccc agacttcatt atttgggtgt 13260
ccctgattct gtccctgatt ttcttttctt ctttatctac tttcttttga tcccattgag 13320
ttttatggcg ttaaatgcca tataaatcat gatgacatcc aaatatttac ctccagtttt 13380
ctgccaaact gaacttgtgt gtctaactgc ttatttggct tggatatcta gaagacactg 13440
aaaagttaac atccctaaac taaatttcgg atagttcttc ccaaccaacc tgctccaatc 13500

ctcgctttcc ccaccttact tttttcagga gataactcta gttttcctca tcctcaggct 13560
aacaactcta gtatcatcct tgattattct ttttctctta tatctgacat tcagtccatg 13620
agaaattcct gttgatttca acttcagaat atacccagga tctatgtgct gccaccttca 13680
cactgctacc ctgctcaagc caccatcaag tttctcatgg atttctgcct taatttccta 13740
attggacttt attcttctac ttctccttac aatctattct caatacggca agacagaagt 13800
aagattacgc cacatccctg ctcaaaattc tgcaagtgat atccagtttt ctcagggtaa 13860
aaggcacctg acaatttcca aaaagtctct atttagcctg gtctccatcc cattacagta 13920
tttctctgaa tttgtctcca gtttttcttt ccctcattca ctttcactat ttcttgaata 13980
ttgcaggaac acttcaatcc tttgggctgt ttcctctgcc tagaaacctt ttgcctcagg 14040
cacttgcatg actaacctcc tcacctgttt aaaatctgag ctcaaatgtc gtttctaaat 14100
aatacctact cttaactatc ccatttaaaa atctcagccc ccttcctcta acttcattct 14160
tatcgtctcc cacattcttc tatactttct tttctttgtt atcatttgct ttgctttgtt 14220
ctttttttcc ttttctttcc tttcttttat ttccttccct tctaacacat cacattatag 14280
catactgtat acattgcatt tctcttgttg gtaatttaag ccccaaatgg gcagagatta 14340
tcatctgttt ggtgcactga tgtttcacaa atgcttagaa cacttcctga tctatagaag 14400
agactaaaaa tgtttgtaga ataaaataat gaatcttaga aacttaaatt tattccttta 14460
agcatactaa ggggcaccat gctttctctt tcactttatt gggctgattc acatttacaa 14520
atgacccagt gcaatctgcc tgatttttca ttcagtattt acaccaatag aaataaaatg 14580
catattagtg ttataaaatc aaaccttaaa tgacagtaaa tgtatcatta atagttactg 14640
aagacctttt cctgatatat atgacattta atgtttttct cttgtgactt cattgttctt 14700
tgtttgcttg ttcatcttct agattgtgag ctcctcaaag tcaggaactt ggtcatcata 14760
tctgtctccc aaataccaca ctcaatgtct ggcacataag aagttttaca aatatgctgt 14820
tttagtcata ggatgagcat acacttaaaa tttaatactg gtcctgcata tgctgtgtcc 14880
tgagctttcg ctatgtaggt tgctttaatt cttacaaccg tgtggagcaa agcactggtc 14940
tcattttaca gatgtgataa agctagttat tttgtccagg acttaatcat tgcagtattc 15000
tcactgtcta atctctagtg accatatcac aggaagttaa ttatgctctt tttttaaaga 15060
taaattgaaa taatgctaac aatgccagat ttcttggaaa tgttttgttt ttagtttcag 15120
ttagaagcac gccttagctt agtgaataag ggacaatgaa tgttatttat tttcctgctc 15180
aattcagttg ggaaaattga cctcatcgtt ttgtgttttc aatcccttaa gtgtaataaa 15240
attatttact accttagttt atataaatca ccaagatcta atggaagcca cccagttaac 15300
tctcctaaag agtcttcaag catgttttgt tctaaatctc agcttaagta ttttccattg 15360
tttaccacct aatgtctata ctacttgatt tatagaaagt cttatctaat ataaatatgc 15420
taactagcta tgataaaatt gatcactttc cacataatca tatactgaaa aaaaattcca 15480
ctgaatatat ttctgccctc catagattcc aggatttcag tgaatttttc ttaataatct 15540
ctgcttcaga aatgtatata aacttttgtc ctaatcaaat ctaactcaaa cgtcacttcc 15600
tttataatgt tctctctgtt ttcacatgca gcatatactt ccattctact ctgcacctat 15660
ctctacactt gtaatgtgaa gtagccagat atatgtggac ctgggtcatc tgtcatattt 15720
aattgtgtac tatataagga cagatattgt tttgtatggt tctatcaagc tacccagtat 15780
ctacatatac tgccctccat aggaggtaat acatatgctg agctctactc atttaaaact 15840

tcaatcaagg tactattgga atttcttagt tttacaacat aactatgtcc tacttcaagt 15900
gacctattaa aatagctctc aatagtttgc tttaatacaa ctgcctttaa tagcttttaa 15960
atttagtgtt tgtttgagta gactttatgg tgatttgtaa aatgatatgg atatagtata 16020
tagaaaattt taacagaaat gtaaataata attataattt agggaaacgg tgccctcttg 16080
ctctatttca cacacacaca cacacacaca cacacacaca ggcacacata tacacacaaa 16140
aaaaatctct atttccaaat cttgttcaca aggagctctc taactccatg agtaattttt 16200
acaaccaata acagattaac caacaatagt cacacgaaca tgtacacaca catatacaca 16260
gcctaacttc cccacatcat tattatctat ctatcgtcaa gaatgcagct tataaaatac 16320
aatgacctgg ctgctatagg aaaggataaa atgtaggttg cagtgatctt ctgacattga 16380
gatggcaagg aatgtgtttt ttgcaggaat ttcaaaacct gaattgtaga atgatttgag 16440
atactgcctt aactaccaac aaatttgatc ccatgttctt catcattttt ctgagattct 16500
ggtttcccag atttctgacc ttaattgact caaccaaaaa aatctgctta ttattaaaga 16560
ccataaggag taatcaacag aacaaaatat gatttaatat aatattaaat atattttaca 16620
actcaaaaca ttctaaaaga tgtgatggtt tctgactata attcagtata tactatttta 16680
gttttagtga caatgtttct aacaaataca ggaaaacgtt tcagaaccta gtgtccttta 16740
cagcaagtag caaagatgga ctcaggaata tgtaagcaaa atctagccaa accaaaccaa 16800
ccaaccagac aacaacaaca aagtgtgttg ctgagtggct catagacaag gacaagtatt 16860
tgtgatgttc taatataata ggtggtaaga accaatggaa catctgtgat tcaagtgaga 16920
gtcgtggtgg tagaaaacaa aacaaaagaa acgataatat gtgtagaaat aataaaagaa 16980
aaaagtcaaa gggtgtattt ttacaagtac acgttcaaat atagcgtgat gatattttat 17040
ctcaggaatt tcatgcaaag tgctgcgtat gttgatatgt taggtctctt ctggcccagt 17100
gacgattatc ttgtgtggtt taagttctct atgccatgag tgaggtaagg gcatttattc 17160
cccagatcct tccctgccag attactgtgg ttgaatgtaa acaccacaac tcctgccaag 17220
tggcccctac tccctctgat tctaattatt atttcctctt tttgcctcct gctgctgcta 17280
gccttggggt gcactctgct ttgtttcttt tccttaaccc taatatacct ttgtaaataa 17340
tccttttttg ttttaatctc tcaattaaaa tctcctcttg gggtgtgtca tctgttttct 17400
gctaagactt tgattaatat aatagctaac atttatgaaa tatttactat aatacaggca 17460
ctgttggaat aattcacatg gatccaattt ttttatcctc acaacgatca tgtgaattag 17520
gtactattat gactaaattt aaaatataag gctactgaag aacatagatt ttaaatacct 17580
tcatgatcat atagctaaaa actaagacaa aataaaatcc aggagtctga ctccagagca 17640
gagcttagat gtgaaagtaa ttaatatgct tttaaagaaa atcttatatt gttggtgtct 17700
gtataaatcc catagacaag atctaagtac gaaaaaaaaa tagaagcaag tcaggaaaac 17760
ttagttcaca ggtaataaaa ctagacacag atatctaaat ttagaaatat cccatgcata 17820
tattctgcat atctgaatgc atcaagatat taataagcat cttaatactt tggaaaaagt 17880
atagagggga ctttctgtca acatttgaag aaaacattta actagtataa atatatcata 17940
caagttaact gaaaaatcta tctgctgtct atcctcatgt tcagttatca agtatatatc 18000
atttaaattt aagatgaaca aaacactact taaatcccaa agactcatta aagtaaaact 18060
agtaaatgca ttttatttat caattatttc cctgaaaatg cacattcttt ttaaattaat 18120
tttttattta aaaaagagca tcatgccatt aaacaaaaaa aggaaaattt tatttactgg 18180

gaaattcttg ctgattttta catgggattg tgacaaaaaa aaggtcagat ttttattttt 18240
attcacagta aggagagatt ttatcttcag ggatgattac aaggtgggga aagggcaagg 18300
atctcaagag ttaggcaaag atttctcttt tagagagagg agtaaacaag gctagaatga 18360
actggatggg gagaagaggg atttaagggt ggtatgatct gacagagaat gttccactct 18420
gagaccagcc tgctaccttg agggactatg taaggggagg gggggtgtgg ctgcttcatc 18480
ttgaaagtaa gtcaaaattc agggatttgg ggaaagtaga aaatcttaac caaaatttgg 18540
ttaataggca ttttgttccc attggtcagt ggggacgggc agtttagctt atcatttatg 18600
aggtaaagaa tgggaatttt gaagttctgt gttgggtctc atcacaggtg aatgggggac 18660
atttgtaagt tttgcctgtg ctatatgggg aagggtcatt ctttacagta atttcctaga 18720
acatgaaagg atagggggggt tcttattatt tcatctacat aaactggaac agaagatgat 18780
ttcactggtt tattaaactc ctcaggatct tctacctgcc cttcttaacc tttacattcc 18840
aaattcactt ctatctcctt tctagagctg gtaatctttc ttccatgaag tttatgaaat 18900
tcttcatgac atgcatagac tttgacagtt ctgtttctga tgtgcataat acctaccaga 18960
ttgatttgtg ataatatcat tgagaggcca cttatagcct atttatgact cagcaaacca 19020
tggtctttta cagcctcttt taagatggtt tggagagata aagaataata cttcatgaca 19080
tgtaaaaatt atattaagtt tgaagtttaa tgtccataaa taagttttat tgggacacag 19140
ccatgcttat ttttatataa attttccatg actgttttct tcctacaagg tgagaactgt 19200
atacttgcaa cagagacaat atggcccaca aagccaaaat tatttactaa atcatccctt 19260
gtagaaacta agttgcagac tctggtctat atagtcacat tacactacaa tgatcaagta 19320
tagatgtttg acagtattta agtttctgaa tgaatgaacc tatatagaga aatgtatagg 19380
tataactata ttactgatat atcctattaa ttttattatt tttctgttga gtttttagct 19440
tttctaggta cataattttg tctgaaaata attaggacaa ttatgtcatg cctttctttg 19500
ctaatatttc taagcaatca ttcctttact tatttctaac taatgtttac ccccagttat 19560
attgtcagat tttcctggaa aatattaata gtgcaaattt cctgctgttt cctaactttg 19620
acataaatat ttatagtggc tcttcactaa attacattta catcaatatc cttagtgata 19680
tattgatgta aatttgattt gagacagatc aacttcataa tgtaaggata tttctcttta 19740
tgaagagaat ttattataat ttataaataa atgtgatatc tgttagatga cttttaagca 19800
tctagatgta gttcatattc tgttttggcc cattaatgtc atgtatttca ttaatatatt 19860
tttaagtact gcaccatttt ttcattacta ttttggatct tattttgggg cattatgtta 19920
ttaagtagtt gtatgtttta tttaagaagt ttataactgt attcattaat gatattggct 19980
gtagatttca tttttgaggg tgttctttcg gaaaagttta ctatcaaatt tatatttgct 20040
tcaaaaatat ttttgagtaa ttttcctatt tttctatcct ttgaatgtgt ttacaaaatg 20100
tggaaataag ttgtttctag ataatatcaa tatttatttg ctagaaaata aaaactcacc 20160
tgtaaacatg ttttattgtt attttaaagt ggttttgcat atttctttta actcatttcc 20220
ttattaattt cctgatcaag ttttcacttc ttacatcatt ttgacaattt cactttcata 20280
gacgtacaca ttttgtagaa aaattcaaag attttaacat agttaataat tttgtttgca 20340
tacttttcat ctctcaaaag ctaagaaaaa tgaattcatg tcttctacaa ttaacagctt 20400
tgcataataa cgtactacta ttaactttat gattttatga ccagtatata tttattagaa 20460
catttacaag tacaaaatta ccttacttat ccatttaagt tatttgtgtt gagatatgtt 20520

ttctctctaa taacattgga aaacctaaat ttttgtttgt atttgttgat atatttttgt 20580
ccatttttta tttttaattt tggcaatctg ttctatgctt ctttcaaata aacatctgtt 20640
caacttttgc tttgtgatct aatttggtac tttgtgttgg ttaattataa attaaccaat 20700
tcaaaattta ttattttaaa tatcagataa tatttgattt ttcttctcat aacttgtttt 20760
gtggtttcta cttttcttat atttttcttg attttcccat aggggtatat caactgcagt 20820
ttttcccatc tttatttttt cttcttctat tttttctagc tttttggaat gcatgtattg 20880
ccttatttca ttccattatt ttaaaagaaa ccatcagcct cataaatgaa actatctatt 20940
aactaccctt acataagata aaaatattgt tttttctttc ccttccaact attttccagt 21000
ttaaaaaaat gtacatgatt tggtattcac gttaatttaa aaatgttctc cataagcgta 21060
ttattttata accttactaa ccacgattat taaaatatgg ctctatggtt taactccata 21120
tcctaacaat tattaaaata tggctctatg gtttaactcc atatcctaac aattattaaa 21180
atatggctct atggtttaac cccatatcct aactaaggat gttaccatta ttaccatgta 21240
ttaccatttc ttctagcatc ttctgtagag ctgaagtgta tcttagagtc acctcttcat 21300
gaaggagata ttgatgatat attttctcag ctgctggtag atgaaaatat ttctgtaatg 21360
ccctcatgta ataatgataa tttcagttga tacgcaaata tttttcttaa aaatatattt 21420
tgttctttta tcctcagaca tctaatatgc agaagataag atacagccag atttttcttc 21480
cccgcccacc ccccttggaa acaaaccatt ttcccctacc agaaacttga tggatgtttt 21540
tctttatcct ttgaccttct ctagctcaac aggaaatgtt ttcatttggg gctcttttct 21600
ttttttttt ttttttttg gtgatggagt ctctcgctct gtcgcccagg ctggagtgca 21660
gtggcgcagt ctcggctcac tacaacctcc gcctcccggg ttcaaacaat tctcctgttt 21720
tagcctcctg agtagctggg actacaggca cctgccccca cggccgacta attatgtatt 21780
tttagtagag atgggatttc accttgttgg tcaggctgat cgcaaactcc tgacctcagg 21840
tgatccaccc acctcggcct cccaaagtgc tgggattaca ggggtgagcc actgcacctg 21900
gcctattttc tttaatgtaa atactattcc ataatcctgt ttgatttaca gactcttttt 21960
gttaaaagat ttcatttgtt cttgagatta gaattcgttg caacaactgt ggtagcctta 22020
gtttttcctt ttcaatttac tatctttaat gatagcatcc tcagggcttt tgcaccatgt 22080
atatctttac attcttaata attatttcca tctaattaac tttttactct gagatattgg 22140
gaagttatca cagacttcca tttaacaaac ttaatttctg cattttcaaa tatgcttatt 22200
actgtttata ctgaacttat gaatttaact atttttacag gtatccacgc tatatccaac 22260
tggactccct tgctaactgt cagctttcct ttcataatta aagtgtcctc tttaatctta 22320
atcagagtat atcctaaaat taaaatgttc tcttctgctt cttattttga acaatggtat 22380
cttttcatat gtttggcgat tttttttcct gcttactcat cattacagaa gatactctat 22440
gctgtataac atttgtattt tagatgattc tatcaaatat tgcttatttc ctgtaaacat 22500
ctaaaagtct tttaggctga ggagaagcta taactttgtt ttaacagtta ctagttcaac 22560
ttgtaacaaa gttaaaactt tttttttaa ctttgctcat ttaaatatac agtggcctaa 22620
ggaaactaag aaccaatcac agcagagttt gtgtaggttt gatggctagg accaaccatg 22680
ggaactgacg catcatttcc tgaatttagt tgcgttcaag ggtagtggta ttcctgttct 22740
ttgtctgaca taactgtcca cacctaaaag ctgggcacag actttcccat ctggtgggaa 22800
atatttcaga aacattagtg acacttgcag tgtcctgcta ttgctgcaaa acttgctctt 22860

ccttcagccc ttgccatgga attcaggtat aattgtggtc ttctattggc acatccttta 22920
tttacagaca tacctcagag atattacggg ttcagttcca caccaccaga aaagcaatta 22980
tcacaaagtg aatcacatga ttttttgac ttcctagtct ataagagact tatttttca 23040
ctttttaatc atagccattc tgactggtgt gtgagatggt atctcattgt ggtttttgtt 23100
tctgtgtttt gttgttgttg tttttgttgt tgttgttctt gttgttgttg tttttgagac 23160
ggagtcttgc tctgtcaccc aggctggagt gcagcggcgc gatcttggct cactgcaagc 23220
tccgccttcc gggttcacgc cattctcctg cctcagcctc ccgagtagct gggattacag 23280
gcgcccctca ccaggcccag ctaatttcta tatttttata gagatgggtt ttcaccatgc 23340
tggccagggt ggtctcgaac tcctggcttc aagtgatcca ccccccctcgg ccttccaaag 23400
tgctgggata acaggcgtga gccaccacac ccagcctcat tgtggttttg atttgcattc 23460
tctaatgatc agtgatgttg agtttttttct tcatacgttt gtcccatgta tgtcttcttg 23520
acatgtatgt cacttgaaaa gtgtctgctc acgtcctttg cccacatttt aatggtggtt 23580
ttgttgttgt tgttgttgtt gttgtttttg ttttttgttt tttgcctgta aatttgttta 23640
aattactgat agattctgga tagtagaact ttgtcagatg catagtttgc aaatattttc 23700
tcccattctg taggttgtca gtttactctg ttgaatttct tttgctatgc agaaattctt 23760
aaatttaatt acatcctatt tgtcaatttt tagttttgtt gcaatcgctt tggcattttt 23820
gtcatgaaac ttttgccaga tcctgtgtct ggaatggtat ttatgagctt accttctagg 23880
gtttttatag ctttaggttt taagtttaag tatttaatcc atcttgagtt tatttttgt 23940
atggtataag gaagtggtcc agtttcaatc ttctgcatat ggctagccag ttatcccagc 24000
attgtttatt aaacaggaag tcctttgtcc gttgcttgct ggagagattg cagagaaaag 24060
ggattgctta tacactgttg gtgggattgt aaattagttc agcaattatg gaaaacagtg 24120
tggtgattcc tcaaagaact taaagaagaa taaccattca acccagcaac cccataattg 24180
ggtatgtgcc caaagaaata taaatggttc taccataaag acacatgcac acctatgttc 24240
actgcagcac tgttcacaat agcaaagaca tggcatcaac ctaaatactc atcaacagtg 24300
gactggataa agaagatgtg atacatatat accatggaat actatgcagc cataaaagat 24360
tataagatta tgtcctctgc agggacatgg atggagctgg gggctattat agtaggcaaa 24420
ctaactgagg aacataaaac ccaataccac atgttctaac ttacaagtgg gagctaaaca 24480
gtgagaactc atggacacaa agaggggaac aataggcact gggacctact tgagggaggt 24540
aggtgagagg aggaagagga tcacagaaaa gtgcttattg ggtactaagc ttattgcctg 24600
gatggcaaaa taatctatat ccctgttaca tgcagtttac ctatataaca aaccttcaca 24660
tgtacctctg aacctaaaat aaaatttaaa aaaagaccta tgtttacact atactatagt 24720
ttattaagta tgtaatagaa ttacatctga aaaagcaatg tacatacctt aatttaaaaa 24780
tattttcttg cttacaaatg caaataatca tctgagtctt cagcaagtca taatctttat 24840
gtgggtggag gatcttgtct ggatgtcaat ggctgctgac tgatcaaggt ggtggttgct 24900
aaaggttgag tggctgtggc aacttcttaa aataagacta caatgaagtt tgttgcattg 24960
attgactcat attttcatga aagatttccc tttggcatgc aatcctgttt gatagcattt 25020
tacccacagt ggaactcctt tcaaattgga gtcaatcttc tcaaaacctg ccactgcttt 25080
atcaacaagt ttatgtaata ttctaaatcc tttgttatca tttcacaata ttcatagcat 25140
cttcactggg agtagattcc atctcaagaa accacttact ttgatcattc atgagaagca 25200

atccctcatt cattcaagtt ttatcataag attacagcaa ttgagtcaca ttttcaggct 25260
tcacttctat tctagttctc ttgctatttc taccgcatct gcagttactt cctccaccga 25320
attcttgaac ccctcaaaat caaccatgac gactggaatc aacttcttcc aaattcctgt 25380
taatgttgat attttgacct cctcctatga atcatttatg ttcttaatga cattcagaat 25440
ggtgaattct ttccaaaagt tttccaactt actttgccca gacccattca cggaatcatt 25500
atgtatggca cctgtagccc taaaaatgga ttttttttt ttttttttt tttttgagac 25560
ggagtcttga tctgtcactc aggctggagt gcagtggcat gatttcggct cagctcgctg 25620
caggctccat cttctgggtt cccgccattc tcccacctca acctcccgag tagctgggac 25680
tacaggcgcc cgccaccatg cccggctaat tttttgtatt tttagtagag acaaggtttc 25740
accgtgttag ccgggatggt ctctatctcc tgacctcatg atccgcctgc ctcggcctcc 25800
caaagtgcta ggattatagg cgtgagccac tgcgcccggc caaaatggat ttcttaataa 25860
gacttgcaga tcaaaatgac tccttgatcc atggagtgcg ggcatgaaaa cgttaatctc 25920
cttgcagatc tccatcagag ctcttgagtg actaggtgca ttgtcaatga gcagtaatat 25980
tttgaaaaga atagtttttt tctgagcagt aaatcttaac tgtgagctta aaatattcag 26040
taaaccatgc tgtaaacaga tgtgctgtca ttcagacttt attgtttcat tcacagagca 26100
taggctgaat acatttagca taattcttaa gggccctagg atttttggaa tggtaaatga 26160
gcactggctt caactgaaag tcaccagctg catacagtta tccctcagta tgcatggagg 26220
attcgttcca ggactcagat gaataccaaa ctctgtgcag tccctgatat aaaatggtgt 26280
ggtggccagg catggtggct catgcctgta atctcagcac tttgggaggc tgaggcgggt 26340
gcatcgcctg aggttaggag ttcgagacca gtctggccga catgaagaaa ccccccctctc 26400
tactaaaaat acaaaaaaat gagttggggg tggtggcagg cacttgtaat cccagctact 26460
cgggagtctg aggcaggaga atcacttgaa cccaggaggt ggaggttgca gtgagctgag 26520
attgtgccac tgcactccag cctgggtgac aagagtgaaa ctccgtctca aaaaaaaaaa 26580
aaaaaaaagg tatgtgtggt atttgaatat aacctgggca catcctccca tatactttca 26640
aacatctcta cattacttat gacacctaat acaatgtaaa tgctatgtaa acagttgtca 26700
tattgtaatg tttagggaat agtgacaaga aaaagttggc tgtacatgtt gggtacagat 26760
gcaattttta aaaaatattt ttgatccatg gttggttaaa ctcacagatg cagaatccac 26820
aaatatagag agccaactat acttctaaat tccataattc tcaattttat cttttgtaga 26880
agaactggac tagattatct ctaaagtgtc ttccacttct atatttcttc cagtccacat 26940
taataggatc attgttaggc tggtatctgt ttctaaagta ctacagagta aatcaacaag 27000
gaaagcaagg ttgtcttctc attcagaagg ccagaggttg ctaaatactc cagttctgaa 27060
ttgtaagtga aacagggaag ttatatacta ggtgattggt gtgctgttaa atgttttaac 27120
cttggctttg ctctattaac tttatctgtc ctttttaaat cactttcaga aataaaataa 27180
ggtgaatcac ctcaagtggg gtacaccaat gagttgagat caatttggga cgtccttcat 27240
attgaccttt gttgatacaa attatctttg tcacagaata ttgctgtgat tccattacct 27300
cctgttgtac ttgcctgagc ttcccattgt tttagtcact ctgcatcact gtgtacgatg 27360
tcaattgtgt tttagatggt taaaaaaaag gaaaagaaac atttcagtca taccaaagtg 27420
ttgatttgca ataaagagta taatttactg tggctctggg tattgattaa tctatacaat 27480
gaaaatggct tttgagtgct ttggttatca gttgaaatta tctctatttt ttaagctgat 27540

aattactgaa aaatgtcaca agtggaaaaa agggtgcaat acaaactagt gttttatcca 27600
gatatctatt ctgcctggga aaggtaaaag gatacacatt atggttgcaa tacggtctgg 27660
atgtttcact tctgtgtatg tgtatttctt gcccatctca aataataggt gggacttttt 27720
ttcactttta ttttaagtga aggggcacat gtgcagaatg tgcaggtttg ttacacaggt 27780
aaacatgtgt gatgagggtt tgttttaccc attatttctt ttttaaaaaa atttcaatag 27840
gtttttgggg aactggtggt gtttggttac atggatgagt tctttagtgg tgatttctga 27900
gattctggtg caccctgacc caagcagtgt acactgtacc caatgtgtag tctcttatct 27960
ctcacccccc cccaccattt cccctgagtc ctcaaagtcc attgtatcat tcttatgcct 28020
ttgcatcctc atagcttagc tcccatttgt gagtgagaac ttacgatgtt tggttttcca 28080
ttcctgagtt acttcactta gaataatggt ctccaattcc atcaaaattg ctgagaaagc 28140
cattatttca ttccttttta agacaaagca gtattcatat atatttgtat atgtataatt 28200
atatatgtat atacacatag aataatatat atattaatca acaagtgatt aatgggcgtt 28260
tgggctggtg ccatattttt gcaattgtga attgtgctgc tataaacatg cgtgtgcaat 28320
tatctttttc gtataatgac ttcctttcct ctgggtagat actcagtagt ggaattgctg 28380
gatcaaatgg taatatctac ttttcgttct taagaactct ccacattgtt ttcagtaatg 28440
gttgtactag tttatattcc caccaacagt gtaaaagtgt tccctttta ccacatccat 28500
gccaatatct attatttttt gattgtatca attgttgcag gagtaaggtg atatctcatt 28560
gtggttttga tttgcatttc cctgataatt agtgatgttg agcatttttt catatgtttg 28620
ttgcccattt atatatcttc ttttgagaat tgtctattca cgtccttagc ccacttttga 28680
tgagattgtt tgtttttttc tggctgattt gtttgagttc attgtagact ctggatatta 28740
gtcttttgtc agatgtatag attgtgaata ttttatccca ctctgtgggt tgtctgttta 28800
ctctgccaag tatttatttt gctggtcaga agctttttag tttaataagt ctcatctatt 28860
tattgttgtt tttgttgcac ttgcttttgg gttttgaagt ctttgcccaa gccaatgtct 28920
agaagggttt ttctgatgtt ctagaagttt tatggcttca ggtcttaatt taagttcttg 28980
atccctcttg aattgagttt tgtataaggt gaaatatgag gatccagttt cattctccta 29040
catgtggttt gccaattatc ccagcaccat ttattgaata gggagtcttt tccctacttt 29100
atttttttgt ttgctttgtc aaagctgtaa acattgggct ttatttctga atcctgtatt 29160
ctgtcccatt ggtctatatg ctgactttta tgccagtacc tgctgttttg gtgactatag 29220
ccctatagtt tgaattcagg taatgtgatg cctccaaatt tgttctttct gtttagtctt 29280
gctctgacta tgcgggctct ttttattttc atatgaattt taagattatt ttttctagtt 29340
ctatgaagaa taatggtggt atttttatgg gaatttgttg tgtttccatt tgtttgtgtt 29400
gtctatgatt tctttcagca gtgtttgtag ttttccttgt agaagtcttt aatctccttc 29460
gttaagtata ttcctaagta ttctattttt ttttttgca gctattgtaa aaggggttga 29520
gttcttgatt tgattctcag cttggccact gttggtagta tagcagagct actgagttgg 29580
gtacattaac tttgtatcaa aactttgctg aattcgttta ccagttgcag gagcttttg 29640
aataagtgtt tagtgtttcc caggtataca attatgtcct cagcaaacag tgacagtttg 29700
acctcctctt taccaattta gatgtccttt attcctttct cttgtctgat tcatctggct 29760
aaaacttcca atactatgtt gaatagaagt ggtgaaagtg ggcaaaatcc tgcactaacc 29820
aaatcccaca gcatatcaaa aagataatcc actatgatca agtgggtttt gtaccaggga 29880

tgcagggatg gttaaacatc cacaagtcaa taaatgtgat acactgcata aacagaattt 29940
taaaaaatca catgatcatc taaatagatc cagaagaaac atttgacaaa atccaacatc 30000
actttatgat tataaccctc aacaaaatca gcatagaagg gacatacctt aaggtaataa 30060
aaagccatct atgacagacc cacagacgac atcatagtga atggagaaaa gttgaaagca 30120
ttccccctga gaactgttgt acagatgatt tcatcaccta ggtattaaac ctagtatcca 30180
ttcgttattt ttcctgaccc tctcctcctc ccaccttgtc acacaccctc tgataggccc 30240
cagtgtgtgt tggtttcctt tatatgttca tgtgttctca tcatttagct cctacttatg 30300
cctgcaaaca tgtcatattt ggttttctgt tcctgtgtta ctttgctgag gataatggcc 30360
tcgtgctcca accatgtcct tgaagaggac atgatctcat tctttttttt gtggctgcat 30420
aatattctgt gttgtatatg taccacattt tatttatcca ctctatcact gatgggcatt 30480
taggttgatt ccatgtcttt gccattgtga gtagtgcagt aatgaacata tgcatgcatg 30540
tgtctttata atagcgtgat ttatattcct ttgggtatat acctggtaaa gggattgctg 30600
gatcaaatgg catttcagtc tttagttgtt tgaggaatca ccacaatgtc ttccacaatg 30660
attgaactaa gttacgctcc caccaacagt gtataagtaa gtgttccttt ttctccacaa 30720
tctctgcagt atctgttatt tttttacctt ttaataatag ctattctgac tggtgtgaga 30780
tggtatctct ttgtggtttt gatttgcatt tctctaatga taagtgatgt agagtttttt 30840
tatatgcttt gttggccaca acatatatat tgttggccac atgcatttct tcttttgaga 30900
agtgtctgtt catgtccatt ggccactttt taatggggtt gtttgtttgt tttttttct 30960
tgtaaatttg tttaagttcc ttatagatgc tggatattag acctttgtca gatgcatagt 31020
tggcaagtat tttctcctat tctctaggtt atgtgtttac tctgttgatc tatatatata 31080
tatatatata tatatatata tatatatata tatattgctg tgcagaagct ctttagttta 31140
attagatcat aatcttttat cgtatccctt aactcaaaaa aatattgaac attaaaatat 31200
tggtagcttt tttcccacta tcaacctcca tagtaaaact atagttaggc tttccttcaa 31260
atgaaaatcc attcattttt tatactgttt gcctgaaaca acacagtatt ctttcttaat 31320
agtattttca tgttgagcta aacaaacaac atttaaataa ggaaaaaata ttattatttc 31380
ttttttatta tacttttttt ccttcttctt tctttctttc ttctttttt tctcttaata 31440
tatggggtct aactctatca cccaggctgg agtctagtgg tgcaatcata gctcattgca 31500
gtcttgaaat cctgagctca agtgatcctc cctgctcagc ctctgagtag ctgggaccat 31560
aggtatgtgc caccatgcct ggctctttat tacatttctg ttataatatt ttctctatta 31620
tatttcattt tagttactaa agaatatgat tttgaacttt tttggaaaga tcatcatttt 31680
actctttgtt gtagaagaaa atctatgatg gtctaatgaa ctacggaaat attaacataa 31740
ttttaagaat aatacatata tttgtattac caaaggctat gcttattagt cattcaaact 31800
tcaactaatt ttttctttca tgaaatactc agaagtatct attcaccacc accaacactc 31860
cctccatcat ttaatttcaa gcagacttgg gtttattcct ggaaatgatt ttttactagt 31920
gttcttaatt ttagtcttct tctttctcca atatcttaag gcagaataat ttttcttaaa 31980
tgcaactttc attctttctc cataaatttg aggtatcttc acatgaaatt gagcttcaaa 32040
gaagatgaag atgagtaagg gccgggaaag ccagggaagg tttctgtttc ctgtgtatca 32100
agtttcccaa acaagaatct tggagtcctc ttcagcttct gcaactcctt ctcgatcaac 32160
atgcagtcaa acttcaaatt gtattgacgg aaactcagaa ctgcttagat cattttctta 32220

ctctcattat ttctgcgtgg atttagacat tcattgtctt ttgcctgggc tcttgcaata 32280
ggcttttatc ttatatccta ccgtaaaagg tttcagatgc tacacatcct ccatactacc 32340
aaagtaatag gtaaaaaata aatctgattg tgtctgtaca aaaaaacctg ttagaactaa 32400
taaataaatt cagtaaaatt gcaggataca aagtcaacat acaaaaatca gtagtgtttc 32460
taaacactaa gaatcaacta tttgcaagag aagtcaagac aacaatatca ttttaaagca 32520
tcaaaaatat tgaggaataa acttaatgag gtgaaatatc tgtacaccaa aaactataaa 32580
acatggatta aagaaattaa ataagacaca cataaaaaga aagatatccc gtgttaacga 32640
gtggaaagaa ttaatgttct taaaataccc agagtactta aagtgatctg tggattcaat 32700
gaaatccgta taaaaattcc aatgacataa tagatatttt ttaaatctta aaattcatat 32760
ggaatcacaa gttaccccaa acagtcaaag caatcttaag taaaaataat gaaacttggt 32820
tgcatcacac tgcctgatct caaaatacat tacaaagttg tagtgatcaa aacagcttgg 32880
tactggcata aaaatcagca cacaaatgga acagaaccaa aagcccagaa ataaatccat 32940
gcacttatgg tcaataaatc tttgacaaaa gtaccaagaa cacaaaatgg gaaacgaaca 33000
gtctcttcag taaatgatgt tggaaaaact tggtatccac atgcagaaga atgaaattgg 33060
acccttatct cacactatat acaaaaatca actcaaaatg gattaacaac ttacagaaca 33120
cctaaaactg taaaagtact agaagaaaat ataggggaaa actctatgac attgatctgg 33180
gcaatgattt tttgaatctg accccaaaat cacagaccaa aacaaaagaa ataatcaaca 33240
gaatgaaaag acaacctaca gaatggaaga aaatatttgc aaaccatatg ttcaataagg 33300
ggttaatgtc taaaatatgt aagaaactcc aacaactcaa tagcaaataa taataataat 33360
aataacctga ttacaaaatg ggcaaaggac ctaaatggac atttctcaaa agaaggcata 33420
caaatggcca acaagtgtat gataaaattc ccaatatcac taatcatcag gaaaacacaa 33480
attaaaacta cagtgaaata gcacctcaca ttcattaaaa atggctacta tcaaaagaac 33540
aaaagataag cgttggtaag gatgtggaga aaacaaaagt gttgtacact gttggtggga 33600
ttgtaaatta gccatcatag aaaacaatat gtaaattcct caaaaaagta aatacagaac 33660
tattgtatga tccagtaatt ctacttctgg gtatatacct agacattcaa agaagaattg 33720
gtaccaaccc tactgcaact atttcacaag atagagaaag aaggaatcca ccctaaatca 33780
ttctattaag tcagtatcac ccaaatacca aaatcaggaa aggacacaag aaaaaagaaa 33840
actgcagact aatgttcctg atgaacatag atgcaaaaat tctcaacaaa attctagcta 33900
agcaaatcca agggcatata aaaaagataa tacatcatga tcaagtgggt ttcatacccg 33960
ggatgcaggg atggtttaac atatgtaact caataaatgg gatacatcac ataaacaatt 34020
aaaaataaaa atcatatgat cgtcttaata gacacagaaa aaatgtttga taaaatacag 34080
tatcccttta tggtaaaaaa tcctcaacaa aattggcata ggagaaacat acctcaaagt 34140
aataaaagcc atctgtgaca aacccagaac caatatcata ctgaatgggg aaaagttgaa 34200
agcattcccc ctgagaactg gaacaagaca aggtgacaaa attagtgtga taaagagata 34260
tttacactgt cgtgtttatt gcagcattat ttccaataga caggatacgg aatcaaccta 34320
agtcttatct gtagatgagg aacggataaa gaattgcaca cacacacaca cgcacacaca 34380
cacacacaat gaaatactct tcagccttaa caaagaagga aattctgtca cttgtgacaa 34440
catgaatgaa cctggaggac attaggttga gtaaaataag ccaagcacag aatgacaaat 34500
attgcatgat gtaacttagg tatggaatct aaaaatgtca aactcacaga aacagaaagt 34560

agaatggtgg ttaccagggg ctactgggta gggctgtagg ggtggaggaa tggaaaatgt 34620
tggtcaaagg gtacaaaagt tcagttaaac aggaggaata agttctggat atctattgta 34680
ctatgtaatg actgtagtta ataatactgt gttgcatatt caaaaattgc tatgtgtcga 34740
ttttaaatgt tctcaccacc aaaatataaa tatctgaggt gaaggagata ttaattagtt 34800
tgatttaatc atttcacaat gcaaatatta agttgcacac tgtaaatata tacaattttt 34860
aattgtcaat taaatataat tgaaaaatag aacataataa aatattggat tattaactct 34920
atcaggaaat gaagctttga gtaacatttt actgtttata tttatggttt tagccaccaa 34980
gcaaacatgg tggtcaagaa cttggactca cattcaggtt gccatagtcc aaattcaggc 35040
ttccctactc actaatgtgt tcttaagcaa gaaataaact tattttggct tcctttggta 35100
aaatgggatt aataattgtt cctatcctac attttattgt gaagattgaa ttaatgaaat 35160
atacacgtaa aacacttaag acaattcctg gccttagtaa gatttcaaca aaaatggtca 35220
ttattatgat gctttattct gttacattta tggattatta gacagataaa attggacctc 35280
atatgtgacc attctatttt cctttattca aatggaaaaa gaatgtcaat tcaacatagg 35340
gaaatactat atatgtataa attattactt aaatttatgt ttttacttaa atatatgttt 35400
attaaaatca agtgtttaaa tttatatatt aacttttaca tttataacat cttatttctt 35460
ctgaaaacaa ccaacacaac ccatttctta tcagtgataa ttcaaatggc ctctttattc 35520
tttcctgaat ttttcaatcc caattcttct cttctgttct ttttcagcag catcttgcac 35580
agggctttat ggaaaagact gaggtgctgt ggtgaattta atctcctctg ttgtttactt 35640
taatctcttc atccagttac tctgactttt ctccatgctt aatgttatcc ctcttgattt 35700
cacagcttaa caatttcttc tttgttcttg accccatcct agccttctta tttcaaaagt 35760
cccctcaagc aagtttcttt tcacattctt aatttcttat tcttaataac tccttttta 35820
tgccttcaag caagtatggc tctctctcat actgaaaatg tgctcttccg ttctattttg 35880
ctactgtttt tattcactta acagtaaatt tcaaacaagt tttgtgcacc taattctttc 35940
atttctttac aacccaccca ttgcttatcc actcttacag ctgtactaga attgtaattt 36000
aaatatgtat catatcagtt tttttgtaac attgataatt tataatattt aacatatttt 36060
gtaatagagt tttcttctta atattttact ttccttttaa aaagcctcag caagttgcca 36120
ttgactttcg gcattgtatt tgatacctct ggactctggc tactatcgcc ctttctgtat 36180
aaaatctgta acttgaccaa ggcaagaacc tccaccccag gccaactaat tttctcatct 36240
gctattgtcc caacctgctt tggtttctcc tataggtcag agtcaggtcc tgcttgggtt 36300
tgggcctttg ctcataattt tcccttgcaa ttgaaatatt ctctcactcc aggccagcct 36360
ttaaagccta acgtaagtac caccacatcc acgaagcctc tgcacatcaa cttcagatct 36420
caatgctgtt aacctttttat aaacaaaaag caatatagaa taaatccttt ttgggagcag 36480
gagtcaaaat gctagttgca gtcttgcatc tgtcacttat ttgcttggcc agtgacgtag 36540
ccttattaaa aactcaattt ctttatccaa aagatgagga tgtttatacc tccctgatct 36600
accttctaag attgttgtac atgataagta aaatactgtg cataaaaaca tttgtaaaaa 36660
ttttaaaaat ctgttcaagc ttgtcattgt taccacagat aaatcgggta ctaccttgct 36720
gtcttggatt gcttttgtat gttgttctct tatgttgtta ctggactcgg tgttattact 36780
taaatttctc tgtatttatt ttgacaactt aattaggttt tgaattcttt ggaagcggag 36840
agtatgaatg gtattatgag caaagaccca gaaggagcca cctcctaatt attttggaga 36900

gaattatcta agaggcctaa ttggacttgt gcttcccatt aaagtatgat tcatatcaga 36960
gaagcttaca gtcttattgc tggccacatg gagatagtac ataggagata ctcgatggga 37020
attctgtcaa ctgaaagaga gtcagcaaga cagtgtaaac atggttagcg tgtctcagct 37080
tacccagcct ggcttggtgt aaccaatata gactatggaa aataggaagt agacaaaagg 37140
tagtggagat tgggctcatg ccattttctt taattgaaat acaatttcca taaaataaaa 37200
tacagatatt tttaagtgca tattactttg agttttgaca aatgtattcc cctgtctggc 37260
aactgctcca attaagatgt agaatatttc tatcacccca gtacccтttt cctgtcaatc 37320
cctccttctc ccagagacaa tcactgttcc aatttctatc actatagctt agttttacca 37380
gttcaaaaac ttcacataag tagaatcata aagcatgtta ctttttttcc tggcttttgt 37440
cacttaacag ttttttttтt tagatttaac cattttgttg catatgtaag tatatcataa 37500
ctttttgttg ttgagtagca ctctcctata taagtatgtt ataataatgt ttcatttacc 37560
tattgatgag catttgagtt gttcctaagt tttaactagt ataaaaaagt ttactatgaa 37620
cattcttgca taggtctttt tgtgggtgta tattttcact actcttaaga ttgtcagact 37680
ggataaagag caaagttcag tggtatgctg ttttcaacac atattttaaa tataacacag 37740
acaggttgaa agtaaaaaaa tcagtaaaag atacagcatg aaaacactaa gcaaaagaaa 37800
gctgatatgg ctatatgaat atcaaaaaag tagattttaa gacaaaggat actaacacag 37860
ataaaaatgg tcattttatt ggggaaaaaa aggccaattt gtaacaaggc atgacaatct 37920
taaaagggta taacaaagta gaatttcaaa atccaagaag aaaaaaatgg cagaataaag 37980
taaaaagcag agaaatccac aataattgtt agagatttta tcaattttat cccagtagtt 38040
gctagaacaa gaagacaaaa aatcaatgat atagacaact tgaataacat tatcagggat 38100
caaacctgca gacctaactg acatttatag aatattatac ccaacaactt cagaatatac 38160
attcttttca aatacacatg gaacattcca caggtggtgt tatgctaggc cataaaatta 38220
gtgacacttc atttcaaaga gtatttgact acaatggaat taaattagaa atcaattaca 38280
attagatata tagaaaaggc ccctttttac aaaattaagc aacagacttc taaataatca 38340
atccatggat caaagaggga aatcacacac acacacacac acacacacac acacacacac 38400
acacaaatac agtgcgctat acggagtgat aattagaata caacatgtta ggaatctctg 38460
tgttcatgcc tttaaccatt tcatattatt tcataataat caagaactta ttaatcaaat 38520
tagcatttaa ttatcttcag atgaaatgag aaagagggtg ggcaaaatgt agactgaagg 38580
ctgagaatta taggaattat ggtcacaatc agccagtgtt ttaactctac tgcaattgta 38640
acaaagtcat tggatcttgg ttcaaccaat gggaatagat cctttcaaaa tgccaataaa 38700
taaaatgcta aataaacatt ttggcaattt tctcttgata aatctcttat agcaatgtgc 38760
ataatgcttc cattttcatc caatgaagta ctagtgaaaa tagtctagat agtgttaata 38820
ttgatagaaa ttataactaa ggaataagtt agatggtgat taaagagttg aataagcact 38880
caaagaaagt tgtgaaatct ctgttctgag atatgtgaca aaaccatctg tctctgattt 38940
tagtttaatc cttaatgaat ataagaagcc tgactaaatg atctcttggg aggccccctt 39000
ccaaacacaa aacccattat tttaatttgc attggttata gtgccaacac aaagaaaaaa 39060
cacactcaag atctttttta taaagtaggg atttaattct aaatcttagt catatcttac 39120
aatttataaa ttctttaatg ttgaaaaata ttttctttgt agaactaaaa ccattctctc 39180
tctctccctc cctccctctc tctctttctc tctgtctgtt tgagaaccca aaataaaatg 39240

tagtttataa tttgtgatta tgatttgaac ttttcaaaaa atgtatgagt catttcttgc 39300
cctttgataa tttccaaatg atgatgcttt gcttttgctt ttagagatca gtctttgctt 39360
ttaattattt ccatatattt tggttgggag tgagaaaaat aaacggaaaa tgtcactcat 39420
gagtgtcagc ctggtaatga atatatagaa tgcaaatggt cactttactg ggggagacgg 39480
taagtttttc tgagcctttt gccctttttat cttctccagc ctgctgtttt ttctgttttc 39540
atttgtagat taaactggtg cagcaatatg gtggggtaga aatcacatga atctgacata 39600
tgtgggctcc tgtatctgtg cacatggata gagatgctgg tcaaaatcca accatcttat 39660
gagttccaga catactttta aaattcacat gcatgaagct atacaaaata ttttaaaata 39720
cagaatccaa aataaaattt ctttttgtat aaaatactcc ttctcaattc attcctgtag 39780
gcaaaacttg atatttaata atattaagaa aaagaagaaa atgaattcga aatattttat 39840
tgctttacaa cacaaaaaaa atggtttact tactcccaat aatctgaatt tattccaata 39900
gtatatttat ggatttaacc aggagaggga ttatccttat tctaagtagg ggagaaaaaa 39960
ttaaaaaaaa aaaaaaagaa aggaaggaaa aactccagtg gtcaagagat tgagtgaacc 40020
gaggaacaga gtggttattt gttctctgta atgtattagg aatgactgga agtaatggaa 40080
tatgctagtg aatatagcta cccctatatt gaatagaaaa atacattacc aaaacacttt 40140
tcacacacga aaacaaaaga acattttgta caaatacctg atgtgtagct atatcattta 40200
gttgctacta ttgcctagtt taaaaattgt accctggtta aaaacagaat ccctttttcta 40260
atcttttaag atttcaacaa atatttccag gcattaagga caggcagtat tttgccttgt 40320
ccacttctct gacgtctagc tgtttctagt tgctaaattt ggctgctgta cttttcatat 40380
ccgtaaagct gttcttgggt ccaccctgca ggcagccatc caggtttgga tttttccggg 40440
cagcccgggc ttggctatcc tgctttcatc atcctccttc tgttctcaag ccaaggacat 40500
agaatggcag agagctcccc tttatttctg gtatgattgt tgcttctccg ggtctggctt 40560
gggctctgat cttgacattt atgtcacagg tgtcactggt gaaactgctg tgaaaccaga 40620
tggcaggcct aactgaggtt ggcagcaact gctgttgtcc ccagtgtcac tgctacctgc 40680
tctactttct tattcctgtt gatgttctac tgccttgttt tattgcattc gttcaatgtt 40740
accttccaac aggccttttc aaatgtgaac accattccat aactcttctg atgcattaat 40800
tccccatgga acccattcat ctagggaggc tcatgacttg gctagattct ccactttcct 40860
tcagggcttt tgttaaacct catttcttca gcaagcctct ccatgaccac cctatctaaa 40920
attgcaatac atccttctcc tccccaaccc tgattatttt ttctctcttt ttcataaatt 40980
ttctttccct ggagcaattt gtaccacatg tcagaatcta tatttgcctt acttgggcat 41040
tatctgtatc cctccactgg gttacctaga atataagctc cacaagggca aggttttgtc 41100
tgtttggttc attactgtat cccaagcatc tggaagaaga ctggccctta gtagacattt 41160
caaaattttt gttaaatgat tagctggatt gtaaatactg aaagattagg tttattgttt 41220
ttgatttggt ttcattcatt gtgcttagta cagtgctata tgtaagagct tgaaagacag 41280
agaaaagagc attagtagta tctgttatgt atactggatg ttttacttga gttatacccct 41340
ttttttttc caagacagag tcttgctctg ttgcccaggc tggagtgcag tggtgtgatc 41400
tcggctcact gcaacctccg cctcctgggt tgaagcaatt ctcctgcgtc agcctcccaa 41460
gtagctggga ttacaggcac ccgccaccac gcctggctaa tttttatatt tttagtagag 41520
acaggttttc accatgttgg ccaggctggt cttgaactcc taacctcata atctgccctc 41580

ctcggcctcc caaagtgctg ggatggcagg catgagccac tgcactcagc caagttatac 41640
tctttaatcc tcacaataat ctaggtattt tgaccaaaga accacagcta gaaagtagga 41700
gagtaagatg taaaccagtt ttgtctggct ctaaaattac tgccttttt tgtttgtttg 41760
ttttgctcag aagaattggt catgccaaat agtaataaga gttcttcaaa atgaatgata 41820
tttcataata aggtgtagct agaaacagtt tgccaaaaat acttaggaaa aaaaaaagat 41880
ttgtgaatta gctccctaaa aatacaaacg caacaattcc aaaagaagga attccaaagt 41940
tattgggcca tagtactttt gtgttaagtg cctggccctc caaggtaact aattttaatt 42000
taaaaaaaat gtctggacac atattttgac atgttttgct gaaaatatat ttataatatg 42060
agcccaacaa agacaaatag attcattctt ggtgctaaaa aatgacaaga aaacttctac 42120
gccattgctc tcgaatgctt tcttcattgt agtccaagaa aatttgatta gttgtatttt 42180
aaaagtaagc cagatttcac tggtaaggtc tttccttact tcatcttctc ccttgacacc 42240
ttttgatttg gttgtacaaa tgcaggttag gccccattat taattcagta ccacatattt 42300
atgaagaccc cacatgatgc aatcagcact agagactgga agtttttcat caagcccagt 42360
aagcccacag taaaaaggaa tcagtctcaa tcactcatca ggaagctaac atgttctgtg 42420
accaccttct ggatgttgag ttatctctaa tccagagttt atgtcaatga tcttaaaaat 42480
tagttcaatt ctggatgggc gcggtggctc atgcctataa tcccagtact ttggaaggct 42540
gaggtgggcg gatcacgagg tcaggagatg gagaccatcc tggctaacat ggtgaaaccc 42600
catctctact aaaaatacaa aaaattagac aggtgtcgac agagcaagac tccgtctcaa 42660
aaaaaaaatt agtttaattt tgtcttcatt ttttcttact tagtaaaaga taatgtaatg 42720
cctggtgttt ttttaaggca atcatagaat ctggaggttg aaaatatttg gggaattata 42780
cattctaatt attcagacag gcatccttac tgcagtatct gctagtaatt gaggattatt 42840
tcatatttaa aaatactcat atttttatgc aaatctcaga atttgaacat tgttacttat 42900
aattgttaaa aagtaaattg agaaacaata aaatgttaaa gagcttattt gagcaaatgg 42960
taattcttga atcagctcca aaccaaaagt ggttctgagg ccacttgaga gaactcaaag 43020
agaaagcttt tatagggaga atgtagaaat aaagcaaagg aaatatttaa ttggttgcaa 43080
ttatatagtt gccttatttg gtctatcttg ctgaaaagtt cctacttgta ttactacatg 43140
agttggcagc ttctgattgg ttagccttaa gtttcatttc tctttaggca tttataagaa 43200
atagttcaag ttgagttttg catatgtttg caaatcaagc aaagtttagg ttacttctga 43260
gggccacttg gatttgtctg ctcagaactt cttcaagcct ggtctgtttt aatttacttc 43320
aacatatttt atcaacattt tgctttctat aacattcata gtaaccttag atctgccctc 43380
tagaatcgac agaggctatt tcacccccag cctcttttca acatgagagt ttgctcaatg 43440
ctgcttctat ttgaaatctt ctgttattca gctcttttaa tgaatatcta ctttctgcaa 43500
ggcattgctt tatgtactgc aagagttaca aagaggagta catcataatc ttacttgaag 43560
gcaattactt aaatagaaaa aatggtgtgt gaaaaacaaa tgttcttaag cttgaaaaag 43620
tgaaagtgtg tacccagctg gaaggatgtg aaagtgtgca tggaaaatgt atttgagatt 43680
taaactgctg ttgtcttctg ggttgaattg gtgtcatgaa cttcaggtag tgaaaatagc 43740
ttaaacaata cccctgaagt ggaaacacag agattagtgt gaaaatttag aagaccgtga 43800
gcacattata ttttgtgtgt accataagac actggtagag tatattagtc cattttcttg 43860
ctgccataaa gaactgcctg agactggaaa atttacaaag gaaagaggtt taattgattc 43920

taagtttggc atgactgggg aggcgtcagg aaacttacta tcatggcaaa aggcaaagag 43980
gaggcaaggc acctttttct ccaggcggca ggaagaagtg ctgagcaaag aggggagagc 44040
cccttataaa atcatcagat tttgtaagaa ctcactcatt atcacaagaa cagcactggg 44100
gaaaccaccc ccatggttca attacctcca cctagtctct cccttgacac tcggggatta 44160
tggagattac catttaagat gagatttggg tggggacaca aagcctaatc ctatcgtggg 44220
ggttggtaag agggaagact agaaaggaaa gctggactag gcaaagtggc tcatggccat 44280
aatcccagca gtttgtgagg ccaaggcagg gggattactt gagccaggag accagcgctg 44340
gcaacatagt aaaaccccat ctctacaaaa tgttagaaaa ttagacaagt atggtggtgt 44400
gcactatagt cccagctact taggaggctg agatgggagg atctcttggg cctgggaggt 44460
caaggttgca gtgagtcttt atcacaacac tgcactccag cataggcaac agagcagaac 44520
cttgtgaaaa agagagaacg agaaaagaaa aagaaagaag tcaagaaaga aaggcaggca 44580
ggcaggaagg aaggaaggaa tgaaggaagg aagcagggaa ggaagcattc tttacatgcc 44640
aggaagagga atcttagtga tgagaaaact gagtctctga gagtttgagc ctcactcaag 44700
gtcactgagt tgctaaatgg cagaactgga tttcaatccc aataatttga ttcaaaaccc 44760
atactctttc ccatatacca cattatctag gaggtgtccc aagagttctg aaggggagt 44820
tagcttccat ctcaggagac gaagagagtc ttcttagacc aaatggtatt tgagataatt 44880
ttgataagtt tatgttgaat tcattggttg agatagggaa gacaattcat ttcaaatgga 44940
agaaactgag caaaggtaca aaggggagga agtggagaga ttgggaacag aaaataatta 45000
atctttggtt gaacatcatc aaaaaggtat aaaggatgga aatgaaagct aagatcagag 45060
cacaaaagga taacatattt gaacttttac ttggacttaa atgataaagt ttttagacag 45120
attattatta taactacagc caagttttta aaaatattat attagtaatt atatataaaa 45180
tagatggatg ggaaacaaac ggaagaatgg agattatctg tttagagtaa cccagttaat 45240
tataataaaa tattgaatct gcatgttggc aatggaatga gaagggaaga gatagatatg 45300
taatttcaga agcacaattc acagaacttg atagagatta gtggaaggag gagggagata 45360
gatgacatta attctgtgat atggtttgcc tgtgtcccac ccaaatctca ttttgaattc 45420
ccacgtgttg tgagagggac ccagtgggag gtaactgaat catgtgggca ggtgtctccc 45480
gtgctgttct tgtgatagtg aataagtctc ataagatccg atggttgtat aaggggggagt 45540
ttccgtgcac gagccctttt tctttgcctg ccaccattca cgaaatatgt gacttgctcc 45600
ttcttgcctt ctgccatgat tgtgaggcct ccccaaccaa caggtggaac tgtaagtcca 45660
ctaaacctct ttctttttta aattgcccag tctcaggtat gtctttatca gcagcgtgaa 45720
aacagactaa tacattctgt aaatttgaat gcaggagata gaacctttaa aagcaatggt 45780
aatttgtctt gcaaggccta tgtttatctc tactatgtac tcagactatt gtacagcctg 45840
gaccatagaa ggtatgcaat acgattattt atctatgtac tcaatcccta ctctgtgcca 45900
gggattgtcc taagcactag cgatagagta aaaagaaaag aaaaaactct tgttctcatt 45960
agtaaaataa acatcacgtt gcttcaccca aactagatca ccttagtccc ttttattgtt 46020
atctctgtgt cactctcctg gcaggtgagt gtttctgctt ttaagaatct gtacctgtgt 46080
cttgctttag ataactgtct tcagattatc tgagtcattt tttccacttc agcaccaagt 46140
ctgaagtgcc ggtgagttta cgtgccccca cccatatcct tagcgaagac tgactattgc 46200
agtcttgtga aagtacagat cccttgcttc atatagggac aaactcaaat acataatttg 46260

tactccaaag ttgtcctgtg ggatcataat aaagccactt ctgtagggct ttgtttggaa 46320
ttacacctta gcttggctcc ttccccatcc agacctgcag ctttacccac tcctttcctg 46380
attgatccta ggagtacctc cttaactaat cactttccca ttaagccaca tctcagtgtc 46440
tgtctctggg gaacctgacc taagacatgt agtttacatt gcaatgtaca gagacaaata 46500
ataaacaata taaataatta ttaataagtt tcatactagg ccgggcatgt tggctcatgc 46560
ctttaatccc agccagttgg gaggccaagg caggagaatt gcttaaagcc aggagttcaa 46620
gaccagcctg gccaacatag caagaccctc atctctacaa ataaaataaa ttagccaggc 46680
aaggtggcat gtgcctctag ttctggctac ttggaatgct gaggtgggag gatcactgga 46740
gcccaggagg tcgaggctgc agtgagcttt gccactacac actagtctgg gcaacagagc 46800
aagaccctat ctctaaaaaa atagatattt tattagggga agttgaagtt atagagggaa 46860
ataaggaagg agatgtggtt agagtgtgtg aaagtgtgtg tgtgtgtttt cagttgtagg 46920
ggatggtgtt caattttata tagcatggtt ggggaaggca tcactgggaa ggtcctattt 46980
gagcaaagac tagtaggtgc taagggaatg agccatgcaa atttctggga ggaaagcatt 47040
tcaagcagag atgaaagcaa gtgcaaagcc atgagctggg agtgtctgga gtgcttggtg 47100
agaagtagcc atgtgagaaa gtacagggca ggagacgaca tgagagaagg aagtgagggg 47160
ggtgggcaga ccttgcaggc caacacaagc catggctcat actttgactt ttcctctgag 47220
taaatagaga gtcactgtag agttctgagc agaatagtga ctcgactgtt tttgcgtttc 47280
aaaggaatct ggctaccaca ttgagaataa actgaaggag gccaaaaatt aagcatggag 47340
accaatttag acattattac cagggctggc ttcgtgggca gccacacaag gctccatgct 47400
aagaagggcc ccacacatgg agcctaatgc tctgcagtca ccatcttgat aattttaata 47460
atttgtgttt gaatttaggt tttgtaagtg aaagtcatgg gactgtggag catgttctgg 47520
gtgctcagtg tctggtactt cctgctgtgg ataggttcaa cactacctgc acccctgctc 47580
cctgcccagg ccactcagtg ccccctttt caccttttc cagcaactat tgccaccctc 47640
caacagggag aatgctgggc tgctggtggg aagatgtctg tgttctgctg cccttaagcc 47700
tgtcggggat ttgatcacaa gctcaggtca agttgcagtt aggaatgcac ctcaggctgg 47760
aagtgccaag gcaggtgaga gactcagtgg gagagagctt ctcacccacc tctaatccag 47820
gcatgtcagg tgcagagttc caatgctttg gggggttgac cttccaccag tttgggtggc 47880
aggctcatgg gaagggtaga ttgacttctc tgaccccaat tgagggcagg ttgcttcagt 47940
ccagcaactg gtgggaaggg gaatttggca gtgggggatg ggggcagaca ttatcttctg 48000
ctctgaatca gggacactca tatggctctg tgtttgccct gcaagtgttt ccctgctcca 48060
atgagtacaa cattaaatag caaataaaag ccatcagatc agtagacagt ttgcataaat 48120
aagaaaaaag ctatgttgca taatctttta atggcccctt tttcctgcta cttaaacaag 48180
tgtcttcctc tttttttag agacaggtct tgctatgttg ctcaggccag tctccaactc 48240
ctagcctcaa ggaatcttcc agtttgagcc tctggagtag ctaggattat aggtgcaagg 48300
cactactcgc agctggggcc tcaacattat cagttttgca ctgtacttca taaattactg 48360
gccctagcaa ttgcagtaat ctaagtgaat gatggtggca acttgaacca gtgtgctaat 48420
ggtagaggag gtgagaaatg attggatcca agatatattt tgaatataga acaaaaaggt 48480
cactagaggt tatgacatag tgtatgagag agagaggaag gaatcaagga tggctgtaag 48540
gtttttcacc tgaggaactt gacattattt gttgaataca taaatgatgt gtcctgttat 48600

gtatctgttc atgaaacaca ttgatggtaa tgaagatgca gtggcagaag caaatcatag 48660
aagtatttcc tagcggtaga aatattaaga cttggtgaca aagatcataa attaaaggaa 48720
agggagtgaa acaactaagt caggaaaaat acttctaact taggaaaaaa gaagaaaaag 48780
gaaggaaatg gaaatattta acaaatggta taaatttcta aggaagataa gttcaatttt 48840
ggaaatgttc acctgaggct ccaagaacct acagcccagg agaccttagc tataggttgt 48900
tgggaatatg tgataggatc ctgaatgagc actcaggact agggatctat gttgagggca 48960
tcatataagt gtaagctgga gtcacaagaa tggttaactc atcaataaat gaatatgagg 49020
agagatgtat acagtattgc agaagagagt tccttgtaaa tgtgtaagct catcctccat 49080
gcctgggata agagtacatt cattatggtg catgtgaagg tattgagaaa acaacttccg 49140
ctttctggca gaggttaagc tagtcccata atagcaatag caagattata aggggaaact 49200
atgttatttg tactgggtca caaatttgtc taatagcagt ggacctgtgg gattctataa 49260
acatcttagg tatagaaagg gatccagtga cttttagaaa atcagactta tatcatattt 49320
cccttcttaa cttgtagctc agtggtgcat ttcttaccct gggggagaaa tggaacatgg 49380
actatattta gtatttgaaa tcagacacat gtgaatttaa actctggctc agagtggcaa 49440
tggcaaatta ttcaacatcc atacaccctg atcactccca catttgaaaa gtgacaacaa 49500
tactacttcc ttcacaaata atgcaaggat caatgagata acaaatcaag aagccagtag 49560
tgtgccacaa tttaggtagt gttgacatta catgaagaaa tgaacccatg gtctcctatg 49620
ctctccttca ctcctctcta gttctctctc tctctctttc tctctctctc tctgtctgtt 49680
tttctctctc tctcatacac acaggcatgc atacatacac tttggaatgt agctattttt 49740
tgagcattgt tttattatta tttaatttat ttatttattt atttttgag acagagtctg 49800
gctctgtcgc ccaggttgga gtgcagtggc gcgatctcgg ctcactgcaa gctccgcctc 49860
ctgggttcat gccattctcc tgcctcagcc tccctagtag ctgggactac aggtgcccgc 49920
caccacacct ggctaattgt ttgtattttt agtagggatg gggtttcacc atgttagcag 49980
gatggtctca atctcctgac ctcgtgatct gcccacctcg gcctcccaaa gtgctgggtt 50040
tacaggcgtg agccactgcg cccagcctgt tattattatt atttcaaaga ccttctgatc 50100
ctggctctac ctgctcattc atggggaaga tgcccagaca ttcagatcta ctgttccact 50160
gaggagttta gaggctgctt tttctccccc ataaaagaga atggggactg atggaaaaat 50220
tttaggtaga agtctttgat gaaaagaaga aatgaggaaa actgagctgg aaatattcag 50280
gtatatcaaa caagtggaaa tacctcaccc tcataaagag aaccatatcc tgggaaattt 50340
tctttcttac ctgattatta aaatccagaa ttggaattct gtgattccag tataatccat 50400
ccatcaaaac caaactacta tgtaatcaga ttagaggtgg ccttcctgct gatgagccat 50460
ttagagacgg ttgaatgagt tcttggaagt ctgctaacat gcacttaata catctgaaga 50520
ttttaaaacg ttgcagcaat gtattgccag tctacctaca gtaaaataaa aatgcttcca 50580
ttaaaataca ggtatatttc ttttatatag ttaacttatt tttcctagga aagttagatg 50640
taaagtgatt atctatacac tgaatcatat ttcccagaga tcatcatagt aagattggta 50700
tgcatttctg ttaaagaaaa gcaaaatgtg tcttaggaca taacaatcat ttaatggaat 50760
atctaaagaa tgttggtcaa gcattttgaa caagatgaag atggaaccag ggctgggtgt 50820
gggcagtaga ctgttccacc aggagccaaa gatgacagtg aatatacact tgacatcagt 50880
caccaatgac aacctaattc tacgtggcat actggcctgg atcaatgagt ctcctgaagt 50940

tgaatttgac aaagatggaa caattgtgct caggggctgc ttattgttgc tttatggtca 51000
tcctcttccc tggctccatt gccttgaaga aggtgaaatt ccatgaatac attcataact 51060
tcaaaatact acaagcagta tttttaagag ggtgggtgat gacaaagtaa tttctgtgga 51120
caattaggaa aaggaaactt tcaggacaat tttgaattca ttcagtactt taagaagttt 51180
tttgatgcaa actgcaatga aaaagactat aaccctgtgg ctgccggaca aggtcaagaa 51240
actgaagtgg ctccctctat tgttgctcca gttctgaata aaccgaagta acctctcagc 51300
tctagcaatc cagctccaca taggaccatt tccacaaata actgcagctt ctaaggctgc 51360
agcttctaag gccccagggt ggtattaaaa aatcctggtg tgggcagtag gagtgctgca 51420
gggtcaaatt gatgctagca ggtcagtgta ttgaaacttg gcattgaagc cttggagaaa 51480
gagatttcta cttcagaaag ctaaggaaca atgaattgat ttgccagcag aacgaggggc 51540
aaaatgaccc tgtattgcag aggactgtag acatgctctg tgccacagat gaagacttcg 51600
tgatatccga tgaaaggggc ccacaggagg aacaagaaga gttttaacaa cccgaaccag 51660
gagagcctta tccgaattct gcactccaaa tcttgtgctt aactgttaaa tactcccttt 51720
tattattctt agaagactca ctggtttctt tttatgagca tgaagtacct ctttttaaag 51780
tgcattttgc agagtttcac tccttttttg gtgagtttga gttgggagtt ttactgtgca 51840
gcagagcaac attaacatct ggttagttca cctgggaaac aaagaggctg aacatggggc 51900
tcaccatgtg catgtaggta acattgattg ctggagaagg tgtttggtaa tatgccgaag 51960
tggagacctt ggtacagaaa tgtgaagact gaattgaatt ttaacctaat gtgaaatctt 52020
ggtagagaat tttgtaataa gttaatgcct aaagaatatt taaaatatgc ttccatattc 52080
aaaatatcaa atgtaacaca tcagaacatc ttatgtgttt gacattgtat gttggaagga 52140
agggccagac atcagaacct ttggaacctg gtgtcatcac aggccttaca gggctgcttg 52200
caacctcaca ggcctagact ttggccccaa aggaaagttc taaatgttgc tctgtaaatc 52260
catttggtgt cattgaccaa ctgcatccag gctaaaaagc aagaggtatt gttgcctgga 52320
tgaacacagg gtgtgtttca gccctgagat ttttgggttg aagagctcta ttttcattga 52380
ggatttctct ggaaattttt ccaattatct ctgaaatttc tatgtattac gctttttgg 52440
gaaatgaggt gtgtccaatt ctttcatcta acaacgcttt tggggatttg ctcacatctc 52500
tgagatttga atggaggttg tttcccattt taccatcctt tagttttaca tttaacatgt 52560
caccagtggt gaatccatag aggtctgcag caaacttgat ccttgcctcg ttggaggaaa 52620
gaatttggct gaggggaaga agtaggttta aggtagaggg agagaccgag gcaagtttta 52680
gagtaggagt aagagtttat taaaaagttt tagagcagga acaaaaggaa gtaaagtata 52740
cttgggaaaa ggccaagcag gcaacttgag aggtccaagt gccctgtttg gcccttgact 52800
tgaagtttta tacattggcc tagttatggc ctggttacgg cgtttgcatc tctcttccct 52860
ttattttctt ttggagcagg ctgtacacat gtgcagtgat ctgccagcac ttgggagggg 52920
caatatgtgc agtgtgttta ctgaagttgt gtgcatgctc acttgaggca attttccttt 52980
accagtagag tgttcctgag aaggtcatat gccagttaaa ctctgccatt ttgcctctta 53040
atgtgcatgc ttgagctcac tcacccaatt cctgagaact tatcaggaag cctctgatca 53100
ccaggttcag gtgtttttttt tttttaagcc attaggggac tgtctttacc tggtgctggc 53160
taagaccaat tattatttta gacagtttag taaccacctg accgtcatct gatggttgcc 53220
tgacattcct gagggagggg ctctctactg ccttgctcat gtctgcctaa ctacctactc 53280

taacattgct tctcttctct gctccccttg cccactgggg acacctcttt gggttcttaa 53340
agtttgcagc ttggagttgg aagtgcagca ggcaggtggg cacactgcaa attctttgtg 53400
gacctctggc aaagggaata atcagggaag gctctggtta cctctgcaaa gctgggatgt 53460
ttttggtatc tgctgtccac agctctccag ttctctgaat actttatcag tacactaatc 53520
tcttaagaga taaaatttat tagtgtgttg ctaaatgttc attttctttt acagaaaata 53580
cagtaccatg tctgaattat tcatatttaa aatttgttat tccttaactc tccctcattt 53640
gatttgtgca caacctattc catccttttg tttggcagaa gtttgcaaaa tatgtgtcac 53700
tcactgagat tgttcagccc ctgatgcatt tgtattgatt tgtgtctggt gatagcttgt 53760
cctaaaatgt gtgtaaaaag taaacatttt ataacaaaat tgttgtttaa tggatgcttt 53820
gtgtggaatt cagagaaaaa tccagattca gtgattaaca atgccaaaaa atgcaagtaa 53880
atagccattg ttcaaatgac agtggtgctg tttctctttt gtggtttttt agacttttgt 53940
tacctaaaat tctgctttat tagcaactca tttttcacct gatgtttctt gacaggcttt 54000
ttttttctat tttaagtagt ttctaaataa tttttttta tttcaagaaa gagaaaaaag 54060
aatattgctc aatgcaccta atataaaaat aaactataaa aaataagtta gtttcatatt 54120
ggaactaaac ctagcattaa aaaaaaaaaa cagcttttct caccagtaaa cactgaacgt 54180
gagttcttca tattctacta ttctctgttt ctactctaca gcagaaaaac acgtaagtct 54240
ggttgttcag aactgtctcc ccattatgga aattgttagt tacagaaatg ggctagtgga 54300
ttcaggttaa aaagagaagg atacatatac atgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtacatat 54360
gtgtgtgtat atgcatatat acaaatatat atcacagcaa gtaacaatca aaaagttgat 54420
aagaaaatag acttgaacct atggaataag aaagctagaa tatctgaaaa ataagtattc 54480
aaataatatt tagcaaatct tttattggtt tatgtttaca ttactgtaat gtaccaaaga 54540
acccaaaaaa ctacaattgt agaacagaac ttaaaaggcc acttccagaa aaaaagactt 54600
tccttagtgt tttcagcttt cttaattctt gggcacaaaa ttttctaagt ctttgcgcac 54660
ttatccacaa ccactaatta caatataaac taatataaaa ttatgtcctc atctatgaaa 54720
tttaatatgc cattttctta gtataaattt atttctagag catgtattat taatgtggat 54780
ctttgtagaa aaaaattgtg gtacaatgtt tattactaca tacccttatt tttttaaatt 54840
gtcttatctt tcatataact ttttgctgat gtcatcatgt gtaataacat gatttttaa 54900
aattttaatt tagaaaaaat atattcctct tgtataaatg agaaaactaa aggaaaagag 54960
tatcgaaagg aaaacattat agaaatatca gaatttagaa tcccaattct taagattttt 55020
tattttctga ctacttcaaa taatatcgtt tgcctttctc attattcatg ggtcttccaa 55080
atatagtgtc tggccttaaa agttgtaaca caaaatcttc tgtctgaaat gtagtacaac 55140
tgaatgaaat ttaaaacctt cacgtaatat atgtcatata gaactctcat aaaatatcag 55200
tatgatgtga taacaaaggt cagaacaaat ggaagaaaaa ccaatgtatg atttctgaaa 55260
accttatcct gggaaatgag aaacagacta taattcttta cttacatcta cattatgcaa 55320
aagtatcttt gatgtgaaaa aatactcagt gttgttcatt cgatgtttta tatgttttgg 55380
taaaacattt tgtgttcacc cttttaaata ttccaagaca cactcactgg ctagaatcaa 55440
tgggagagaa agaggtgact ctataactaa tataatgtta aggaaactgc acatatcttg 55500
gtatgtttct gatagtgcat aattccagaa aatgtcttaa gcattgcata attgttagaa 55560
acatgaaatc tgcagccagc aagcatgagt tccacatctg accctactct ttccagttgt 55620

gagaacttat ttgtatttta aactactgaa tttcaggatg cctctgttta ttcctgtttc 55680
tttatttttt aagttgacag tatttgtaca tattcatggg gtacatagtg atatttcaat 55740
acatataaca tatactgatc agatcagggt tattagcaca cccatcatct caaacattta 55800
gcatttcttt gtattgggaa cattcaatat cctcctccta cctatttgaa gttctataat 55860
attgttaagt atagtcatcc tacagtgcta tagaagctat aacttatttc tcctgtctag 55920
ctgtaatttt gtatccttta acaaatctct ccctatcttc cccagcctct agtatccttt 55980
gttccatttt ttacttcttc ctcatgtttt aaagggaaat gattacagta tctatttcat 56040
taggttgcta taaggaataa atggtttcat agctcttaaa atagtgcttg acaaaagtag 56100
gtactatgtg tagattttta ttaaaaaaag tagatactat gtgttattat tatgactaat 56160
cttctcccaa aaatatgttt ggtaaatcat ttcataaatt tgtttattct taatttattt 56220
tgaattagaa tcatttgtat aacaagttgg tatattgctg agcacatctg taaagtaaga 56280
cctgaatatg gatttgataa ttgaagttga cactcatcat agagatttat gaaatattgt 56340
gcgcttgatt gcagtaggac aacttactat ggggaaggaa tcttgtaagt atcttgcctg 56400
gccagtatac atggaagttg gtacacatgg aagatatacc atatgtatat atcccgatat 56460
tgataatgtt actttccaaa agtggaggca ctgcaaatat gatgagaatg tgactagagc 56520
acgcacttgt ttgttctttc tgtccagcat taatttcccc cttattccag taatagtaac 56580
tcaacaactc tgctctttgt catttcctgg tgtttttttc ttttcttttc tttctttttt 56640
ttttttttt ttttttttga gactgagttt cactctgttg cccaggctgg agtgcagtgg 56700
catgatcttg gcttactgca aactccgtct cctgggttca agcgattctc ctgcctcagc 56760
ctccccagta gctgggattg caggtgccca tcaccatgcc cggctaattt tttctatttt 56820
ttagtagaga tggggtttca tcatgttggc caggctggtc ttgatctcct ggcctcaagc 56880
aatctgcctg cttcggcctc ccagagtgct gggattacag gcatgagcca ccgggacttg 56940
tctgtcgttc gttccttcct tccttccttc cttccttcct tccttccttc cttccttcct 57000
tccttccttc cttcctccct gtctgtcttt ctttctcttt ctttctttct ttctttcttt 57060
ctttctttct ttctttcttt ctttctttct tttctttctt tctttctttc ttcctctcct 57120
ttctttcctt ccttccttcc ttccttcctt ccttccttcc ttccttcctt cctttctctc 57180
tctctctctc tctctctctt tctttctttg tcttgctcta tctcccaggc tggagtgcag 57240
tggtgtgatc atagctcact gcagcctcaa atgcctggtc tcaagggatc ctcctgccct 57300
gatctcccaa aatgctggga ttacaagcaa aagcaacctt cccagctcca actccacttt 57360
tcagaaatgc ttctgtacca caatgataac cctgactact cataggtttc aaatgaggac 57420
tcttccgtgt ttcaaggcta cagcatgtgg cttaggagag gccaatcaaa gacggcatta 57480
ccctggacag agtaattact tcaggatggg catgtgaccc accaggtgtc agtgagatgc 57540
aatgagtttt tcggagtctt tcttcccact gaattgaggt ctggaaggtt gggaggctag 57600
agctgctaca gcatctagct gtagggaagc tacggctaag agaagaatct ttaggaaact 57660
tatcactatg aaagtcagaa caaaaggata cagcataact atgagctggt aacatcagct 57720
gagctcttga atcatcatat gcctaagact agccctggac aaaccatgaa ccaataaact 57780
cctgtcttta tttatttttt acttcaatta gtttgagaca tcttttctc ttacaatcaa 57840
aagttatctg ctaaagtgac taaaatatta ttttgggcta catcttcccc ttgctcattt 57900
ccaacaaaca cattttcttc ttttctccaa atcctttatt ttagattcag tgggtacctg 57960

tgcaggtttg ttatgatggt atattgcatg atgccaaagt ttgagggcac gattgaaccc 58020
accacccagg tagcaagcat agtacccaat aggtagtttt tcaacacttg cttcccccac 58080
cctataccca cttatagtcc acggtgtctc ttgttcccat gtttatgtcc atgtgtaccc 58140
aatgtttagc tcccacttat aagtgagaag atgtggtatt ttgttttctg ttttgccca 58200
acaaatacat tttccaatga aaatgatgaa gccagaaagt atgaaataca ttgatttaac 58260
aattagaact gttctaatta taattgatac cggtgcctgt tttcttttta tgattgagta 58320
atgatcacag atttttgcta tcagattttg agtttgaatc ctgcctgtat gatcttagga 58380
gacttttcct aatctcagtg tatgtcctta cttcagtttg caaataagga taatgaaagc 58440
acttatccaa tagggttgtg tggaggatga aataatacag ggcaaatgtc ttagccaagt 58500
gactggcact tagtaagtcc tcaaatcttc actatgatat taattgaaag cctagcattc 58560
acaatctcac tggtttatca gttctttttt ctggttgctt tttagtgact taaatcagag 58620
ataaataaga ttggtgtctc actgggttaa tatttttct ggagagagtt aacttgtgtg 58680
gcacaggcca tctctttatt gaattagcaa agaactacat tggatttaag attatctggg 58740
gctgaggcta atatcaaatc ctactctatg tttgtagttc cttggctaca agcctacata 58800
cggtaattgc tgtttaatat gaatttttat ttttaaccct tacatatagt aagggttaat 58860
tgctatttaa tatgagtttt tatttttaac ccttccctat ttacgtcatg ctttgcttaa 58920
ggaccaagat atattctgag aaatgtgtca ttaggtgatt tttgtcattg tgtgtacctc 58980
atagagtgta cgtaaaacct agatggtaga gcctattaca caactaggtt acatggtata 59040
gcctattgtt cctaggctac aaacctatac tggatgttac tgtactgaat actacaggca 59100
attgtaatgc aatggtattt gtgtatctaa acacgtctaa acatagacaa ggtacagtaa 59160
aaaatatggt attataatct tatgcgacca ctgtcatata tgtgatctgt cattgaccaa 59220
aaatgccatt aagcagtgca ctactgtact ttctctttac tttaaatttg aattctttat 59280
atgggttgaa tgactttctg acatagcaaa taaaaagcat gaggagaagc attatctgtt 59340
aacaaaatta acacttaaaa tcaacaaagt tttaatgttt cgttccaaga aaagcctgtg 59400
gaagatcagt tccacaactg agagctttgg gctgcttcag acatatgtct gtgtgtacgc 59460
tgtgaaggtg tttctcttca cagttccccg ccctctagtg gtagttacaa taatgccatt 59520
ttgtagtccc tgtacaggaa atgcctcttc ttacttcagt taccagaatc cttttacagg 59580
aagttaggtg tggtctttga aggagaatta aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaagat 59640
ttttttttt ttaaagcatg atggaatttt agctgcagtc ttcttggtgc cagcttatca 59700
atcccaaact ctgggtgtaa aagattctac aggggtaatg ttttattatt cttattatgc 59760
ttattctctg tgatgcttct ctacctttac agtagtagaa tccttgggga aatctgcaga 59820
gggaccactt tcattttgaa gctgctggct gcatgtttta gcatgtctct tctattagag 59880
aatccaggca tggcagtttc ctcccccagt gtgcaaggac catcttcatg cctatgtctg 59940
tcgctaggca tgagggtctc taggaatggg tgaaaaaaat gagggatgtt ttggaggcac 60000
tataatactg gggagggcag tctgctagct ggtagctgaa aggtcctggt ttacttcaac 60060
atttttttta aataaaactg tgcagtagtt tttgttattt taggtttccc tctgttttat 60120
ctggtgtatg ctgcagaagt gaactgcata acacatttca ctcttagaaa atgcatttca 60180
tatatttaaa tgacaactct gactcctata gtatgggggt gaaatagatt gatttttga 60240
aaagatggaa aaaatagatt aagtgtcatt taggagtcaa gatgttgatt gtattgtttc 60300

aaatagcata gaaactcctg ccactggttc agaggtaaca tttggaatga ctgatgtgct 60360
cttttgagtt atctacttta gtctggtgaa atatgatttg aataccagta aaaatctatt 60420
taggttattg caaagactca tataataaga gtttgcttga aaagataaac tatcgtaaac 60480
ttattatttt ttctcaagtc caaattctga tatggacact aagactgtga tgctacgttt 60540
ttatgaaatg ggcataattt gaggaaattg gctatctcta cagtatttcc taaggtactg 60600
caaatgtgtt aatttaagaa gcaattacac tagctagcag caggttgcta agccaggggg 60660
tccgagctac agacctctga tgtggatgac ttcctgcccg gtttggcagg agctgggtcc 60720
cttcctgtgc agcttccgag cagttccaaa cacaaccagg catcttctgc tccttcccac 60780
tccctttctt tcaagcagga tctacctatg tttccatagc ctggcatttt aggatttcca 60840
gagattttta cccagtgaat tgacttggaa taaactctta aatgtgataa agtgagccaa 60900
agggcacgtg caaagacttg gagagatatg tgcaagatcc tcagctcagg ttctacaatt 60960
taatatgatg tttcatctct tgttttggat ctctgctatt ttttcagaaa gaatgctgaa 61020
aaagatggct gccaaaatat tcacacaagt gaaacagcag gcacaaacca gtatcctcca 61080
tttctgagct ctgaattgca tattttccca caagtagcac aatcacttaa aacattttgg 61140
gagtgggaga ttagattacc tcatagacac ctactgaatg tgagagatag atctccatgt 61200
gagcaaatgg atgcacatat gagattccct gaataccaaa tacagctttc tttgaaaata 61260
ttatagctat ctgagtttct atgctgtatc tcagtgctca gtgtcatgta actgacacaa 61320
tcacctttta ttctaatggt cattgctttt tttccctccc tgtttctgta gcactttctt 61380
atgcaaggag ctaaacagtg attaaaggag caggatgaaa agatggcaca gtcagtgctg 61440
gtaccgccag gacctgacag cttccgcttc tttaccaggg aatcccttgc tgctattgaa 61500
caacgcattg cagaagagaa agctaagaga cccaaacagg aacgcaagga tgaggatgat 61560
gaaaatggcc caaagccaaa cagtgacttg gaagcaggaa aatctcttcc atttatttat 61620
ggagacattc ctccagagat ggtgtcagtg cccctggagg atctggaccc ctactatatc 61680
aataagaaag tgagttctta gtcaagttgc cttcactgcc tatttactaa ttggttctgg 61740
gctagtccca gggatgatgg tgaagaaggc tggcctcctt ccctctgtct aaagtatcac 61800
taagatgctg gatgggcctg accgtgtaat ggaccaatga tcctagaagt cttttggaag 61860
cactcatttg aacctgcatt tgtgagacag gcagagaact ggtgaggcat cctccagcgc 61920
gggaattaag gaaggacaaa agcctattca ccttcttgaa tacaaattat atgcttaaac 61980
cagtgtaaat tgaccctgat tccctaataa tgttgagaag caaaaactgt aaactaggag 62040
tctatttaaa ttttattttt tatatttgca ggagtagtat ctaaattcct ctttatagtc 62100
tctagctctc cataagtcac tttgatcttc agtgggttta attattcctt tataccatac 62160
tttctccttt ctattgctct ccacagaagg aataatagca ggtgacttgt aggtgccaaa 62220
taagattctg agcaaagaac acacctggaa aaccttgaag ttctcatgag aaaattttct 62280
aaccaaaaaa aaaaatcaaa gcctcaattt tgtgctttat gtgaattata aatgcggttt 62340
taaaatactt acattaaaac ttgataaagt tgctaagaat tcctatggca ttgatcacaa 62400
attttcttaa taatcctcat gtcatttatc aaatttagga aagtttatag tgctcagaaa 62460
aaaaaagcat ctatcttcat gtcatatgat ggtaattatt atgttataca ctattttaca 62520
gggcaatatt tataaataat ggttttactt ttctcttaaa atattcttaa tatatattct 62580
aagttttatt ttatgtgttg tgttttcttt ttcagacgtt tatagtattg aataaaggga 62640

aagcaatctc tcgattcagt gccacccctg ccctttacat tttaactccc ttcaacccta 62700
ttagaaaatt agctattaag attttggtac attcatatcc tttttcaaat cgtcacttaa 62760
tatgattttc ttctttgacc aagttattga gctacacatt ttccaaaata tctgtggttg 62820
gcaatgttat gtgttctttc tttttctttc cttttactca atcgttagca tgttgcaaaa 62880
tgagatcaca ggtaagtgaa ttactttccc ccgtcttcta agtgtttctt ctctacccaa 62940
ctcactatta cttctttctt ctcttttctt ctcccttacg aattgcttgc cacatcccaa 63000
gcctttctca ttaattttga ccatgttacc aggctttcct cctgtaagtc ttcaatttac 63060
aatgttaggt aagggagtaa actccatgag ctaattttct ttactgcttt tacatttgga 63120
aaataaatat acataatctg aattacaatt ttgtatgttt ttggtctgaa ttttatgact 63180
ttcttctatt ttagcattta aaagctttga gttagtaagc gtttacaatt gtgtctgtag 63240
gtataacacc ctttcaaata cttttccaaa tttgtttcgc aacagccttc ttattgatct 63300
tttgctttct attcttttcc tttctttttc tttttatcac ttgttcctat gttttattga 63360
agtcacaagt cttgctacaa ttatccctct ccaaaggatt aatgtctatc tatccatata 63420
cattctcatt ttatttttta tactccttat tgaagcacct gctttccaaa aatgagattg 63480
atgacatctt ggtgggagat ggcaatttga ttgattcctt gaaattaaat agagtagttg 63540
gaaatgagag attttattct aggccagaaa caagtcttgt tgacagccag tcttgggaat 63600
gccaatgaag caaaggcttg gaagactgaa gctgtgtggg gcaggggcat ttacacgaag 63660
aacacagaag tcatgggagg aggagtgata tgcttcagga atcagaggta aggcagggga 63720
actgaaatta agcaaatcct cagattagga cagcatgtta tttcttcttc agaaagaatc 63780
gttgcttgga attccatgat gtggttagcc cagggcctgg tattaaggct ttcagtataa 63840
atattctcca cctttagcag gcctagaaaa tatttgaatt agataaggta tggaactaaa 63900
ttaagtaggg aattcaggaa atgggataag cctggtacag ggtacttatg tcatttctgg 63960
gtggagggga tgtaaagcat gtccctagac ttgcctccca gtatggcaaa tgttgtcttt 64020
agaagtgtaa cattctgtaa agtctccttt taacctctag gttgttcctc ttccccagtt 64080
taggtggata tcaacatctt ttatttgatg tttatgtttc atgttttaag atttcctagt 64140
ttcttggcat taccttaagc aataatgttt tcttacctct ctctgttttc caaataagag 64200
aacccagtag catgtgggga aaaagatgtc tttgagttag cattagaaat aaataataaa 64260
gttggaattt atatttgggt ctcatgatta taaattatga tctattatta tgtttcaagc 64320
atttgtaatc tgtgcagtga ataaatctct gcataaacta ttcattatat tttaaaataa 64380
ttgtatgttc cttatgcaaa cgtaatttat atataaaatt acgtggaaaa ttctagccta 64440
gaactagact tctgttccta gtagacattg ggaaaatatt cattaaataa ataagtgact 64500
agtaagtcag agattagaga atcagataca aaaaaagtga aaaaataagt ttgaatggat 64560
cagaaaaaat ctttcttgtc gtgcatctga atgatgagat ggagttaaga aaacccaata 64620
tatttgtttt ttacaaaagc agattttgt tttaaaactt ttgtaataga ccatggaaaa 64680
tctcatgaaa actattgtcc ccacttgaaa aaaaaaatcc taggagatta tgaatcccca 64740
tttaaaactc cctggaaaag agactcctgg tggtagaggg taagggcagt ttaagaaatt 64800
ctgatcagag aatatgagta ctaaggacac agtttgtgcc aggacctctc tagatatcca 64860
gatacaactt gaatctgtgg gcttgtattt gcttcctggg ggaaagaact caccctccac 64920
aggctgaagt cattgggagg cctgaggaga tgcaggttga aatgtgaagc cagccaggca 64980

aatctattaa ggtatgccaa gttgagctgt tgattctctg agaagtttac agatggctta 65040
gagtcacaaa tttattccaa tgtagaaaat tagattttaa aaagtctcta atttcctgac 65100
ttaaagtgtt atatttcaga tgtctcacct tggagcagag atataacaaa aggcagtgag 65160
gctaatagtc taagatacat gaatccttcc atgttttggt gatgctggtg caattgatca 65220
aatagcccag taaagttaga ggtatataga tgctgtagtt agtaactgat tttcacaata 65280
attttgtcct ttattcctct tgttgcaaac cctagactta aatcctgatt ttctgacttc 65340
aagtacagtg tcttttactg taagttaaaa atgcttggag agatggtcat ggttgtttgg 65400
ccacagttgg gaggtcattg tatatttatt accactagtt ataaaccaa caaggagcca 65460
ttcatgttaa ataagttttt attttaaact tggactaata cctctatttc aaacaaaaac 65520
cttgacttgt ttctcaaaga gctgttatct attaggagct attgtgtatc aaattagctt 65580
ttttaaaaat ttattttggc tgaatgagaa attatgcttg tgatattttt accagggtgc 65640
attctgaaaa ctgaaaattc ttttgatgtg cctagtgtct tatttgatat ttaaataaaa 65700
catgatttat tttctagata acaaacaagt taaaaataat ctatgttcct aaagttccct 65760
accaagcttt taaatgtgtt tcctgtcagc ttttattatt ttaagttaat atatgcacac 65820
tcctctaatt tattttgcat ttgttactca tttgttcatt tgcaagtact tactgagtat 65880
ctaccatgtg gtagatattc ttgtaagcat tgggatgcaa cattgaacaa agtgaagttc 65940
ctactctcat gtagttacat tcatgtgagt gtgtgtgtgt gtttggaaga agaaagacaa 66000
taaacaaata cgtcgattgg gagctagtga taagtgttac taagaaatat aaattagtgt 66060
caaagggagg agtgacaagg tgttgtttta gattgtatgg ccagtaaaat cctttctgaa 66120
aaggtaccag ttgagcagag atccgaagga agcaaaagag tgagatatgg gaatctaggg 66180
ataaagtcag ttcaaggaga acagcaagta tgaaggtaaa gtctgaaggt ggtggtgcaa 66240
ctagtatgtt taacaatcag caaggagacc tgagtggctg gagcagagtg ggaaaggcag 66300
gaagcgagag gatgacatca gtgggagtga aggtcagggg ctaaagttgt aggcgaggtg 66360
cagtgggtca ttgtgaggac accacattta ctctgaatga gactccagga gggttttcag 66420
tagcaggata tcatgacttg actcacatat ttaaaagatc actctggctg cttcatggag 66480
aatagactgc ataaggggaa agagtggaag caaggagact gggaccgatt gtcattatga 66540
aggcaagaga gcatggtggc ttggagtatg gtggaaacaa tgaggatggt aaaatgtcat 66600
caaattttga ggtattttgc agaagagctg acaggatttg ctgagcaatt ggttgtggtg 66660
tataggagga aggcagggac taaggatgat tccaagcatt tagtctggtc aagaaagaaa 66720
aatggagttg tgttgactga gcttggggca acttgagcaa accaatttgg tgggtaagat 66780
caagatcttg gttttgaaca tgttatgttt gagacaccta ttagacatca ttggaggagt 66840
tgaggagtta ggtggctgtg caaatctgga gttcagaaaa gggctgggct ggaggtgttc 66900
aactttggga gctgtcagtg tacagctggt atttaaagtc atgacattgg actaggctgc 66960
caaagagctg agaccctccc tccaaatcac actagtaatg ctgaactacc tatcatttga 67020
aaatggtagg aaaatggaaa acataggttt tggtatcaga aaacgtagat tcaaacccta 67080
tctctaaaat ttacttttta gctatatgat cttagtccaa gttactccaa ttctttcgaa 67140
tctcagtttc tctatctgta aaattataat cacagcttag acattaataa tgataaaatg 67200
tatgacaagt atctagcacc agatcccatg ctagtactta gtaggtactc aataaaggat 67260
atctatgaca gtaatagcta aaattctagc agcaactgct gtaagattag caaaaaggaa 67320

actctcatat tccttaagga attgcacaaa gaactttata gaaatcccta ctctgactct 67380
gcaaacaaaa tctttatata gcaccagagt ttagacctgc aactgaccca aacaatgtgg 67440
tcagttctgt ctcattttgt agatgagttc actgaaaccc agagatattt agtttttct 67500
aaggctacat tttctatcag tggcagagct aaaacttcag accaggtttt ttgattcttg 67560
gctctttgca ttttgcatcc aatagaaaac aaatgatttt taaaccctcg gatttaatat 67620
acttggggca ttgccagtgt tcttgtttta tgcatttcaa aggtgcttct tagttgctcc 67680
aacttactga ttcattaaat agtgtccata ctgagatata aaatatcatg gttttccatg 67740
aaaagaaata tacaggttta tatgaaagca gatgacacaa caatttctct ttcttttgtt 67800
ttcaatgctc atatgttatc atttagttat ctactggcaa ataggagttt gttcatatta 67860
aaattaaaca atccaatatt taacactgta tatgtgacat ttactcgatt tttctgctgg 67920
ctcagaaata tgcactggta tgcagaaaaa gacctattct attctacttc aaattatcca 67980
tttttacatt agaaaacctc taacatcagg ctatcttcta cttctagttt atatataggt 68040
taaaaactcc tctgcaactt ctctggatat tatacattat tacaaagtct ctgaacagag 68100
cataatgtct tttccttcct atagaataac aaagaaatgt cctataattt tatactctat 68160
aaatgagtta ttaatggtaa gaaaccaata attattatct tagtggataa tgactgtata 68220
ctgtaagaaa agtattatcc acatttatat aagaaaactg agcctcaaag aattaaacaa 68280
attgctgaag cccacatggc tggtaaggga tgtatctgac catggttcat tgctctaaat 68340
ctcatggtgc ttcatcctcg ctccacggag acaggggtgg gtgtgccagt gttatgatga 68400
tccaggctcc atgtcaaggg ctacttaaac aattttcact aaaaacttga agaagtgttt 68460
cttcataata tacacaaagg aaatatttta catttgccaa ctcgcaggtt agtatcaatc 68520
aacaggttta cccactgtta tgtatacctg gcataaagaa attaatagat taaaaaacat 68580
ctttgtcccc tgatattata aaaggtttat ctgcctctat tttattttac attgaaaagt 68640
tcttaaagca atattgttcc aggatacagt gttcttttga aaaatgtact ctatgacttg 68700
gattacacat ttaaaaaata atataggatg tatgcatttt gctactagtt tgagcctttt 68760
gaaatctgct ttgacgtggg gtttctatac ttttttgatg catggcatca ccaatgcaaa 68820
atccatacct acattaaata cttttgtatt tgagtttttg ttatttgagt ttttttttt 68880
ttttttttt ttgagacggg ttctcgctct gtcgccctgg ctggagtgca gcagcgcaat 68940
ctcggctcac tgcaagctcc gccttccggg ttcacgccat tctcctgcct cagcctccgg 69000
agtagctggg actacaggcg cccgccacca cgcccggctg attttttgta attttagtag 69060
agacggtatt tcaccgtgtt agccagggtg gtctcgatct cctgacctcg tgatccgccc 69120
gcctcggcct cccaaagtgc tgggattaca ggcgtgagcc accgcgcctg gccatatttg 69180
agtattttta agatcatctg aaactatttc agtcactcac cagaatccag gaatttgtaa 69240
agtatgtgac tgatgaaata aattaacaat gatttagaaa cttagtgaat tttaagcctt 69300
tctatttaga gatacctatc aaaccacaag cgtaaaaact tgaccctagt tatctactat 69360
ttttctatta aaagcaaaat tgttcttttt atgtatcaga agttttaact taagtgtata 69420
cttttattaa aatgatagcc atgaaataag gaaaatgcct gttttcgact tattatcagt 69480
gactaattag aaaataatta tttctcttgt taatgttgaa atatatattt tacttttta 69540
tatataacta aattatacca ctataaagag taagttttta agtgtcataa aaccattgcc 69600
gagtccataa tgcagcataa ttgcataagg ctgttaattt ccaccttata tttttcttat 69660

attttaccc tcaaaaaatg tagaaacttg tgtaaacaat atgtatatat attttagaca 69720
gagtctcact ctgtcaccca ggctggagtg caatggcgtg atcttggctc actgctacct 69780
ctgcctcctg ggttcaagtg attcccctgc cttagcctcc tgattagctg ggattacagg 69840
catccgtcac gcctggctaa tttttgtatt tttagtagag acagagtttc accattttac 69900
ccgggctggt ctcaaactcc taacctcaag tgatctgcct gcctcagcct cctgaaatgc 69960
tgagattata ggcgagagcc atggcacctg gccaacaata tatttgaaga caaactttat 70020
gctgtatttt taaataattt atcagaaatt gtttttaaaa actccattta gtaacaaatg 70080
aattgcaaaa ttaatttcat tagtcaactg acactgtgaa atagcaaggc tataatggtg 70140
aataatatag acatgattcc tgtcctcatg acgctcagag agtagttgag aagatcatca 70200
ttaaaatttg tcattagagg aataatataa gggctgctgg ggtatataac tggtaatagg 70260
tcaatctgag tactaaagaa aaagagaggt gacatttcca agaccctaaa gtcagaaaca 70320
gcatataaaa cattcataac atttgacaac ctaaaataat tacagtatta tccaaatggg 70380
gataatgcaa tgaagagaaa agaaaatgaa actggagaag tagacaggga tcagacctcc 70440
tagcgtcttg actctgtgtt aagacatttg atcatcatcc taagagtaat agaaagctac 70500
caaaatgatg catattacat ttacaatggt cgtgttagca cagtatgcag aatggattaa 70560
atggagccaa acatgaattt ggaaacatca gtttagagga gactgcaata atctagatgg 70620
actattagat ttgatgctag tcttgacaga cacttggacc atgcagtgat atggggatgg 70680
aaaaaagtaa ctgaatccag agatagcagg cagaattgac aatatttgat ggttaattag 70740
atatgaacgt ttaaggggag acagaaatct aagatttctc ataggtctct ggctatatta 70800
tgcacatttt ataagacaca gagacgtcaa aggagtaagt aattagcagg aatggagggg 70860
tagattaaaa gatacttttc aaaagttcag ttttagaatt caaaatttga agtgttgata 70920
agatatgtaa gtacagatgt cctatggaca atcaagtatg tggaattcag aagagcggtc 70980
tcacttggag agaagtatct gagaatggtg ggtatataat ggttatgttt gttgagcaat 71040
gtttgttgat ggactacact aggatgagga gagtagaaga gaggtagatg gcttacatac 71100
cttatgtctt tcttttcaaa aagaaaaatg ccacatttca aagaatacag agaaattggt 71160
gccctgaggc atgaagaagc cagggaattg gaacctcctg aaagcagagg gaagataact 71220
taatgctaag gggaggaacc atccttgttg aatgctgctt agaaagcatg tcaaatataa 71280
tctcaaatta tccttttgtt tttagtgaca aaacgtgaag atgttgccat ctttagaaag 71340
aaaagctggt aggctgaata tatgatagat atataagaaa aggaaagata agcagctctt 71400
tcaaaaagtt tggccatgat atggaaaagg gagataaggc tgtagtagtt aaggagggtt 71460
gtgagtcata ggagagaaat atcctttccc ctatgccagg acaagggaga cgtaagcaag 71520
tttgtgttgc tgggaaaaag ccagtaaggt gggagccatt aaggataaga aaagagagag 71580
ataagagatt gctgaagtct tctggaatgg ggaaggtgtc cagaataccg gtggagggat 71640
tggaaacctc cccactgtaa caggaaggag gaaagaattg gtctcaatgt ggaaaagttt 71700
gttgatttgg gggtgggaag tggaggcggg gcattgtgat gctgtctctt ctctgtaaag 71760
tagaaaataa gttttcagct tgaaatggag ccggaagaaa gaagagggtt ggaagctgga 71820
ggaaagtgga gaatatttga aatttttctt tgcagagagt gggagatgga gcctagtagg 71880
aaaatacagg actgtgttga ggaccactga ggtttgtgac cataaattta gaatggtgcc 71940
aatctgccac ggggtgttat ttttccccaa tagggctcag cagaccaaca agcacagggg 72000

accctctagt tttatatacc aatagcaagt cattctttat ttaatttagt tttttgtttg 72060
ttatagcaat aaagaaaaat tgtgtttctt tgaaatggta ttttgtgtgt gtgtgtgtgt 72120
gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gttctctaga ttatagtgcc ctcacgtggc 72180
tgatgcacat catttactta tgagtgtttt catatggatg aaaaaactga gaattaagca 72240
tgggccttac agcacagcta ctaaaattaa aaaataataa ttattattat tgttttgact 72300
aaaaccagta ctagatgcaa atgaactttc tttctagatc aacacaacat tgtccagttg 72360
taatagtgtt gatatttcat tatgtgtaag taatgtgatc atttatagta aaaacattag 72420
gagtgagaaa agatatgaag agcacgtatt tcctctctgg aatttctata attgtgtcca 72480
gattcacaat gataaagagt gccactttac ataatggcaa ctaaatcttt attatgcttt 72540
ttattaaata tgaaagtcat tactattatc tgatactgaa tattttctta aatagttgtt 72600
ttggtttttg tcttttgctg ttttttaatg tcaaggaaag tgaagggcat tggctatacc 72660
tgcaaagaca aagtgggata gggtgaaacc aacccaatat ttgtaataaa ctgtgttctg 72720
tatgatccag gaagcaattc attgagcatc tattacgcac tagggccatt aagttgaagg 72780
agacttacat attttaacaa atttgatctt catagcaatc ctgttacatg attacttttt 72840
cttactttta taaccaagtc aattgagatt cagggaactt aataagtaat tttgccttag 72900
ttacaaaccc cagaaatgcc agtgctaaca cctgccatct tctctcatag ttcaggattt 72960
tatgagcaat tacagtatat tataccctct gtttagaaag gaccttatta taagacattc 73020
caccagggta acttttagaa tgatgttata atacatttaa ttaattactt gaattgtctt 73080
gttgaatttt tgccagggtt tacatatgtg ctgaacttgc agttttaatg ttcagttgag 73140
tctgtcgtta agaaaattta agttgataaa ttattcactg atgaactact ttctttgcat 73200
ttaatctttt taattgctaa aggtacctaa atagcctcaa aatagttgat ggcttggcct 73260
gaagacaaga tctaaatatg aggttgctga gttatagaaa tggcaaaaaa aagggtcaat 73320
aatagaataa taagcaacaa aataatagta agcactaaag ttttaaactt catggtggtg 73380
aaggcatggt agtgcataaa agtaagattt ttccattgaa ctttgtcttc cttgacgata 73440
ttctacttta ttcaatatgc tcattatgtg cacgattctt accaactgtg tatttatgac 73500
catgagtaac cctccagact ggacaaagaa tgtggagtaa gtataaatat ttttcaatat 73560
tgacctccct ttatgtttca tattgtgctt ttaacacctt gagacctcct caatttcttt 73620
aacaaatcat gctagctact gttaaccaga ccctgattca aattcatttc tgtcactaaa 73680
tgtcttctag gacaaagctt gtagtgggct cacttagttg tgtaaattac tgcagtagtt 73740
tgactgctat tatctgcagc cctttatctt ctttgtgagt cttatgttct tttgaagatc 73800
accagtgatt tactaatatc tactgataaa aagtatacct agtttttatg ttccttttt 73860
aatgactacc acagttctgt gttactagta tatgtttgat ggcttttaat ggtgcatatt 73920
ttatgaaata caaatgcttc actcattttt gtattaatac ctatttgctc aaatcggact 73980
gaatgccagt gtatttcaga ttatgtcttc atatagagcc acattatttg gatcctttaa 74040
attaattaat gtggaaaatg caatatacat ttatttacag tcaatgagaa tgtcttttgg 74100
aatttaatgt ttctttttg acttaagccc cacctaaact ctatatcgta gggggaccaa 74160
cctggaagtg tctaattttt gtttgctgtt tatgtcatct ttaagatatg tacttgtaaa 74220
ttaaccacta gatttttaat gtgagcttgg ctattttctc tcaggtatac ctttacagga 74280
atttatactt ttgaatcact tattaaaata cttgcaaggg gcttttgttt agaagatttc 74340

acatttttac gggatccatg gaattggttg gatttcacag tcattacttt tgcgtaagta 74400
tcttaataca ttttctatcc tggaagagta aatcactggt gggagcctat actatatttt 74460
ccttggtggc ttgccttgac agaccaagca tttttcttag taatcatagt tttcttccaa 74520
tcaaattatc cagtttggag aaattaggaa ctatcatagt aaattacatg gctttggttt 74580
caattagcac tgtaaagtaa taaagtttcc caaataacag agattatgat tgatgacaat 74640
gccattttcc tcttaattgg gaaagctgat ggcgacactc atgaaattaa aaaggtcttg 74700
atgaaagacc aaggaagacg tagatttccc taaattctga ataactctga tttaattcta 74760
caggtatgta acagaatttg taaacctagg caatgtttca gctcttcgaa ctttcagagt 74820
cttgagagct ttgaaaacta tttctgtaat tccaggtaag aagaaaatgg tataaggtgg 74880
taggcccctt atatctccaa ctgtttcttg tgttctgtca ttgtgtttgt gtgtgaaccc 74940
cctattacag atatgtgaca gagtttgtgg acctgggcaa tgtctcagcg ttgagaacat 75000
tcagagttct ccgagcattg aaaacaattt cagtcattcc aggtgagagc taggttaaac 75060
accgaggctg actttagcta cagtggtgct acaatcacag cttttgtgca gaagccttgt 75120
tgctagttgc atattgcaaa taaatatgta aaaaagcaag aattggtaca tcatttttg 75180
gatggatttg attctttgct ttttactcgt tgctttcttt aaaactattc taaatcagcc 75240
tttgagttta acaagtgttg catgaggcat ttgcagtaac aggctacatg gtttgcatcc 75300
tataacatca agctttccgc atagaagcta gactaagaga cattcagact gatgcaaatt 75360
tgacagttta ggcctaaaac tggcaatctt ttaagctgca gataaatgaa agagcaaggg 75420
atagcatgag tgctgcatgg ggctcagatt tcagatgtct tccttttttt aacccatact 75480
caagcttgca gaattcacaa atatataacc tcataattca tcgacttcaa gatttcttac 75540
tactctattc acatagactt ttctaaaacc aataaggggt tagggagtaa gacatctgca 75600
aataaaagca aaatatttac acaaggttga tgtttaagca tgaataacaa aatcattctt 75660
ttgctctaaa gagtgtttgg aaatacacat ttggttcatt tccattcaca gttttctaat 75720
gaacatacaa gttctgcttt cattcatttt caccagctag caggcttttc atgaaaatgt 75780
tattcaatca caaacattaa actaatattg ttggcattct gcatgacatt tttattttcc 75840
aggacaagct catgatattt ttgccggtaa aatagctgtt gagtagtata tttaaattcc 75900
cccttctgat tttgtttgta ggcctgaaga ccattgtggg ggccctgatc cagtcagtga 75960
agaagctttc tgatgtcatg atcttgactg tgttctgtct aagcgtgttt gcgctaatag 76020
gattgcagtt gttcatgggc aacctacgaa ataaatgttt gcaatggcct ccagataatt 76080
cttcctttga aataaatatc acttccttct ttaacaattc attggatggg aatggtacta 76140
ctttcaatag gacagtgagc atatttaact gggatgaata tattgaggat aaaagtaaga 76200
tatactctat aaaccattaa gttgtttagt tctctaaata ttaaatatta tatataatgg 76260
aaattatctc aatttagatg tgaatcaagt gacttagact aatttaagat gatttaatac 76320
atataaaaga gatatcaaat gataccttat tctatttttc ttatctgtcc attgatatag 76380
taaaagttct catttgaaaa tgtgttgtct tatactcatg ttgaaagtaa tttcatatta 76440
tgccatatta aaaaatgttt atttggtaga cattaatcag gtttttcagt cattttaata 76500
aataagtcag tagtttgaac tattcagtgt attccactga aatgtgttaa gaagactgag 76560
gggaaataat ttggccctat ttggttgatg caacatatgt attgagtaca tatgctatat 76620
ctgaaaatag agaaaccatt tatcaagatg aaataagaat ttgtgtgctc ctcagaaggt 76680

taagtaaccc tgatttagcc attcacttat tcatattcta attagtccct ttagtgtcat 76740
cattgtattg tagttaccag tttagtttga ttatatttaa ggtatgaaca tcagaataag 76800
cttatgccat atacttcagc atgatttctt aacattgagc ccagcccctc tgtcattttt 76860
catatgtgtg tgcatgtttg tatgtgaata taaaaatacg tatgtttgca tgtgtgtgca 76920
tgttttctga gatcatcttt gcaacttact gaagttatat gtcatgcctt aaaaataaaa 76980
actagatagc tctccatagc ttaaaaataa aaactagata tactcagaca acatatctct 77040
ccaaagaaac aagtttattt tcttcatttg aaaggcagaa atcaagcaaa aatttcaaac 77100
aaaacactta tttacagtat cataagaggg aataaatacc taatcccact tctcacagga 77160
aattaagtta aaattggcgg gaaaaaatgt ctgaatctat tttgagcctg gggagaaaag 77220
tatatgtaag gtaaaattta tttgcatgaa aacacctaga aacaacaagg ctttcttctt 77280
tcttactttt tgtgcccagc aatagactgg cagctctttc ttaatgtatc ccatgcaatt 77340
tgagcttata tttgcaatga atgctgatat aagaatgtta tcatagtaat tccttctgaa 77400
cattttctt tttaacatag atttgctaac catttgtata atcaaaaatg ttatatattg 77460
atatttgttc aatattgtga aaaatctctt tagccatata tatttattag tttatccatc 77520
tcattatgat tgaaaacatt tgtgagcttt gccacctaaa cagggtggct gaagtgtttt 77580
acaggatttt aatgattctt tctattcctt tctctttaaa taggtcactt ttatttttta 77640
gaggggcaaa atgatgctct gctttgtggc aacagctcag atgcagggta agtgatgctt 77700
cctactgagt ttcagtccac actgctccat cagtgtcaat aacctgccac ctcccactca 77760
tccagtccca ctcactcctc actcaaaacc ctccataaat tctacttcac ggtgactctc 77820
agaatagcca ggataagtgt agattctcac ctctttcaca cagtcattta ctgcaattat 77880
ttttctatgc taggtcacat ctaatcttcc aaattagttc aatgtaaaat agagaataaa 77940
gcagtataat atgcatctga agcttaatag aattcttaag cacatacttt ttataagtgt 78000
catattttat atatactaat gtgttctcca tagcttaaaa tgtaagatct ctgaaaataa 78060
tgttaatatc tgagacatgg ggagtattta gcatatttta gcaaagtggt tacaaacata 78120
aactggagag tctgcataga gtcagacttt gactccatca tataatctca tttcttcttg 78180
ccttcgtttc cttatatgac aaatgggtat aataataggg tttttgtgat gatgaagtgg 78240
attaataaat gtatagctat ttagatcgct caataagtgc ttgtaattgt tattattggg 78300
atcatgcaaa tgtttgctat taagaaacat ggagctaaat cctaggaaaa tttaaaaaca 78360
cagttaattt tctttattta gcaagatttt agagccacac acaaaagtct aatgcacttt 78420
ctttggacga tgatactgtg gacattagta gctaatacct gtagcaaaat tcccagtgat 78480
aataggcttt ccatttggct cctacgatca gtgctatgct gcctttatct tcagattcca 78540
atgataagta aatcaattga ttttcattcc ttgtttgtac tgtactaaat gcgttacata 78600
cagtatcttc ttcaatgttt gcaaatttgt gagacaggtt ctcttattag cccattctca 78660
catgcgaggt gcctgaagat tagcaagtta agtaacttgc ccaagatcgt tcagctcaga 78720
agtgtcaggc aagacattga agccaggtct gcttgatctt caaggtcctc ctatgacatt 78780
tttaccacac agtgtcattc actccttgca gcatgcccca cctatccttt tctcacttct 78840
ttaccctgtt cccacactta cacacatttc tgcctcaaga catcctcagt gaaaatcaac 78900
tttttcctta cagacttttt taactgccct taagtcccag aagatattaa tcatgatatg 78960
attgctttta tatggagaca taataaatat aataatgaca attatgaatc acagaggaat 79020

ccacaaagta gaccttatag attctgttat tatataaatc agtccactta gtgctgagtt 79080
aagtactggg taaggtgaga gaaatcggct tttttctagt gcctgtataa aacagacatt 79140
ggcatatatt aaaacaggaa aaccaattag cagacttgcc gttattgact tcctttcttt 79200
cctctaacct aattatagcc agtgtcctga aggatacatc tgtgtgaagg ctggtagaaa 79260
ccccaactat ggctacacga gctttgacac ctttagttgg gccttttttgt ccttatttcg 79320
tctcatgact caagacttct gggaaaacct ttatcaactg gtgagaacag ataaaatcat 79380
ttttctgaga atcataaaac accgaactca agagaattgc tgtagaatat tttattactt 79440
agagtgtaag tttgtaacat cctatataaa atttattaaa atctctcttc cattttgcag 79500
acactacgtg ctgctgggaa aacgtacatg atatttttg tgctggtcat tttcttgggc 79560
tcattctatc taataaattt gatcttggct gtggtggcca tggcctatga ggaacagaat 79620
caggccacat tggaagaggc tgaacagaag gaagctgaat ttcagcagat gctcgaacag 79680
ttgaaaaagc aacaagaaga agctcaggta tagtgaacaa gcatacggtc ctttgttttt 79740
ctttatctaa attctttaac ctaaatgttg aggtcagtgg caaggtagtt gacattagaa 79800
ataggtcata tgtgtttggt aagtgctagg agcctgtttg gttattaaga agttattact 79860
ttattgcaat gatctctgtc aatagtgtca atagtaatgg catcaaaaaa tggataatta 79920
taattgcttt actgacattt ttttctccct tgtgactcct tgaggaaatt aatgattaac 79980
aaaggcctca tgtactcaaa cttgcagagt agataaacct acatgtcctc agttgaagta 80040
ttttcttagg ggaagaggaa ttcagttaca cttgcttctt cattgcagta tcaccagagg 80100
tggtaagggt cagaaaacca gaatcaaact aagaaaatta tttcattgag tctggaaagg 80160
caaaggctta ttcaatattt gttctctttt atataaagtg tacaaatgca agtttgtggg 80220
ttacatcagt aaatcactag tgtgtaaaca tattaaaaca ttagcactct ctgcctccta 80280
ctctacaaat cctttaattt ggacttgaca agccttcaaa ataaggcaag aatttctcta 80340
attatatttg cttgacttaa tggcattaac taatccaatt gcctattttt gtcttttcat 80400
gtatggtgaa tacaattccc ttttattacc gagtattcct aaatatgtaa taaaggtcaa 80460
agtatattgc tgtaatagca acaaaactac tgttatactt tacaagttca tgcagatgcc 80520
atgatctagg attctcaaat aaacactctg tattatgtct ttgctgtgca tttcttagtg 80580
aaatacccaa tttaaatcac ggagaaaaat gtcattaaaa taaaatactt gactgaatta 80640
catttaataa ttcagactag cactaaattt ctttattgtg tgaaaatgga atcaaaggca 80700
aatgtctacc aggtttaaat aggaagtctt taattcccat attatttcct tcttaaaata 80760
ttgtttgaat tatagaacat gttattatga tctttaagtg tcttgctcat attattagat 80820
aattagatat catagtgtga ggacagagct tgaaggttct cataaaagtc gtatgtatca 80880
tcttccatat gaatgcccat tttactcttt gattggtcta ataacaatgt actgttttct 80940
aaaacacaga ataaaatgga gaattgtttt tcaagattat cttcatgata ttgaagctca 81000
attaagcagt aacatgataa ttacttttta agtttatatg caacttccac atactttgcg 81060
cccttctagg cggcagctgc agccgcatct gctgaatcaa gagacttcag tggtgctggt 81120
gggataggag ttttttcaga gagttcttca gtagcatcta agttgagctc caaaagtgaa 81180
aaagagctga aaaacagaag aaagaaaaag aaacagaaag aacagtctgg agaagaagag 81240
aaaaatgaca gagtccgaaa atcggaatct gaagacagca taagaagaaa aggtttccgt 81300
ttttccttgg aaggaagtag gctgacatat gaaaagagat tttcttctcc acaccaggta 81360

aaaatattaa attacatgaa ttgtgttctc ataaattttt taaaaaaata tgccagaatt 81420
taatggagag aaaaccgcct tccacctgga tggcacaatg ctttcagagt agtgatgatt 81480
atcaagtgtt ttggctatca cttcagagaa tttgtgagtt ttgcaacttt ttggaatccc 81540
aggaaggaaa ttttagatcc ctctgggttt ggaaaaattt gcggttttga ggttttctta 81600
aagactgaaa aatcttggag aaattttcca catcaggaat tatcagcaga tggttcccat 81660
ctcttcttaa ctattgtgcg tggatctagt gaactttggg ttttctgagt gacaaattcc 81720
cagaagtgga ccagagactc ttttaggcca cctgcggggt tgttcccata aggtgcaaac 81780
atcacttgcc aagtgcattc ttcatgcctt tgtttcaaag gggactgaaa caaaatatct 81840
ctaaaagtag ccaaaactct cagataggca ggtactgagg gagatttatg acacgaaata 81900
aaaagtggtg tttagttgta cttgattatc tgtgtttcat gttaaacatg ggacttgcat 81960
ttgaagaata ctgtgattta taaactgcaa caaatattca ctggatgcct ctgccttttg 82020
tactcatgca agttgttgaa attttaaaat ttagaatctt aattgtcttt gaaattacca 82080
agagaattca caggaataca cagtacctca gaagacattt tcaccaggag tgaaacctta 82140
atacctatac agtaacaata acaattacaa caacaacatt gataatggct aatatttata 82200
cactgtgttg ttatttgcaa tattaatgca ttaagccttt cactgcaacc ctaggtaagt 82260
tctaatttag ttaatatccc caatttttat atgtgaagag aagcaggggg ctgcattctt 82320
tgttgagtac ctattttatg cttggcattc tttctacatt ctcataatta atgctaacag 82380
ttctgtagaa tagtattatt ttcattacta taatgaaaaa gctattttgg atcagtaaag 82440
ttaaatagtt gcacaatgtc atatagcaat agaaaaagtt attatgatct ttgagtgtct 82500
tgttcatatt agggttgttg gtattcaaat tttgcctggt actgaaaacc ttaaagtttc 82560
cactttatca agttgcctat gaagaatgcc tttaaaaact gataaggaaa tttacaatat 82620
aactttattt aaaatacaca atggcattat actttctctt ttacctttt ataatataga 82680
caagctcaca taacctcaca tgtgatatat ataaattttt ttaggtcagc cttattcatt 82740
tcaaatccaa ataacatcat aagattgcat acttggggat taattcaaat ttaacatagg 82800
atctttaaat atcaaaattt acttggtctc tttcattttg ttgtcacaat catgattcca 82860
ttagtagaaa cattaatcaa taaataggaa tcctttaaaa ggcaaacccc ctgtttacag 82920
tattagtcat tctgaaaagg aaggaagaaa aagaaaggga gggagggagg ggggagagag 82980
agagagagga aaaaagggag caaaggaggg aggaagatag agtatttttg cctacatttt 83040
tacctaagtt tgtctgaatt tttgcctgaa gttgtctaag ttttggccaa aatttgccta 83100
aattttggcc tagatttgaa acttcatatc aacttcatat caaacactta ccacagagat 83160
tctcttcaat ttgccttatt tctaattgaa taaaactaat tctaggcaaa atagtgaagc 83220
ctgataaggc taggctctgt ccttcctttt tctgtacatt ttgttcatag atatgatatt 83280
ctcccagcag cctcttcttc atacctctac atacctccat ttcccagcta gttgggtatt 83340
ataagcaatc actgacttag aagacatggc atggctggct catattgata cttgtttctt 83400
aagcagtctc tatataaaaa tagagttaaa gactttattt tgcttgataa agaaatagtc 83460
aaacaaatgt ctaagaggat ggagagggag acagaaaaag acagagggaa agggaaagaa 83520
agagaaagag agagggggga aaggagaaaa ggaagaagag aggagagaca gaaaaccctg 83580
aaatcacacc aaccccactt ggcaagccct gaaagtaata ctgaaaatgt caaaccagat 83640
agaagtactt aatcttggta tagcaatgga gggcccatcg tgtctgttag atttttaaga 83700

gtttgagacc ccaaaatatt aggaattatt gttttgtgat gacatgattg tgttggtaac 83760
catctctgtg tttgtattga aaaactatac aatgcaagcc tttactgcaa gattataatt 83820
tctttagtag agtaagtgga aatatgaatt gtttctcaga ctctgatttg acttgttagt 83880
gtggtaaaga ggggagaaga aagtcaagaa tgtaatctct aaacaagttt caagataatc 83940
tggatttttt tgaaaccttt ataaggtaca attgacctta aatcattact ttattattta 84000
tttgtgataa gctaggagtt taggagtttt gctttttaaa gattggtttg gtatggggaa 84060
tatttcttac tggccatctt ttttgtgtgt tacagcattt gattactatg catttatgta 84120
atgaatgtca gcaaaagaag ttgatgctaa cggatggggc acaatcattt ctcatatagc 84180
tgtcacatgt aaactacgtt tttgtatagc ttaattcatc catgatcctt gagaaacatg 84240
caaacttata acttattttc ttccaaccct tctatggctc cagctgaatg gggtactggc 84300
agttaaaata taaactctta ctaaaagcga tagaaacatt cttcattgca aagcatgtat 84360
tgtttgcctt tctttttag ctaatgagga gcagtatgtc acacatcctg caaatcccgt 84420
aactgttatt tcctcatagc taattcgaag tcccttgtta gaggagagaa aggagacacg 84480
aaaaaggatg gatagtctaa gaaaggcttt aaaaaataac tacttgtatg gaaaatgata 84540
aaagaaaaga atgaatgtta ctaatgtagt taataggatt aaaaagcatg ggaacaacaa 84600
gaggagagat gacttctgtt gtgggagcag taagtcttct tagaagtagt tctaggccgg 84660
gtgtggtggc tcatgcctgt aatcccagca ttttgggagg ccgagacggg cagatcatga 84720
gatcaggaga tgagaccatc ctggctaaca cggtgaaacc ccatctctac taaaaaatac 84780
aaaaaattag ccaggcgtgg tggcaggtgc ctgtagtccc agctgctcgg gaggctgagg 84840
caggagaatg gtgtgaacct gggaggtgga gcttgcagtg agccgagatc acgccactgc 84900
actccagcct gggtgacaga gtgagactcc gtctcaaaaa ataaataaat aaaaaaaaag 84960
aagtggttct tactgtaaat aatgaataga atcacataag atagtgttta acatttacag 85020
acatttaata gaaactaaca gatattattg agaaaaagta attctttagc tggaaagaaa 85080
ataaaaagca tacttattgg tcagtgtatt actctgtttt catgctgctg ataaagttat 85140
acccaagact gggcaatttg gcaaaggaag aggtttaatt ggacttacag ttccatgtgg 85200
ctggcaaagc ctcacaatca tggcagaaag caaagaggag caagccacac cttacatgga 85260
tggtggcaag caaagagaga gtgaaagcca agcaaaagaa gtttctcccc atataaccac 85320
cagatctcat gagacccatt cagtaccatg agaacagtat ggggaaaacc cctaccatga 85380
tttaactatc tctgaccagg tccctcccac aacagtggga attatgggaa atataactca 85440
agatgagatc tgggtgggga cacagagaaa tcatgtcatt ccacccccgg cccctcccaa 85500
atctcatgtc ctcacatttc aaaatgaatc atgccttccc aacagtcccc caaagtctta 85560
actcatttca gcattaattc aaaagtccac agtccaaaca aagcctcatc ggagacaagg 85620
caagtccttt ccatctatga gcctgaaaaa tcaaaagcaa gttagttact tcctagatac 85680
aatagggata cagacattag ctaaatacag ccattccaaa tgggagaaat tggccaaaac 85740
aaaggggcta catgccccat gcaagttcaa aatccagcag ggcagtcaaa tcttaaagct 85800
caaaaatgat ctcctttgac tccatgtctc acatccaggt tacgctgatg caagaggtgg 85860
gttcccttgg tcttcagcag ctccacccct gtcactttgc agggtacagc ttccctcctg 85920
actacttcca tgggctggca ttgaatgtct gtggcttttc caggtacacg gttcaagatg 85980
ttggtggatc tattattctt gggtctggag gacagtggct ctcttctcac agctccagca 86040

ggcagtgccc cagtagggac cctgtgttgg ggctctgacc ccacatttcc cttcctcact 86100
gccttggcag aggttctcca tgagagccct gcccctgcag caaacttctg cctgtacatc 86160
caggtgtttc tatacatcct ctgaaatcta ggcagatgtt cccaaatccc agttattgac 86220
ttctgtgcac tgacaggctc aacaccatgt ggaagctgcc aaggcttgag gcttgcaccc 86280
tctgaagcca tgggcctagc tctacatttg ccccttttcag ccatggctgg agccgcagag 86340
atacagggca ccaagttcct aggctgcaca cagcgtggga ctctggaccc ggcacatgaa 86400
accacttttt cctcctaggc ctccgagcct gtgacgggag gggctgctgc aaagatctct 86460
gacatgccct ggagacattt tctccattgt cttggggatt aacattcagc tcctcattac 86520
ttatgcaaat ttctacagcc tgcttgaatt tctcttcagg aaatgggatt ttcttttctg 86580
tcacattgtc aggctgcaaa ttttccaaac ttttatgttc tgcttccctt atgaaactga 86640
ataccttag cagtacctaa gtcaccactt gaatgctttg ctgcttagaa atttcttctg 86700
ccagatactc taaatcatct ctcccaagtt caaagttcca caaatctcta ggacagggcc 86760
aaaatgccac cagtctcttt gctaaaatat aacaagagtc acctttgctc catttcccaa 86820
caagttcctc atctccatga gagaccactt tagcctggac cttattgtcc atattgccat 86880
caggcttttg gtcaaagcca ttcaataagt ctctagaaag ttccaaactt tctcacattt 86940
tcctgtgttc ttccgagccc tccaaactgt tccatcctct gcctgttatc cagttccaaa 87000
gctgcttcca catttttggg tatcttttca gcagcgtccc actcctggta tcaatttact 87060
gtattaatct gttttcatgc tgctgataaa gacatacctg agactgggca atttaccaaa 87120
gaaagacatt taattggact tacagttcca tgtggctggg gaagcctcac aatcatggca 87180
gaaggcaaag aggagcaagt cacatcttac atggatggtg tcaggcaaag agagagtgag 87240
agccaagtga aagggatttc tccccataaa atcattagat ctcatgagac ttattcacta 87300
ccatgagaac agtatggaga aaactgccac tatgattcaa ctatttccca ccatgtccct 87360
cccccaacaa tggaaattat gggagataca actcaagatg agatctgggt ggggacacag 87420
ccaaaccata ttagtcaggc atataaaaac ctagatatta gtaggtataa aataatggtt 87480
ttagttagtt ttgaaccttt ggagaggaaa agatcaaacc aataatactt aaatgatgaa 87540
gttagtattc tttccaataa taattacata aatccaatgc aagctggctg aagtaaaaaa 87600
gagaatgtat tagatgatat aaattatgtc tgtgagtagc tttaggcatg gatggatcca 87660
gaagctcaag acatgttacc atgaccatgt ctttctccat atctgaatct aggttcctcc 87720
cacatggtgg caagatgtca ctgcagctcc aaacttaaag ccaatatttt tagcagcctc 87780
aagtgaaaaa gcaccatttc ctcaacagtt gtaaaagaca gggatatctt tcaattgacc 87840
aagcaggatt tcatgaccat ctttaaatta cgtatcgaat acactgattg gctaggccta 87900
ggacagtgcc tggaacactg ggagacccga gcctcaagtc ctgctgcatc caggagttga 87960
aattagtgtc tcccagataa cctggtctga gagttgagga ttatttctca aggctgaaca 88020
gggtactgat ttaaaaaaac aaaaaattaa atggttgtga tcagcctctt agtgaaaatt 88080
aagtttttgt aaatattgcc ctcagatttc ttgagacaga gacaaagggg tgaaaattgg 88140
ggaataaatc atacagttat ttcagcttga tttaatttat tcatgaagac catcataaaa 88200
tatgcaaagg gaagtggaga agctgccccg tgtactataa ttaaacatcc ctactagcaa 88260
gattaattat atttcctcca tggtaagatt tgcatcaggg tgtggtcact agcgagctct 88320
tactggctac atttttgacc tcagaggatc taaaggtaga tttgtgttta attgtttcc 88380

attgggttgt taactgaaat taacttctaa agaagggtct atcaacagta tcagttctag 88440
atgcccgtaa caggacaaaa cattatgggg acacttctga ctatgttgag gtgtgggtaa 88500
agtaggagaa aagagagcag aagatggaaa atggaggaag gagaaaaagc gagagtgaaa 88560
tagaaaaggt gaaccttgta gaaagtgcca aaatgccacc agcagtcatc agaggggtgc 88620
tttcttccac atgtccaatg acttatcctt gagtaagtca atgactatga cacaatgaat 88680
caaattctgt ttttcagaat gccagctctt aactctcttc atctcatttt tgtttcttct 88740
cttgttattc atagtcctta ctgagcatcc gtggctccct tttctctcca agacgcaaca 88800
gtagggcgag ccttttcagc ttcagaggtc gagcaaagga cattggctct gagaatgact 88860
ttgctgatga tgagcacagc acctttgagg acaatgacag ccgaagagac tctctgttcg 88920
tgccgcacag acatggagaa cggcgccaca gcaatgtcag ccaggccagc cgtgcctcca 88980
gggtgctccc catcctgccc atgaatggga agatgcatag cgctgtggac tgcaatggtg 89040
tggtctccct ggtcgggggc ccttctaccc tcacatctgc tgggcagctc ctaccagagg 89100
tgaggccaat taaaattgca gctgatgtga agagagttgt gactggtgca ggcaggagtg 89160
tttttccatt tccacatcta agaatttgtt gagtttgttg cccaaaggct gggagtttgt 89220
tcaatcaagc tgttaactgt cttgtgaaac tgttctattc agacttttct acaaagtaat 89280
taaaaaccta ggttggctgt cagagaatat aattagaagt aatctttcat cattattact 89340
atggtatgaa actcgccaaa aagcaaagca acaatttatc aagcataatg tttgattaat 89400
atagttaaat taaatccaag gaaattaatg ctcactaatt aaataaatac ttaaggattt 89460
tgtgattgtt gttcatttaa aaggagattt gaatacttcc acttgcagta gatactatta 89520
ctaaatagat ttaaatccca tagtacaaca ttgcctctct ttgcaggtca gagtgttgta 89580
acctttttag catccactct aatgatctca accattgtaa atttatacat gaagagccat 89640
tcaaaaagta cctggtttgg aatcatgggc tgtcattttt agagcagatt ccaattttta 89700
tattactgtc ataaactctt attgtaaaca aagtggccca aaaccaatca catggaaaag 89760
gatttcagct acatactaga cacttacagg gctatattat tgaaatttac ttcataaacc 89820
ataagaagct tttaatgttg gtattaaata aaattccatt agctatcaag acatattttg 89880
gcaatgtcac ttgattgtat tttatagcat tcaaaatgtc ttcttatgat tttttttca 89940
catagctcca tttattatca ttgaacaagc tctttgagcc acattaaaat gatacggagt 90000
tcgttttcag ttacctaatg gaggagcttc ttatcttgga ttataaaata gccattatct 90060
tcttcacatt ttttgcatgg cctctcccca cctccttcta ccagagaagt gtccaggtat 90120
cctgcagtca ggttgaacca tgagaaaagt agaactttat agtggaggaa ccaggaagaa 90180
tgaagagagg acatcagctc ttcttaaaaa atgatcatag ataaccatgt accagacact 90240
gtccagaaca ctgtacatgt gttaagaatc atttaagcat cataacaacc ctttttgata 90300
gttagtaaca ttatcccaat tttacagagg aggaaactga ggcttgtgcg tggtggagct 90360
aagatttgac cccaggtatg ctggttactg aacctacatt ctatcaacag tgaaatattg 90420
cctcccactg agttatttttt aatttcttta aatcaaaaag aagagatggt taaggaaata 90480
aacacataaa cactttcatt ttaaccaatg tttctcaaaa tatacttcac tttcatacta 90540
cttacatcag aatctcatgg gaggcttctt aaaactagag attcctgtgc ctacccagac 90600
cttttcagac caaaccactg aggagaacaa ggtctgggaa tcttcttcct taacaagcat 90660
cccacataat tcttatacat aataaagtat gtttatcact gatcttgata aatgttaatt 90720

gggtaaacaa aagcaaatct acaattacca tgcaggaata cagacagact gtcagtctgt 90780
cagaaattat ttagcattta tcaataatta tcataaatct cctgtcctat cagagatgat 90840
gggacaaatc gctgaaggca aagttggggc cagcttgaag caaagctttg tgtggtccct 90900
ttatttcctg cttcctcaac ttcattcttt aatcttacaa tcttaagtgc tttgaggcag 90960
ggcactgtac tattgcaaag ttgagctgaa ggtgcaaaca aatgaagtag gcttttggag 91020
aatgcagagg tgaaatgaca atagaaaata aatagctatg ggcaaatgac acccttgaaa 91080
gcacatcatt tcctgtactt tacacataaa ttcaatcgag taatgtcatt agcagttttg 91140
gaatctattt gaaaattaga caaatctagg tttgtacatg tgcttctgtg tagaacagaa 91200
gggactagat gatcttcatg tgactatttt ttttttcctt aaaactttgc ctctttctga 91260
caagctgaaa tattttaaat tctaagaggc acccttgga ttaaaagact tttatttta 91320
gagataggtt atttcttttc ttactaattt tacttgtttt tttaccttaa aattaatttt 91380
agaatgacct atatgaatag ttatcaccat tagtgacaat catatgcaat gagtggaaat 91440
tttggttttg aatatgtatg cattaaaata attcaactta caaaagataa aatactgcta 91500
attgttcaca tcataatagg atgtgaccaa aataaataat attttgatca tattattata 91560
ttttgatcat attgttcttt tagaaatagg gaaagtcctc aaaggaatga aacttttaa 91620
tttattatta acactcagac ctgcatttga aattctttag ctttaccttt ttttttcctg 91680
tgataattga catcattgtt tgatctcctg aagtaggaat aaatttccac ccatgttgaa 91740
atcctgatga gtttattctg gagtaggaga ttatcagatc attgtatcat tactaaaaat 91800
cacagtcccc cacattggta ttatctcctt aaattatagt ctcagtgcca agggtggatt 91860
gttttgtgga ttaagttgtt tttcaaatat aggacaaagt tatagactag ttctaaaatt 91920
tagttttgta attaggaatg ttgggaaata ttacctgtgt ctaatgaatg aaggcatttt 91980
gcaactggaa ttcacatttt aggggaactg ttactgatgc atatgaagga gactttcaaa 92040
ccttttgtt catatattaa actacctgaa tatatgtcta taaagatcta aaaactcaac 92100
ctgggtgaaa attaagaaac aatatgtttt ggtctgaagt cctaagtggg attggctgaa 92160
atgctaaaag gttatctgtc cagtagtgga cctggtccct ccagcccaaa tccctgggat 92220
agaggcatag gaaagcccac cttgacaaac ccagggctcc ccaaaagctg aaaatctgac 92280
agacttttaa acaaccccca aagaattatc attccaacaa tatcttagtg agcttttac 92340
atctgagaaa gcatggtgta tatttagtta aataacacct gttgtaggaa tgctttgggc 92400
tttgctgctt tcaaaaatag tggttatttc atctgaaatt ctacttctag ggcacaacta 92460
ctgaaacaga aataagaaag agacggtcca gttcttatca tgtttccatg gatttattgg 92520
aagatcctac atcaaggcaa agagcaatga gtatagccag tattttgacc aacaccatgg 92580
aaggtatgtt aaaagtcctg cgtcacagtt acttggtgct ttggtaatga tgaaaaaaca 92640
cttcataaat ttcaataaaa tacttcctga cttgatattg tatcattatt acacatttta 92700
ctaaataaca gtaaaatccg tgcataactc atggattcta ttatcttcca cagatttttt 92760
ttttttatat ttagcctcca gaaagctgct gcaaatgtaa ggtatatttt gaacaccact 92820
ttcatacatt aaattctaaa cattgaaact tgtgtgcatg acgttgaaaa gagtgtaatg 92880
ataaatgctt atacttatga tgatgctaag ccatttggat tatattaact gcttgagaca 92940
caagttataa aatcctatga cttaaccaga aatataaatt aaaaatgtga attagggttt 93000
gatattaact tccttgaagc aaagtgttta aaattttgta gtcctacttt tgcctttctc 93060

tgaccagatt cttacaatat atcagctttc tctttagttg cagattttat ctgaatagtt 93120
aacataatgt gtagcagtct ggatctcaga atgccaaaat aaagactttg gggacagctt 93180
aatctgtgat caatttctgg ctctgccata tgttaaatgt gttaatttgt gactttgaat 93240
ttcagtctcc tcatcagtaa aatgtggatg atgatgttta ggcataaggt tgttgaatgg 93300
attaaataag ccttcttaga taaaacactg atgtatttgg catgcagaag acagttaata 93360
aatattatca atattagttg ttttgttgtt gttatttttg ttaattcaca tgtttttgcc 93420
tttccatact gtaagtgaat tcaaacaact gtcaacttca actacttgga aaatattttc 93480
atgtaaaatg tattctatcc cccttccttg ccctcctatt ccctcctctc cctatctctt 93540
tacaaacctt ctcccttgta ccccttccca ggtatgtgtg tgagtgtgag tgtgtgtaga 93600
tgtgtcaagg gagaagagaa aaggagaatg aaagcaaaag agagcaagca tacacgtccc 93660
tttcttattg ataattagat tttctcttga gattggatag attcctggaa taattctttt 93720
cctgtctgta tgcaaagatc ccataatatt attaatacca atacgaaaag cctgaaaatc 93780
acagccagaa aaaattcaca gtgtagacga ctgtgtacat cacagacaag tcagtattac 93840
aaaacccaat tttcatagtg tcctatttca gtatcctaat gcaattcact gatttcaatt 93900
gaatattaaa ctctagtacg ttcttcccca acctcgcctg cgttagcttg cactccctct 93960
tccccccagc tgccagtagc ttgctcctcc ctgtccctcc aggtaaatct tttgaagatt 94020
gtctggcctt ccgctccttg ccatagcaaa accactgaga ggaagctgcc agtggttctg 94080
ctaccgatgt cagcagcatg tctgctccct aaagcaggaa gtagagaagg agacagggta 94140
agtctaaatc aacagtcatg ctttgcactt ctgatagcat taagtttgag ctaaataaga 94200
cattacttaa aaaacctcaa atatccacaa gattggactt gccaactaat taagatttgg 94260
agttcaaaat aaatgcaccc acacctttct ccatggaact atgtgacatg gggttgctta 94320
ggatggaaag gatgttctag gaataagtgc aatctaggaa gctgaagact gagagtgttt 94380
tcgttttatt atctgcagag cttttgactt gtgtatttgt gagaaataat ggccaagttt 94440
ttattctgtt tttaatcagt tatctagaat gaaaactgac ttttctttat tcaattgtat 94500
gtagacacat tgagtgtgac atttgtcaag gttggttgtt agcaatatca catacatgca 94560
tactcaagca gacttaagat agtccttttt ttttttttt ttttttttgg tttctgataa 94620
tggtgcaaag ttttcctggt tgacataatc tcttttcttg gggatccttt cttctatgtc 94680
tgattattgt ttatttcacc tttccttttt atgaaccagg cttgttgatc cggttggcaa 94740
tttttgttct ccttcttttt aactacagcc aagtctccgt tgtccagggt aatggatagc 94800
ctcatgctta atgaagcagt agtggataag caaaaatgaa ccatttgcgt ttcaaatttt 94860
taaaagtgca aaatcacata gaaatgtttt ctggtcacac ctttgtgaag gatggtggga 94920
gggtgagtta gaagcgcctg aagaatcaag gtgagccagc aaaagacaca gatttactgt 94980
aagtgattct atgtggataa cccatgcagg aataatggag atgtggctgc agttctctcc 95040
tgaatgcttt gctttgtttt aaagtgtgag attccccccc ttttttgga atgaataatt 95100
gaatgatttt attttagaac ttaaacaact ttgctccggt tattcctact gtcaagatga 95160
gccacacctg ctgaatttca ttttttaaac ttttctccag tttatttttt ttctatccag 95220
ttcctgtttg cttctcgtta tttgctaaat gacagctggc atggaaagaa aaaaccatat 95280
tatggcagta tacagacaaa attaaatttt gtagtttctt ttttgttatt tactgtaaat 95340
aataatacct ccttttttacc ttcaatgtaa atataaggtt atttgggagt ttagaagtat 95400

ttacaaaata actagtgcat aataactata tttttctctg aattataaat caaatattat 95460
ttattgttta caaagttatg tattaaggga aatggaaaca aactgggcac ttgaagaatt 95520
tcaatatcca aagagacaat tgacaaatct atttttagtg gaaattttaa aaacaataag 95580
caataaatta atttacttag gaaaatagta ttatagaatt aattagtggc aaatgttgat 95640
tagtagaaga aacattatca tctgtggttg tgattgtcct tttatatgct ggttccacct 95700
ttacaaggtt tagttcatag caaactgtgc cagatatgga cagatgttcc agttgccaca 95760
atagtattaa agtgactgac tagagtcaac tatgccatgg atttaaaaag aagaaacctt 95820
ccctctattt cagtgctaag aggtggtggc cacattttgg cagaacaggt aatagggtgt 95880
acagcaatga tattgacaga aaacaacaaa ttctgcatat ttttccactc ataagttgat 95940
gaagagatta tcttgccaaa ggaagatggt agacagtttt tcacttccta attccccaaa 96000
tttctttgcc aatattcacc aaatttcagt attttgggtg tgaccttaaa gatctgtgca 96060
tttctgtctt ctctcccaat gtttggttga aattcttctt gacatcattg tacattttcc 96120
ttgaataaat gcattttaat ataaaatttt atgtcatgtt tgatatgaga gttatatatt 96180
taaatacatt taaataaatg tttaccatga aaatgtatga attatatgta tgtttcacct 96240
aaaatccttt gtatttttcc agtaataaat gagttccact ttgtgaaatg ttgatttgta 96300
acaacagtga ggactccagt tccttaggct ggggtatttt ctcttctttt atgccctcta 96360
gttaaatgag aaatgtagag agatggaact ttgttgtgtc taatatgcaa gcctataatc 96420
taataaaatt taatttgaga cttttaaact gagattggtg acactgacaa aattatctaa 96480
ttagaagatc accaaaacat atctaatcca agaaactgac attcagtgtg actgattaag 96540
gttcttagga catctcctga gatatctctg ataacatata tacttcttgc tctacctgga 96600
acatggatga gctttaagtg tatgcaatgc aagttctacc cattagtttc tagcagcctt 96660
gaagataagt atcagacagt ttagtgttgc caatagaatc ttggaagcta tgtttagcca 96720
ggatacattt ggaaagctta ctagcctttc tgtactgatc ctttctatga cagcaaaccc 96780
attgtaaaat tttccctgtt cctccagcag attaacccat aatatctttt aacaacttta 96840
gatttttaa attcctttta atttaaacca aatctgctta atagaaagta agcagtttc 96900
atgaggattc taacttttt tcttccagaa cttgaagaat ccagacagaa atgcccacca 96960
tgctggtata aatttgctaa tatgtgtttg atttgggact gttgtaaacc atggttaaag 97020
gtgaaacacc ttgtcaacct ggttgtaatg gacccatttg ttgacctggc catcaccatc 97080
tgcattgtct taaatacact cttcatggct atggagcact atcccatgac ggagcagttc 97140
agcagtgtac tgtctgttgg aaacctggta agcctcactg agagtttctc ttcctcttga 97200
aagagtttat aattgcctta gtgaatttta catattgctc tcaaattaaa tatcaactaa 97260
ttggccatgt atatcttgac atcaaatgtt tagcatccct tttaaataac aaaaaaatgt 97320
tgctaccata gtgcaaaaga gtcaaagaat ttatgtacaa tttgatttag aattgaattt 97380
aaattgctta tttattagaa gatgattctg aattgtcctc caaggacatt gatctatagc 97440
aaaattctga catattttta agaaccttag aataggttct ttaggacatg tctgtgttta 97500
ctaaacaaat gataaaatat gcccaagtca gataattttg aaatatcact tgtaagtact 97560
tgaagatgga ctatgtaggg aggggacatc atctgggggа ttattatttt ttgtttttgt 97620
ttcttctaca gtcttagcaa tattaaattt agaaattatt tatttaattt tgttaaaata 97680
tatattagca tttactggat acatattgat attataatat agtatactat agtgatagat 97740

tttaaagtgg tcttatacag agagacaaaa tgaagaaaat cacgcaaaaa agtatattta 97800
tacaagtata aaatgcttat taagttccca gcttgataaa tgaacatata agcaggttat 97860
atagagattg taaataatac ggtctaaagt ataatataca atatttttag gctctgaagt 97920
aaccactata ttttcgaatt atatttcagg taggacttaa ctgaattaaa tgataaagtt 97980
ggcatatgtt ggcctcttat tttgtatcag atattggact aaatggttta cattaaatct 98040
ctctctctag attcccacaa aaccagtctt aagatattta ctataaattg tctgtatttc 98100
gcagttggga aactgtatcc atgagaaatt aacagagaaa tggaaggtct gaatgctgta 98160
tcagactctg aaagctattt cagagactat cataagctat gggcaaagat cacagacgct 98220
tagagtagga aaggataata attttaccta gttcaaattt agagctatgt aagaatttct 98280
tcaacattat ttctaaaaaa aagcagggtg gtggggtggc aattgaaaca agaaagcctt 98340
tggaggtaat atattgtgat ccaaattgaa tgagcttaag caaaaataaa gggaattcat 98400
tacctcactt tactgaagcc catttggaac tagttctagg ttctaacctg gctagattca 98460
ggttctcagc cagcatcatt gggaatcagc ttcttgtctc tcttcttccc aatatgtgac 98520
cttcctctct ggctgggcat tttcctacta ttgccaagat tctatcaact tttattctac 98580
taatgtagct ccatgtacag aaagtttgtg cctcctaact agtagcttta attaaggccc 98640
acaaattgaa tatcattgac ctggttggag ttacatggcc atttctaaac cagtcagtta 98700
ccctagctct tggttttaat gccatattcg cctaaatcag aatcatatct tatcactgga 98760
ggcagagtaa atgagtgaaa ttatgaagac aataattagg ataccattac cagaaggagg 98820
atggattcta gaaagaaata aacaataaat agacaactca agctggggct ggtcttacgt 98880
gttaaggaat gtaggatctg tatctaaggt gaattatgga atagtagaaa atccataggc 98940
aggatacaca ttcttctcaa atgcctatag gatattccct aggataagtt ataggttagg 99000
tcataaaaca cacatcaata aacttaaaaa aattaaaata atacagaata tttttctgat 99060
aaaaaataaa atgaaattag aaaccaataa caagtcaatg tggaaaatca caaatatttg 99120
gaaattaaac aacttgctct taaataacca atgagtcaat aagatgtcat gagagaaatt 99180
agaaaatact ttaggatgac tgaaaatcaa aacaaaccaa actgaaatta atgagggcag 99240
ctaaaacaat atttaaagac aaatttatac tctaaatgtc tatagtaaaa taggagattt 99300
cccaaattgc taatttaagc tccttttaa taaactagat aaagaatagc aaattaaacc 99360
tgaagttaac agaaaagaca aatattaaag aagagaaaaa caacagagaa aaatcaataa 99420
aaccaaaagt tatttctttg aaaaaatcaa cacaattgac aaatctttag ttgggctaac 99480
caagaaaaaa agaggaaaga cactaattat tagaagtagg aatgaagaga ggatattacc 99540
atggatcttt tagaaagaaa aagggagcat aagaaataaa ataaaattaa acgccagcaa 99600
actagataac ctatgtgaaa ttgaaaaatt cctagggagt aacaagcgcc tgaaactgac 99660
tcaagaagta atagactatc tcaatatact tataataagt aaacattgaa ttcacaatta 99720
aaaaaaagaa aacttcctgc caaaaaaagc ctgagcccag atagtatcac tggtgaattt 99780
tgccaaatgt tcaatggagc gttaacatca atccttaaca aactgttcca acacatagaa 99840
gagaagggaa tacttctcac ctcactttct gaagctagaa ttaccctgat attaatgcca 99900
gacaaaaata atgcaagaaa agaacacaga cacaaatata gaccagccat atcccatatg 99960
aacataggca caacaatcct caacaaaata ctagaagcca aatcacataa catatttaga 100020
tttttagatt atgtactctg aataagtgaa atttatccca gtgatgcagg gctggaccag 100080

cataaaaaat taatgtaata tatcatatta attttaaaaa actatacaat catctctata 100140
gatgctgtaa tcacatggaa aaagccaaag tgtttcatga taaaaacact cagcaaactt 100200
gaaatagaaa agaacttcag cctgataaac accatctcaa aagaccccac acctatcatc 100260
attcttaata gttactttag atgcttttat cttcaggtca agaagaaggc aaggatattt 100320
gctcttgcta cttcttttca atattgtact gaaagttcta accagggaaa taagacaaga 100380
aaaagaaatt aatggcatct agattggaac acaagaagta aattctatta acgaatacat 100440
aatcttgtat ttagaaaatc ctataaaata cacacacaca cacacacagc tgttagaact 100500
aataaataag attgcagaat acaagatcaa tatacaaaac tcaattatat ttctaaacac 100560
tactaatgaa caatcagaaa ataaaattag gaaaattcta tttataacaa catgaaaaat 100620
aataaaatac ttaggaataa atttaataaa ataagtgtga gatttgtaca ctcaaagcta 100680
taaaatattg ttgaaagaaa ttaaagaact actaaataaa tgaaagcaca ttttatattc 100740
atagattaga ggaaaatatt gttaagatgg caatactcac caaattaatc tacaaattta 100800
acgctattca tatcaaaatc ccagctacct attttgcaga aagtgataaa ttgactgtaa 100860
attttatatg aaaatgcaag agactatatg ccacacaatc ttaactagaa aaaaaataaa 100920
gttggagaac tcaaacttcc aaattttaaa acttactaca aagcaaaagt aagcaagata 100980
gtttggtact ggcataagga tagctatata catcaatgga ataaaattga aattccaaca 101040
gtaagtcttc atatttatgt taaattaatt ttcaacaaga ccactagaca attttattaa 101100
ggaaagaagc cttttcaaca aatggtgctt ggacaagtga atatccacat atgaaagaat 101160
ggaattgaac ccttacttaa taacatatat aaaaattaag ataggtcata ggcctaaagg 101220
tagagctaaa actatgaact gttagaagga aatttagaag taaatcttca tgacctatta 101280
ttaagcaatg atttcttaga tatgatacca aaagcacaca caatagcaat aagaaaaaaa 101340
aggttcattg gactttatca aaattagaaa ctttcatact gcaaacaata tcatcaagta 101400
aaaagacaac ttaaagaatg gaagaagaca tttgcaaccc agatatctga tcatgatttg 101460
tatctaatat atgtaaagga ttattataac tccacaacaa ataaaataga taactcacta 101520
aaaatgatca aaatatttga atagacatat tgaaaaagga gttagacaaa aggccaataa 101580
gcacataaaa gatggtcagc gtcactggct aattttaggg gaaaggcaaa tcaaaactaa 101640
aatgagatac cacttcacac acactaagat ggctataatc agaaagaaag ccaataccat 101700
tttttatcaa ggatgtggaa aaattagaat ggttatgctt tactttgaga atataaaatg 101760
atgcagtcac tttggataat aatttagctg ttccccaaaa agtttggggt agagttacca 101820
catgacctgg cagttttact aatttcttcg gatatatata tctaagagaa ttaaaaacat 101880
atttcaacat gaatgcttat agaatattat tcataatact aaaaattaaa aacaattcaa 101940
atgtctatca cttgatgaat ggataaacaa tatccatcca ataaatgtta ttcatccata 102000
aaaaagaatg aagtattgct acaatctaca acatgaataa accttgaata tattatatta 102060
agtgaacaaa gccagtcaca aaatttacat atcatattgc tacatttata tgaaatgttc 102120
ataacaggca aatccataga gacagaaagg agatgagtgg ttgccaggca gtagggatta 102180
gggtaaatgg gagcaacaac taactaatgg gtatgcagct tctttttaag gcgatgaaaa 102240
tgttctaaaa ttcaataatg gtgatgattt tacaagtctg tgaatatatt acaagccact 102300
gaattgcata ctaatatttc atagtatgca tgtatcacta ttttttcttc caatcaccta 102360
ttgatggatg ttcaagttga ttccagatac tttaccccca tgttgcagta aatgttcttg 102420

tatatatcac ctttcataat gctgtattaa cttctagaag atagatttcc aggattgaag 102480
tattcccaat attaaacata ttcatgtcac ataaaaatta gatgatatgc aacgaaatag 102540
ggaaatgtga ctcatagtta atagattaaa gcggtacata gaaatagatc tggacaggaa 102600
caaattgtta gaataaacaa aaaaggactt tggaggcact attgtaaata tgttgagcaa 102660
tttaaaggaa aaaaaggggt cataaggaat aaacagagaa catgagcaga aaaaaatgaa 102720
aactgtaaaa aggaataact cagacatttt ataattgaaa agtacacatt ctaatatgaa 102780
aaattcactg gatgtgttta aaacaaaatt gcagatgtca gaagaaatag ttgttaactt 102840
ggagcacatt aatagaaatt atccaatttg aacactagag aattaaaagg aaaaatgaac 102900
tgagtctaac tataatatgg gataatatca agtagtctaa atatttatat aatgggagaa 102960
tcagaaggag aaaatagaaa gaatggaaca gagcaaatat ttgaagaaac aatggccaaa 103020
aatttcccaa agttggtgaa aaatagtaac ttacagacct taatgttacc ttataaaatg 103080
ttagtgaaca tcaacaggat aaatataaag taagccatac ttaggcacat cttagtcatg 103140
ctgctgaaaa caacaataac aaaaagcttt ggaaacaacc ggaagaaaaa tatttactat 103200
atacatgaga ctaatgtctt accagaaata attcaggcca gaagaaagtg gccagataaa 103260
ataaagaaat aaaagcccat tattctacag aaagtgaaac tatccatcag aaattaaaat 103320
gaaataaaga attttaagat aaacaaaaac ctaaaaaagc tgttaccacc agaactacac 103380
tacaagaaat gttaatggaa gttctttagg ccgaatagga aaaatatcag atggaaattt 103440
gtttctggga atgatggtca ctagatatga ataaatgtgg gtaaatacga aagactatct 103500
ttttttcctt aatttttttc acatttattt taggttcagg ggtatgtaga cagctttgtt 103560
gcataaataa attgtaaatc acaggggttt ggcatacaga ttatttcatc atccaggtaa 103620
taagcatagt actctataga tagttcttca attctcatcc tccttccacc ctccaccctc 103680
aagtgtctgt tgttcccttc tttgtgttcc tgtgaactca atgtttagtt cccacttata 103740
agtgagaaca tgcagtattt ggttttctgt tgctgtggta aatttttaa aaagacaact 103800
gattgtttaa agtggggatt tataacatag gtaagtgtaa aattatgaaa agatttgaac 103860
ttttttttt ttttttgaga cggagtctcg ctctctcgcc caggctggag tgcagtggtg 103920
cgatctcggc tcactgcaag ctccgcctcc ccggttcacg ttgttctgct gccttagcct 103980
cccgagtagc tgggactaca tgcaccagcc accaagcctg gctaattttg ttgcattttt 104040
agtagagacg gggtttcatc gtgttagcca ggatggtctt gatctcctga cctcatgatc 104100
cgcccgtctc ggcctcccaa agtgctggga ttacaggcat gagccaccac gccgggccag 104160
aacattttat ctaaagtgtt acaatattaa ttttacatag aaaattacaa gaaagtatcc 104220
ctcatgaaca cagaagcaaa aaatcattag caaaatatta tcaataaaat ctagcaatag 104280
agaaaaaagt aataaatact tcttaaacat gtggggatta tctcagaaaa gtaagattca 104340
tttaacattt gaaaagtgat caattaattg gccatattac ctctaaaaga ataaaggaaa 104400
gcctaagatc atctcaatag atgcagaaaa ggatctgaca aaactcaaca gtcatttgtg 104460
agaaaaactg tcagtaaact aggaatagaa agtagctatc tcaagttgtt aaggacgttt 104520
cagaaaaccc tacatctagc cgggcgtgga ggctcacgcc tgtaatccca gcactttgtg 104580
aggctgaggc agtggatcac ttgaggtcag gagttcgaga ccagcctggc caacatagtg 104640
aaaccccgtc tgtactaaaa atagaaaaaa ttagctgagc gtggtggcag gcgcctgcaa 104700
taccagctaa cagggaggct gaggcaggag aattgcttga acccgggagg cggaggttgc 104760

agtgagccga gattaagcca ctgcactcca cacttcagcc tgggcaacaa gagtgaaact 104820
ctgtctcaaa aaaaaaaaaa gaaaaagaaa gaaaacccta cacctaatat tttacttatc 104880
agtgaaatgt tgaggtagtg aattcttgcc ccttagaaaa attgagtgct ttcccccttaa 104940
catagacaaa tatgtctatt tttaccattt ttatttgacc ttgcactgga agttttatca 105000
actgaactaa aggaaaaaaa aacaaaacaa ataaaatgca taaatattga aatgtggtaa 105060
attatctatt tcatcaacat gatcatattg tagacaatcc taataaatct ttaaaactga 105120
ttagaaataa acgcgatatt aaatatttta tttaccataa tatcaaaaaa cacgaagaat 105180
atagtaataa atttaacaaa tcatttcgag acacctatta ctaaaaacct caaaacatgg 105240
ctgagaataa ttacagaaga tttaaacaaa tggaaatata tatgccatgt tcatgcaatg 105300
gaagattcaa tattattaag aaattaattc tacccaaatg tatctatcaa ttcaacccaa 105360
tcccagtaaa aatgtcacag attttctttg tagaaattga tgaactgact ttctatgcaa 105420
atacacagtg cttaaaattg ccaaaacaat actgataaaa gaataatgaa aacattaacc 105480
tacctgactt caaggcttgt tataaagctg tactaatcaa gaatctacag tattggcata 105540
aacaaagata tcaatggaac ataatgctga gttcataaat agatccaaac tacatgtcaa 105600
tggatttttt gaaataaaca ctacagaaag gaaatagaag aaaggaagtg ttttcaacaa 105660
aatatcagga acacataaat aaatgtatgg aaaataaatg aacctccact tcgatcttat 105720
gccaagtgcc agaatcaata aggattgtag actaagcaga aaagctaaat caataaaaca 105780
tctgaaataa aacacaggag aacatctttg agaccttggg gtaggcaaaa atttattgga 105840
aaacagacaa aaagtgctat ctattattta aatgtccatg aaatttcaaa caatggagac 105900
ctactgaaca aaaaagaaaa gtctagtaat atacacatgg gtgaatttca atttgaagta 105960
ttcaagtaat atttggaaaa gtcactaaga ctgtcaggtc tctgaggtaa ccacctaggt 106020
agagagagat tccatttact gagttagcaa atatcagaag agaagcaaaa ctgtggagaa 106080
aaagcagtaa gatgaatttt ggacctgttg aatttgagat gcctgggaga tagtctttca 106140
aatgtaggta ttgaataggc aggtgggtat gtatttctag agactaggag gtatgcttga 106200
acagaaaaat agattttgaa atatgaacta ttataaaaat gtaacttatt ataaaaggaa 106260
aactaaagta agaggggtct agacagagag agttctgaat aaatccagta tcaaatgatt 106320
tgttagagga agaaaatcag gtgagtagca tccagggagg tgtggatcac agaagctaag 106380
ggcagaaaat atttcaatga acaaggaaca gaaaacaatg cctgaaactt ctaaaagggc 106440
aagcaagcaa gataattgtt taaaaaattt cgtttggatt tattggtgat gtcggtcttg 106500
ttggtgaagt ttgttaaagc catttggtgg gttgtggagt aaggtgaaga aatggaactg 106560
gcaagtgtag acaagtatgc aatcttcgaa agaaatctgg ccataaggaa aggatagatg 106620
gtggcacctg gaaggggaaa tagagtgcaa ggagagtttc tcttatgaca gtggtgatat 106680
atatattttt tgtttgtttg tttgtttttt gagacggagt cttgctcttt cgcccaggct 106740
ggagtgcagt ggcgctatct cggctcactg caagctccga ctcccgggtt catgccattc 106800
tcctgcctca gcctcccgag tagctaagac tacaggcgcc cgccaccgcg cccggctaat 106860
tttttgtatt tttagtagag aagaggtttc accgtgttag ccaggatagt ctcgatctcc 106920
tgacctcgtg atctgcccac ctcggcctcc caaagtgctg ggattacagg cgtgagccac 106980
cgcgcccggc ccacagtggt gatattttta agggagagaa ggactcggta actgttactt 107040
tctataaaga aacgggaagt agccagtagt agaaatgttg gttaattgag aatgaattcc 107100

ttgcaaagtc caaaggaaaa cacataacac aatttgagag attagctcaa aacaggggca 107160
cttctttcat tttaacaaga agagaaaggc aaagcacagt tacggatgta agtagtctag 107220
tagataaagg gaaacaaagt tcaggctggc tgactttcat cacctctaag acgctgaagt 107280
actgagactg tgcttctcag atgggaaggc ataagcaaaa atggctgagg ttatgtgcag 107340
aagagaaagt ttgaaatagt tttagataat agaaatggag aaaggaaaat actgcttccc 107400
tttcgccaac aaaaggaaat ttttttaaga gttcttacta tctgtagagc tagccgtgag 107460
catgtttatt acagcttaca tgacatctta gcaccagtct catctgcagg gccaagggag 107520
gggaccaatc catttggctt ggtgatggaa gcccgcactg ctaggtaatc atttggtaag 107580
tttttggagg gctagaaaga tcagagacag agccaaacag ttgatcacaa tgagtcagtt 107640
gcacctttca tatgaaaata atattaattt tattgactta atccgtgtac tctttatcat 107700
ttgataaaca ttatatatag tgaacaatta ttgatttgaa tgcaaagcat ttgtagatac 107760
taagttgttg gacctaaacc aatttttaa aatcagaatt taatttatat ttgttgggag 107820
taaattaagt tgctcaataa ttattcgtgt ttcaagagta tttgctcata taatgaacta 107880
cacttctcat ttaggtcttc acagggatct tcacagcaga aatgtttctc aagataattg 107940
ccatggatcc atattattac tttcaagaag gctggaatat ttttgatggt tttattgtga 108000
gccttagttt aatggaactt ggtttggcaa atgtggaagg attgtcagtt ctccgatcat 108060
tccggctggt aaattaactg ggagtgttca taaaatgtac tttgtaatta attagtcttc 108120
attctcatct agtaaaaatg gcaagatttc ccatcattat aatattattt gaatacactt 108180
ctaaaacaaa ttggattgcc ataccaccaa atggtagttt cttcttcatc atagctttaa 108240
taaagttcac ttaaatgaat agtctacact tctcttctta gttattgaat ggaaggctaa 108300
tagagaggag gaaacaggga gtcacagata aactcgaatc acaattaaac aacaccatag 108360
tcaactctca gttatctgag gtttgcataa ctgcgtacaa agcttccttg ggacctagga 108420
tgagctcccc tttctgccag gaactaaaga attatggaat tgttcattgc tcaccttgtc 108480
cccgtagagg aaagagttaa gacaggggat agtgtacaaa ggagaaggat aagcaaacag 108540
agctccccat atgactgctg ccacatcaga aaatcaccaa atcactcttt gaaagagtta 108600
actgtactat attttgttaa ttttaaagaa agtatctttc tttgatcttt tataaaaact 108660
attagatctt aaaattcaga gataaaatat cacttgacac atttccagtg aaagtttgat 108720
atgttttgtt atactattac tttgagttgg ctctaagtta gtgatttatt ttcaaataac 108780
agaggctgta cacggttact aaggacacgt tcctatagat gatttacctt agtagtgatt 108840
aggctgaaga ctttttcatg aaatctgttt acaatttccc tttctgcttt caatgttcaa 108900
atttgagttg taatccttag aactatattt ccttccctaa tcctcaaaga tagttatgaa 108960
tctaatttga atctagaagg atgcaaaaaa cagaacaaaa atttaaaatg ataaaacaag 109020
taatatgggc aagaacttaa aaaaatatat ttagtaaacc ttcatgatag tgtgatgcag 109080
ttaagggaaa taggaagcat agtatcacta gaatcttact tagtgtgtca ggctcttttg 109140
cataaattat tctctggaat aaattaaata ctttggtgca tgtatttact cctttgggtc 109200
actttgatgc cattaaataa tgcactactt tcagcctgac atttactgaa gcatcagaaa 109260
taaaatgctg ctgctcttta accataaatg gtacttcagt gaactctaaa gctaatacaa 109320
ccaatatgtc aaacacaatg agaaagacat ttacacacta cactgaatta agtctatgaa 109380
gatataaagg ttaaaaagaa gcctagcgtt ttacttaagt ttaagtattt ttgtatttga 109440

atataatata tgtttaaaat atagcctaaa gttacagcaa gctaaagata tagctagatt 109500
aaaacaatct aaagacaaag aaattagttc atttctgctt ccactttatg taatttaagt 109560
gttgatatta ttctcacctg tgcatttcag catatttaaa gtacactgaa aactatatct 109620
gctttggcct tttaaaaata atgagagttc ctacttctct gaaactggat ctctgctaat 109680
taaccaccat taatctgaaa tatcttaatt ccttaaggag aaacaaaagt gtatattaca 109740
tatgcttatg taggatactt gaaaatttgg tgtatcttat taaactgcca atttaaaaac 109800
tgtataattt aattatttca tttacagtat ggaccatttc aaaatgaaaa aaagaatgct 109860
ctatggtagc aagtcactgc tatatttgtt agtgatcatt tgacaaataa ataattcatc 109920
attctataat tgagacagtt acctgtacat ttgccctgtt aataaaatta cagatttttc 109980
ccttcctgtg tccatgtgac taacctgcac attgtgcaca tgtaccctaa aacttaaagt 110040
ataataataa taaaataaaa taaaaataaa aaataaaaaa ataaaaataa aataaaattg 110100
cagatttttt tagaaatgca gagcattaac actgttcttg cttttatttc cagctccgag 110160
ttttcaagtt ggcaaaatct tggccaactc taaatatgct aattaagatc attggcaatt 110220
ctgtgggggc tctaggaaac ctcaccttgg tattggccat catcgtcttc atttttgctg 110280
tggtcggcat gcagctcttt ggtaagagct acaaagaatg tgtctgcaag atttccaatg 110340
attgtgaact cccacgctgg cacatgcatg acttttttcca ctccttcctg atcgtgttcc 110400
gcgtgctgtg tggagagtgg atagagacca tgtgggactg tatggaggtc gctggccaaa 110460
ccatgtgcct tactgtcttc atgatggtca tggtgattgg aaatctagtg gtatgtagca 110520
aaaacatttt cctcattttc attaaaagat aatgtaatca ttaaaaagtg tgttcaactg 110580
aagaatattt tgtatttttt aaatcaaggc cacttcctat tgtctattac tcatgactgt 110640
aagagccatg tatagtttag accattgtaa tccacacaaa cccttaaact acctttgaa 110700
ccaaagttat tctttctttc attatccttc ttgctacaag gagagaaact tttctgttat 110760
ttatctttca gttcttgtac tagagcatgg aagtgttact tagaacactc attttattta 110820
taagtactag caataacacc tgaaaacgtt tcagatttgg ttttctacaa atttaaaaac 110880
tagcaacaat ctcagtttat taagagctca tggggttttc ggtgcctaga aactatggta 110940
tgagcaagta acattgtctc taaaaacatt aattgtcatt tctgcataaa attaaccacc 111000
cctaacacca tatatattta ggatagttag ctcttcttgt tgcattgatc ccttttacca 111060
ttatgtagtg tctttctttg tctttttta atctttgttg gtttaaagtc tgttttatca 111120
aagactagga ttgcaaaccc tgctttttt ttttctttcc atttgcttgg taaatattcc 111180
tccatccgtt ttttttgtgc ctatgtgtgt ctttgcatgt gagatgggtc acagcacacc 111240
gatgggtctt gactctatcc aatttgccag tctgtgtctt ttaattgggg catttagccc 111300
atttacattt aaggttaata ttgttatgtg tgaatttgac cctgtcatta tgatgctagc 111360
tggctatttt gctcattagc tgctgcggtt ttttcataat gttgatggtc ttaacaattt 111420
ggtatgtttt tgcagtggct ggtactggtt tttccttgcc atatttagtg cttccttcag 111480
gagctcttgt aagtcaggcc tggtggtggc aaaatctctt ggcatttgct tgtctgtaaa 111540
tgattttatt tctcctttgc ttatgaagct tagtttggct ggatatgaaa ttctgggttg 111600
aaaattcttt tctttaataa tgtttaatat tggctcccac tctcttctgg cttgtagggt 111660
ttctgccgag agatctgctg ttagtctggt gggcttccct ttgtgggtaa cccgaccttt 111720
ctctctggct gccattaaca ttttttccttt catttctacc ttggtgtatc tgacaattat 111780

gtgtcttggg gttgcttttc tcaaggagct tctttgtggt gttctctgta tttcctgaat 111840
ttgaatgttg gcctgtcttg ctaggttggg gaagttctcc tggttatcct gaagagtgtt 111900
ttccaacttg gttccattct cccagtcact ttcaggtaca ccaatcaaac ttagggttgg 111960
tcttttcaca tagtcccatg tttcttggag actttgttcg ttccttttca ttctttttc 112020
tctaatctta tcttcatgct ttacaaattt aactcaacat ggattaaaga cttaaatgta 112080
agacctaaaa ccataaaaac cttagaagaa aacctaggca ataccattca ggacattggc 112140
atgggcaaag acttcatgac tgaaacacca aaagcaatgg taacaaaagc caaaattgac 112200
aaatgggatc taattaaact aaagagcttc tgcacagcaa aagaaactat catcagagtg 112260
aacaggcaac ctacagaatg ggagaaaatt tttgcaatct atccatctaa tatccagaat 112320
ctacaaaaaa cttaaacaaa tttacaagaa aaacacaacc ctatcaaaaa gtgggtgaag 112380
gatatgaaca gacacttctc aaaagaagac atttatgtgg ccaacaaaca tatgaataaa 112440
agctcatcat cactggtcat tagagaaatg caaatcaaaa ccacaatgag ataccacttc 112500
acgccagtta gaatggcgat cattaaaaag tcaggaaacc acagatgctg gagaggatgt 112560
ggagaaatag gaatgctttt acattgttgg tgggagtgta aactagttca accattgtgg 112620
aaaacagtgt ggcaattcct caaggatcta gaaccagaaa taccatttga cccaggaatc 112680
ccataactgg gtatataccc aaagggttat aaatcattct gctataaaga tgcatgcaca 112740
cgtatgctta ttgcagcact attcataata gcaaagattt ggaaccaacc caaatgccca 112800
tcaatgatag actggataaa gaaaatgtgg cacatataca ccatgaaata ctatgcagcc 112860
ataaaaaaga gtgagttcat gtcctttgca gggacatgga tgaagctgga aaccattatt 112920
ctcggcaaac taacacagga acagaaaacc aaacactata tgttctcact cataagtggg 112980
agttgaacaa tgagaacaca tggacacagg gaggggaaca tcacacactg aggcctgtcg 113040
aggggtgggg ggctagggga gggagagcat taggagaaat aactaatgta gattacgggt 113100
taatggatgc agcaaaccac catggcaagt gtatatgtat gtaacaaatc tgcatgttct 113160
acacatgtat cccaaaactt agagtataat aataatttaa aaaaattaac catacccaac 113220
actagtgtcc tgaatcttga aggcatggag aagttgggaa ggcatgggaa gataaatata 113280
acaaagtgat ataacatgta ctcaaataga attaaaaata ggaagtaact aatatgtgtc 113340
caaaaatatg aaaacaaagt gccatgtgtc aagtttacaa aatgtaaacc ttgctttaca 113400
ataggaaggt tgatcaggga agtctttgtc aaagagtttg gacctaaaat atatttaact 113460
gagatgtaag atttagcttg gtaggaagaa agaccatccc aaacaaggaa acaaggtacc 113520
cagtgactga gggatacagg acagtagact ctgtgagaag tatcaggctc ttatgcttta 113580
aatatgaagt aattacaccg agttgcttaa ttagaaccca aaccaatgga atagaaaaat 113640
gactaccata acaagtaatt taatgtatat actcttgcca ggctcagtgg ctcacgcctg 113700
taatcgcagc attttgggag actgaagtgg gcgtttcact tgaggacagt agttcgcgac 113760
cagcctagtc aacatggcaa aaccccatct ctactagaaa tacaaaaatt agccaggcgt 113820
gatgatgcac acctgtaatc ccagctactt gggaagctga ggcacgagaa ttgcttgagc 113880
ctgggaggca gaggtggcag tgacccgaga ttgtgccatt gcattccagc ctgggtgaaa 113940
gagcgagact ctgttgcaaa aaaaaaaaaa aaaaagcata tactctttag acatgatttc 114000
ctctcatata aaggtaacct ccaagtcccc aaagatagag aaaggggaag ggaaaaaggc 114060
aaagtattat tttatttta ttcattgcca aatttcagcc tcttcaacat tacttttgat 114120

aattctgatc tatttttaaa gtaacaagaa acataaacag tgtacaatct agaattataa 114180
acagtggctt aaaacaataa acactgatta cttcatagtt tctgtgggtc aggatttggg 114240
gaataagtta gctgggtggt tctggtttag gatcagtcat gaagttgctg tcgagatgtt 114300
agctgaggtt acagttatct tgactggggc tggaggatca gcttctaaga aggctcaatc 114360
tcatgattat tggaaggagg tttcagttcc tttttggcag ttagttgaag gtctcagttt 114420
ttctctgcag gacctttttcc ataggactgt tgagtgtcct tatgatatgg cagctggctt 114480
cttccaggga aggtgatgta agagagaagg caaggagaaa atcctcttta tgttctactc 114540
ttgaaagtca ctcttcacca cttctgccat attgtattca ttagaagcta gtcactaaga 114600
agagctcaag ctactataat ccccaagaca actttaaaat gtttgctttc agaaaagtat 114660
aagatcacat agaacagaaa gtgccatagg gttacataga acagaaacaa agaaaagata 114720
atataattat gttatagatt tgatttcatt ttctctgtat gtatatttgg tatatgttgg 114780
aagaagaaaa gaaaacgcag agaacagaat cctttatgac aacatgaatg atcagacagc 114840
aatggggaat taagaaatat aagtttggga ccagattggg tagaatttaa tttatgaaaa 114900
ggctgactgt gcataataaa atgtattttc ctttaggcaa ttcaaagcta cagatgattt 114960
tttatcagga aagtgacagt gaaccagtga tatttttcag aaatatacgt agcaggagaa 115020
tgcagaatag atttaaagag gatgaaactc agcccaccac atgttatcta ttagtttact 115080
gaaattaaca tatctctcta atgtataaat gtgcagaaaa ttgaagttga aaagagaatt 115140
tcaggaaata tcaagtactt atggttgaca tcagtattaa tttagattgt gatgtatgca 115200
taaaaagata tagtttataa aataatcatt tccatctact gggtgtaaat ttaatttttg 115260
ttcttttaag agagaaaaat taaaggttct cctttctttt tgactatcag ttaaaataac 115320
ttctttgtct tgtgataacc tgggtatgtt tctggagtag ctaaggtagt catatatatc 115380
atgtttacca ctattaagga aatgtgctta tataacattt gcttaagact gaatgaactt 115440
gatatactca ctccttacta caattcttcc ttcctattct cactggaaaa atgggaaagg 115500
tgtcccaaag acaaaatggc ataacttcct tttaacacac atgaactatc agatgtggct 115560
ccacccaaat agatgtagta gtcacaatgg atgggactgc cagcctagtc tacagacaag 115620
acagagctgg gaccacaaac tactgtttcc cagaccagga tttttatgag ccattcttag 115680
tttccagaca cgatggcaag agacccttca ttggttgaag ataggtgctg cagaaaaaga 115740
atgtgacttt ctgaaaactg atagttctag aagcagagaa gacaacttcc tctctcccta 115800
agtgaaggtg aggcaatagc acacaggagg gatgtgaagg ttttggcttc ctctcacaag 115860
ttgggaatca ggatggagaa acaattaaaa tatgtaatat gtttcaacct tgaattcaaa 115920
atggaaatta tggtaacatt tccattccaa gaggctaatt tgagacacaa gaaagagttg 115980
atttcattta ctgagctagc acatttgtga aacaggattc aggatttcag tccctgagtg 116040
agcttgctga actgttttct ttctttttt ttttttttt ttttttttg agacggagtc 116100
tcgctctgtc gcccaggctg gagtgcagtg gcgggatctc ggctcactgc aagctccgcc 116160
tcccgggttc acgccattct cctgcctcag cctcccaagt agctgagact acaggcgccc 116220
gccactacac ccggccaatt ttttgtattt ttagtagaga cggggtttca ccgttttagc 116280
cgggatggtc tcgatctcct gacctcgtga tccgcccgag gcctcccaaa gtgctgggat 116340
tacaggcgtg agccaccgcg cccggcctga actgttttct taaattgtca tggatcacac 116400
caaacacctg tgccagctgt tatgcgcata cccttcggta acaaaggaag tccagaaaaa 116460

gagaataact tgactcacac aaatatttct agggaaataa ggtaaataaa aagatagtgt 116520
tgtggaggat aagttggata atagtaagtg ataacagcta aactttctca aaggttcact 116580
atgtgccaag aactgtgctg aaagccacat gaattctgtc actgaatcct ttcaacaacc 116640
ttgtaagctg ggcactagaa aaacgattac atttatttta tagatgagga aactgaggct 116700
cagattggtt atgctactta gtaggtaaca gaaaatcgat tcttacctag cactcgaatt 116760
ctaaaatatg tgctcctcta tgtcaagtaa tctatagaac taagataaac atgctgatga 116820
aagttagtgt ctagtgggta ttaataaacg cggtttcaaa actgtgtcac cacgggtaga 116880
ttggctgctt taaaaaaaat aaaaacttca atggatttat gagaaagaaa agtcatatgt 116940
tccagggata tttatttatt ttcctgacag tggaatagca ttgaattgag ttatcaattc 117000
ataaaagatc agagaaacaa ttcgaaaatt aatagtaaac cctattatac tgactaaata 117060
tggtagcagt tcaaagaaag gaagtatcgg taagagtaaa catggaatac tgtttcctca 117120
cttattctgc aaacatcaca attaggagaa aagaccttgt agttagactt tcaaaaaaaa 117180
aaaagcttct ctacttatta actgtggtct tggacaagtc atgtaagttg tgcagaagca 117240
ttttcatctg taaaatagta ataattcctg ccttatagag ttgtgagaaa taaatcacat 117300
aaaccttgaa aatgctttgc acaataactg gtatttacta agagctcaac taaaaagctg 117360
gttttacttt tattgttatt atgatctggt attgatactg ctctaggact tggctctaag 117420
gcatgtttct gaccaaaaga tctcccaatc tatcagtaaa gctgtgcttg ttttttttt 117480
ttttttaaag aatccaatat aatgtgatag ggatgtggat gagaaattta acaggacaga 117540
atgagaaatg ggagcaggct atataaatgt cacagtaaat gacatttgta aatagagtat 117600
ttgtccagta cagaggcaat ataattggct cccgccctgg ggaaggattg atggatgtgt 117660
atcaagaaaa atttccaaat agacaaatga cagaacttta atatacttta ggaaaataag 117720
tctaggaaat agcaccaaaa tagataaaat aaaaatttta catgcaattt tttcttcctt 117780
tgtctgtttt tttaatccaa ataataagtt caaaagcaaa ttacaataaa acataatttt 117840
attggtaaat tccagaggca aaggagcagg tctggtctta atgtgattat caggagtcat 117900
agtatagaga ctgacagatt gtcagtacac tctcaaaatc aaacgtggtc ttcattggat 117960
cttacatatt tttactttaa aaaaaatcac cattggttag actaacttac aactaattag 118020
acaaaggtgc tgtaagcctc attagcatga tagaagcatg agaatatagc aagaatgtag 118080
aatccttttt attgaagttt tacttaaaaa ttttcctaag attctacttt tgtactacag 118140
tttgagcatc cctaatctga aaatttgaaa tccaaaatgc tcggaagttc aaagcttttg 118200
agcaccaacc tgatactaca agaggaaaat tcacatctgg cctcctgtaa tgaatcgcag 118260
ttaaaccaca gtcaaaatgt tgtttcctga actaaattat taaaaatatt gtataatatt 118320
accttcaggc tatgtgtatg tgtatgaaac ttaaatgaat tttatgttta cacatgtgtc 118380
tcattctcaa gacttgtcat tatgtacatg caaatatttt aaaatctaaa atccaaaaca 118440
cttctggccc caagcatttc aaataaggga tatgcaactt gtatttactt tgtgcatttg 118500
ccccccttta ctgctatatc tttcttttgt tctgtatgtt atgtgtgctt aaataatcag 118560
gaattcattg atattgtcaa tcaaatcctg aaaaaaaatt atatgactca gtcttgtacc 118620
cctgagaatg tctgatttct tcgtaagttg tctttttttt tttttccaca atagtgagtt 118680
taatgtcatg aatcttttca ctcattcata ctggtggagc ctatttttaa agacccaatt 118740
tgcagactga ttactgtcct tattcatggc aatacttcaa ctccacaatc tttaattcaa 118800

caataacatc ataattattg tataataacc attttatagt atttctcact attgtataat 118860
tatagtagcc ataattgtct taataaaaat tgggactttt catccagcaa taaatacgtt 118920
tttgtctgat ttgtccagtt atctaggtac aaaaaatggt acaaaggcac aaaaataaaa 118980
tcatatttaa atatattggg ataattgttg attttaggaa taaattatca gtgtttccgg 119040
aaatccaaat tacatagtca aaatagcatc tgtattaggc cattcttgca ttgttacaga 119100
taaatacctg agactgggta atttataaag aaaagagatt taattagctc atggttctgc 119160
agtgagcttg gtgctggcat ctgcttggct tctggtgaag tctcaaagag ctttcaatca 119220
tggcagaagg caaagtggag caagcatttc acatgatgaa agcaggaaca agcaagagag 119280
aatgtgggca ggaggcacta caaactttta aataacaaca tctcatgaga actcactaac 119340
atgaggacag caccaaggca tgagggatct gaccccatca tccaaacacc taccaccagg 119400
ccccacgtct agtgctgggg attacaattc cacatgagac ttgggagggg gcaaatgtcc 119460
aaaatatatc agcatcccaa ataaaagggt ttttttgta cagttgtcta tatttatctt 119520
ttggaactga gcttaataga aatgtttcat ttagcaatga tttcagtatt ttctgcaatg 119580
actaaaaagc aaatagtgat aatagtatta ttttatattg accaagcatt tttatttcat 119640
tcacttttt tcagaatagt gtatcatgaa ttagcagaaa tgcatgttag aataaaataa 119700
ggtgtcaaga acaatcttag aaaactaatg atggaaagca attgaagcaa tagaatgttt 119760
tgatcacctg tttttcctgc tgtgtttcag gttctgaacc tcttcttggc cttgcttttg 119820
agttccttca gttctgacaa tcttgctgcc actgatgatg ataacgaaat gaataatctc 119880
cagattgctg tgggaaggat gcagaaagga atcgattttg ttaaaagaaa aatacgtgaa 119940
tttattcaga aagcctttgt taggaagcag aaagctttag atgaaattaa accgcttgaa 120000
gatctaaata ataaaaaaga cagctgtatt tccaaccata ccaccataga aataggcaaa 120060
gacctcaatt atctcaaaga cggaaatgga actactagtg gcataggcag cagtgtagaa 120120
aaatatgtcg tggatgaaag tgattacatg tcatttataa acaaccctag cctcactgtg 120180
acagtaccaa ttgctgttgg agaatctgac tttgaaaatt taaatactga agaattcagc 120240
agcgagtcag atatggagga aagcaaagag gtaaaaatgt ttaaataagg agatattttg 120300
gtgttatata attctgttgt ttaaaattat caggtgtttt taaattgcgt gtttccttcc 120360
tgttaagaaa atagaaaata tctgtctagc aatatatttt ccatggaaaa gttggtaata 120420
aataaattaa tgatagatta aaatatagct agattaacaa tatgctgact tatgtttcca 120480
atactgacat tttgaattct tgacagtatt cttgatatga atttttcag tatttataaa 120540
taattttaaa tttctcaaaa tgcctcaatt tctccacttt cttccttgta atttgcccac 120600
aacagtgttt tttgtacgta ctggaaaaat atctgatgag agggtagttg caattctcat 120660
cttgctatgt tcttagttct taattcttac gaaatacgtc ataaaatagt attgtatttt 120720
gtttgcacag acatatttac tcaaggaaga tctgattggg atcttggctt gatatttatg 120780
tatagtttat ctttcctgaa gtcagtcagt ttttttgaag agaaggtatt gatgaggaat 120840
cacactaaaa acatatttaa ccctactgag ctcagtgttc actgtttaaa gaaacaaaaa 120900
tccttaatac attatagaat gtaaaattct gaatttacca actcagtaag tcctggtaac 120960
ttaatgtatt ctttgattta caagaagggt atgagcaaca gaatatattt tttgttttgt 121020
ttgctattaa cctgttgctc aataagtaca gagttggagg taaagagagg aatttaaaac 121080
cttgatattt aattgtttat acaaaaatga agacaagatt tccagtaatt aaagtttgca 121140

ctaactaaca aaaataacaa ggaaaaacaa agattcgttc cttcctcata cgaactgttt 121200
ggcgaggaag ataaaagctt ctattcctga tgtcgggaaa gaaagaatga cgacatgggg 121260
gagtgtgggc actgaaaggt aaaatttaag tagcacaaca tgatcatgat aattaacaat 121320
cagccaaaat tatgagggaa aatatagtta taaaaaaaga acaaagatgg gtggatcacg 121380
aggtcaggag ttcgagacca gcgtggccaa catggtgaaa ccctgtctct actagagatt 121440
caaaaaaatt agccaggcgt ggtggtgcgt gcctgtaatc ccagctactc gggaggctga 121500
ggcaagagaa tcgcttgaac ccaggaggca gagattgcag tgagccgaga tcaccccatt 121560
gcactccagc ctgggcaaca ggatgaaact ctgtctcaaa aaaaaaaaaa aagaactagc 121620
tatttcagac actttttctg tatttatttg ataaaattac taaagagtat gttattttcc 121680
atttttttctt gtttgtaagt tacgtagtat tgctgttagt gattaggtag aagtagatgt 121740
ttaatgggaa attcagacaa tctttgaata taggaaggta taaataacag ggacataggt 121800
atcagtttca caagaaataa ctgatgagat tcaagggaaa agtaataaaa ccttctgtcc 121860
tggggcaaag aattacttta attggttgaa cttaaatttt tactaactag attattgttt 121920
gaaagttgaa taatatctta aaatcttatt aacaaaattt tgaacaagtg ttgttacaat 121980
agttgggtta tgctggaagg gtggagtggc ccaatttcat atacagtgta ctgctcttat 122040
agaagctgaa gtcggcattt ataaaataga attcggtcat ttgaattttg atgtatattc 122100
ccctctcatt attttgaaat tatgcctaat ggtgaatatt tccctaatag taaaaaaagt 122160
caatttttat tttcacacat gtttagtttt aggctgtcat ataaactaag aatgaattat 122220
acagtatcaa acgttgaagc cattggctag tttaatcttt tagctaagtt tcagtatctt 122280
ttgaggaatg tttaacttga catccagtct tcttaacttt aagagatttt acagccgtgg 122340
gttttccaaa agagcgtgta ttttgcctta acttaagcca ttatgtctga agtaagaggg 122400
aagtccagtg atgtggggtt tagagtaggg acatctcttg tttctcttgt tatcattaag 122460
ctttttgatt tgttttccca ttaagttagc tctgagttaa atactctaaa ataatatttg 122520
tgaattcagt atttcagaat tggaggaaga gaactgacct gccaggtgga agcagacagg 122580
attattttat tgcttgagtt gtggagtcct tccaatacct tcccagcata gagactgtta 122640
cttcagtgtt aacattattt ggaggggttt ttaattctgg ctttatatca aactttctag 122700
acataaattt ataaaataat aaatgatgag ggttatcgcc gtgaaagagg ttatgtgtag 122760
gttttgatct ttcagaattt tacctggtag ctctacacta aaaaactaga gaattaaaac 122820
aattattgaa gaatttcaga cactcgcatt tgaaatagca tttcttgcct gccttctagt 122880
catttttgtc tggtcatttt tctaactggg ggacaggatt acattgttaa atatcacaaa 122940
gtagtaagaa acatcatgag gcttattacc aatcctttct aaattaattt tttaattaaa 123000
gaaaaaatga ggctttttta ctggaatgtc taaatgaatt tttttataag gcagactgag 123060
tggactcaga ggtttttttag gtgttcacag taagtcctct gcaatgtctt tgctaaattt 123120
gtatgattct tcagtagttt tctgtagatt ctctagagta ggccatttaa aatcatgtca 123180
taatccccta tgctttaatt ttaatgttat ttcgattata ttaatgtaat tccttttgtg 123240
attttgaatg attgtttttt cttttagagt atttaataat gtggaagcca tgcttgaatg 123300
actatttttc gaagtgaaat ttagtagtgc gatatggtga ccttcaccgc ttaccattct 123360
tacttctcac aggagtaaaa tcaagctgga gccatcaaga atgcagctct ggtgtttttt 123420
aaccagccag aggctcgtgc caccactttt acccaggtta cccaagcaag ttgtacatct 123480

ataaatataa tcagtttcta aatgactttt gactggcctg catgttactc agctacgttc 123540
cttgcccttc cattggcagt aaaataaaaa catgcacagc tgctattatg ctgagtcata 123600
caaagcatgg tcaggcaagt ctgacaaccc taacttaaaa aaaagtgatt tagctgctaa 123660
ttttcttaca tagattttaa tagaaatttt attcaatgaa aagtaaaagt gcatgccttt 123720
atggattatt taatttcctt ttaatgttac agagttttga acatattagg agcccaaagg 123780
agaaatgtag gtgctctttg aaaacttgca aaaatgcttt ttatcctctg tctttaaaaa 123840
aaagatagcc cagttactgt acttaagtct tgacagtttt ttatttagtg taatgttttt 123900
ctgaagggta atcttcaaat taaagcaatc ccttattcat atgcaaactt cccaaaggat 123960
gttttaatgt gataataatg taaatgaata ggaatgtctg tgtttcagtt gctagcagca 124020
tgggtataat atttatctgc ttcattttag ggaaaatggc actgctttat ttaggagttg 124080
accaacagta ttttgtattt agaatataat ttctttggaa agtctgttta tatttaccct 124140
taaaactctt agactgaaag aaaaggaaat catgtctttt gtataccaaa taataataat 124200
aatagtgata atgagagact tatagatggt atgctccttc taaaaataga tttagagtcc 124260
atcttcttca ttttcttggc tcctctgtgc tttctctccc ctctatttta ttgagacctg 124320
ctggaaaact ttctcccgaa gaatattatt taaatttatc atgatccaca aactcctgta 124380
taggaaaaga atcagaaact cttgctccta gggtgttttt aaaatgaaga gacttcccta 124440
tcatgtgaca atagcaataa acgtaacatc attctatggg atccattagt cgaccttcat 124500
ttcttaatgt tgaaatcaca gttttatgca caaatattta accaaaatgc ctaaacccaa 124560
tttaatcatt tttaagaaat gttaattatt ttgtcactta gatacagttt cctctccttt 124620
tgccaataaa actataaaac agcactaata taaaagtgta gttggctatt tggaagaagc 124680
aataatcatg ccattcctgg agcattcttt tatactttgg aacaaaatat tccatcactg 124740
gctctccaga ttcatgagct ataatgcctc atatattgga ggaatgggat gtaaaatggg 124800
atccaagatg cgtaattgtt tacagttaaa cacagatgcg catatacaca gggactacag 124860
ataattactt tttcctatta tgtattaatt cttcagaaaa gcatgagatt taggcacttt 124920
cggataatag cttgtttctc ggaaagaggc aagggtagtt tccttattct ctgagtatcc 124980
cattttgcca atttcctgtt tagaaagata cttgaggcat attatccatc aacgtatcta 125040
ggggattcag ctggagtaaa ggtggtagaa tagaagctaa gaaggaactg gttcgtttat 125100
tttcaatcct cacattatgg caatttttga tttccttgta aaagtctatg attctccctc 125160
aggaaacatt gtccacttcc taaaaaaata tactaatttc taatacaggg gtttggaaag 125220
gggacaaaaa tgtgcaggga aggtttgcgt aagcaatggt ggaatgggtt caacagacac 125280
ctgtctatga ctttatcctg gagaatgtgt agtcctcatg ggaaagtttt ccagtgggat 125340
agtgattaag atggaaaaaa atgcccaaaa tatctttaat ataagaacaa aatgggccaa 125400
acacgtgtct ttgggtcact ggtaatctac tgagcagtag gacatcatga cataagagtt 125460
ccttttgcca tccgaagaaa aatatttaaa atcctattat ttgtggtttt aaaaatgtta 125520
taatgtattc attataaaca ctaaaatgac tttctggata atatagtata ctgtgagtaa 125580
ttattttgat tttaccatat tctttttag ttctcagaaa ccaaaattgt cagatatggg 125640
atacttgatt taatctgtat ttgaagtttt ctctttttta agtgccaatt ttttaattaa 125700
attaaattaa aatctctctc tcttttccca aattatatac aatatctact aattatgttt 125760
tcttcgaaat gtatcttagc ttcataatga gaagtgagtg tgcccatgaa aaatttaata 125820

ggaagttatg ttttctcttc cattttctgt tgtgattcat tatttttgaa aataatttac 125880
tttcatttgc tcacatttgc tgtctaaaga aaaactattc atctggcaca ttcatattta 125940
gtagtattat taaagcagaa agcataagtt ggaagtataa tatctaaaaa tacaaaatga 126000
agtattgtac cttgatgttt attagatcat taagcaaaat atgattctgc cctgcttaaa 126060
tcatttgatt ataattatcc agcatataaa agaatcacag tagattttca ataggaagag 126120
tcctataata ttaggtatcc accaaaaaca ttgttcaagt aatatttcca cctgaaagta 126180
aatgattgcc aatgcttttt ttcagagcat ataaaattgg ctattcctat ttgatctcgt 126240
tattgtcctg gcatccttat tttgttaaat tttaactagg caagggctat gctacaaaca 126300
tcagttagtc cgctagtttc ctgataaata agtacaggta attaaaaagt gaacctaaat 126360
atccaaatta taccaaaggg acatatatag aacttttaa actggatctg cttctagcca 126420
gttcatattt tggtcactta ctaatgtagt atttcaccat aaattatgcc tagattggag 126480
catttacagg cactctttat ctgaaaattc ttaagtgcat gagttgtaac agtttcacat 126540
agtgatcatc tcactgttct aattggtgac tatgtactac agttaggttg atcgtaatta 126600
tgaccttaaa tgaagctgaa tatttttata ttcctaattt gattaatttt attttatggg 126660
cttttacaca ttttaactgc tttagtcaac atattttata atattatgac atttgcctag 126720
aatgtaattt taagaaagtc atttaattga tgttatcaag aagggtttta taaatcagaa 126780
tttcctgcct atgtttcaag atcattgctt aaagaaaact ttttgttcat gtaatattcc 126840
aatgtgtatt tagctttact ctacattaaa atatgttaac aactatgaat ataacttgaa 126900
ttaatactaa agttcatggt tttgaaacat ggaaatcaac aatatcataa gcactatctt 126960
gaacctacaa tatttgatta catatctagt ctactaaatg ttttaaattg ataaacattg 127020
ggtttacttt tgaatcatca aaaagattct ttagagaagc ttggcagaat ggggtgcaga 127080
agatctggaa tccaaccact gattcgctat aacttttcac aagacgataa aactcacatt 127140
tccttctcta aataaatact ggattggctg acattaagga tcaatgtgct gcctagattc 127200
tttgttattt gtaaatcaag taccacaagt ggaaaagtat tcaagtaaca catgtgacag 127260
atcctgtgct gctccgcttc agaagacagt ggggaaggat aagattgcat tccttaaaga 127320
ggccccattc atcactggag ctatagatcc ttgtatacag agtgaaaaga gggaaaacac 127380
tgtcaaaatg atttagtaat agttttcctg actccacagt taaactacag ttcacctcat 127440
acactcacat taggtccgaa taattggcag actggtttta agacaatact cctagttcta 127500
agagttgttc gtcattgccc acacaattca gaatcttaaa agatttgtgt tactctgcaa 127560
ttaagagaaa atattgtgtg tattcttttg aatgtgaaag taaatatcag ataggaagtg 127620
ttagtagtta gtggttggat aaaagagtcc tcgcactggt cattcattca tttacccaaa 127680
atttattaaa cacaaacatt ggtgctagag atacaagggt gacgaaaaca tgatctttcc 127740
tccaaaaaat taagtctgat gagatgcatt ttctagaaac acaaaatact tttgaactga 127800
accttggaaa aagtaaaaac ttgacctttc aatagataaa tatttggctt taggaaaaag 127860
gtatcttaat tctacatcag aactaaggta gtgcactaaa atgaaaggga gcaatgttaa 127920
ttcttctact tttaatgtga tttaaataag agaaaataca ggaatgtctt ttataatttg 127980
aaattccaga gaaaatgaat aaaaaagcaa ttaaaaaaaa cacctcaaca tgcttctcat 128040
tttcagccaa gtacagcaaa ctctgtttga tattctctga ttttaacctt ggatcaaact 128100
atttggcaaa ttgctaattt gaacaggcta ttgaaaacag acagtgtatc tagcaattca 128160

ttcattcatt caatacttaa tgaacagcat tttggcaatt caaagcctgt tccttgtatt 128220
gaactatatt ggtgtattat ccatatggcc tagagtacat gtgtattatt catattatcc 128280
atattggtgt attatccata gggcctagag tacgtggctt ctgcccccaa atgtcttaca 128340
agcatgttaa agtacccaaa atccatccaa ctgaaataat ttgacccata cattatcaag 128400
gttcaagatg tgtgataagc catgaaaagg ttggtgaata gcctagggtg catatggtga 128460
gtgaagatgg atggaagaaa ttaggagtcc agatttattg gggagacttt atgaaagcaa 128520
ggaatcatga ttgttgcaaa atagacagtg aagaaagaaa tggtgtggtg gtgaaagtct 128580
tcccaaagtc atttaaagta ttggcaaccc agatacttgg cagcaggagt gataattgat 128640
gttacaggaa tcctatgtaa acttttgcac attttaatga agattttcta taatatgctg 128700
tctggtgact tctcccaatc actgtcaagg gctagacttc attattttaa gatgtctttc 128760
attcatttat tcactcactc attcttttt ttaagcaaaa tttattaaga cctgtaacat 128820
acttagcact gatgtaagct ctgatacagt cattcagtaa tgtcagcctg agcatttgca 128880
gaaccctgaa tatggatcct catttttccc ttggggtcac ccgaagtctt accccgttct 128940
gtgtttacag tgtgaacctt attcttataa ggaatatttt ttgtttctta ttgtggattg 129000
tctgtacttc catcagatgt gactcagctt cagtttttct gattacctgt gttattttcc 129060
aacatgttgc aagtgataag atcagtatta tcaggtccct aatagcataa caggttcgtg 129120
tgaattagat atattaaaat gagaagattt ttaagtcatt ttttagtcaa ttacgtgtat 129180
agaaacatag ttatacttat ctcagaaaga ttccaattca aaggatagga aattagaaaa 129240
acatgtaatg tttcttctga gaacaaatat attcaaattt taatgacaaa gatattagga 129300
ttatttttct agtaatttga tatacctgat aaattaaaat aagaaatcat caaccttcaa 129360
gcaccttata atatataatc tttgatttaa ctttttgga caaattaaaa aataattctc 129420
taactcaaag caggcagaag tatctaatat ttatgcttcc atcattagta tttttaaagt 129480
acaagagaca aaagcatttt taatctcatg tatatcatac atcaatattt tttaagtcat 129540
cagcatcact atgctaagga aatattttat ataaagaaaa ttattttcat aaaataaaga 129600
aaccatcttt ctagagaaaa tccacataat cctatgccca aatataaata taacatttac 129660
agtactgact acagcatcca tcttattcta gtttaacata cttcagtgtg cattttatca 129720
tgtgcttacc tcatcctttt tataaagtat ctcttatcag ctcaaccatt tcctaatgtt 129780
atgcactaat ggtaataaca ttgtaacagg tccgagaatg ctgtggccca aactactctg 129840
attcctgtgt ggcactcaca cctggccctg catcatttct agagcatttt aagaccaggt 129900
taaagactgg gatcccttca tgtatgctga tcccaagaat ggaccgacct ggctaaagtt 129960
tattgcattt caagatataa aacaacttct attatatttt tcttttggtg atatttgatt 130020
taacctaaag gaaaacaaaa gaacaactaa atattcattt ctgcctgtac taacagggca 130080
ggtaagagtg ccagagtaac aagtagtttc caaatgcaca atgaaacaca ggagtgcatt 130140
ggccaaagag aatgcaaaat atcagctctt gctatatagc taacaatgtg ctgctctttt 130200
tggaattaga aaattataga atatatttaa taacaatctg gtatatgttt tcatgtcaat 130260
gaaaagtgga taaatttaga tggttgctgt ttatgtgcat ttgatcaaat cttttctgaa 130320
tttgacatga aaatacactt gtgcagcttt cattggttgg gtcacaattt tagaataaaa 130380
caaactattt gaaaaccatt tgcaaactaa tgtacaaaag caagatcgca gatgattata 130440
tgactctggc agcttacata agctttctgc aggattttct ttcagaatct ctatacatag 130500

gctcaaacag aagttatttc cgttgttagc accatatttt aaagaaaaaa aatactatgg 130560
tgttgtatct aatcttgtga cccctgacct ttaccaaagc ggattggcat tatgtttaag 130620
ttcttaaatt acagatcaag aaaatgcata cagaagatgg gggggggca cacctaatta 130680
atttttatat ttagattaaa gaaaataatt aaatgtgttt ttttgtggga ttgattttca 130740
gaagctaaat gcaactagtt catctgaagg cagcacggtt gatattggag ctcccgccga 130800
gggagaacag cctgaggttg aacctgagga atcccttgaa cctgaagcct gttttacaga 130860
aggtaagcaa aacaataaca tatgtggtct tgagtatcct cttttctacc catttttcc 130920
tatttattta aatgtctgtt tatttgtcta ccatctatta tctatctatc tgtatctatc 130980
tatctatcta tctatctagt aatcatctat acctatccaa caactgtaca tttatttgtt 131040
ttttttgca tttgctgttt gaaaaaaaat gcaacttttt aaaaggcaaa gtttaattta 131100
tgtaattaga tattttcatt tttatgaatc atttttaact ctaagaaatt attaactggc 131160
ttttctgtgg ccttctaaaa tatcttacag gagagaaagc caaatcacac acatctctct 131220
ttagtttaaa aattcaataa ataagaaagt gagagaagta atttattatg tactattttg 131280
tgatattata atgggtaata attgataagt gtacatttaa atttgtcctt gactgaaaca 131340
gctcctattt cagtcaaggt caaatatttt ttattatttc tgaaaaaaga tagatcataa 131400
aaatgccaaa atatactatg agtcatatga tatggggcaa tatgtcactg gagtaatcgc 131460
aaaaggattt tctgaagaaa gctaaaatta tgtaatttga ggtatggatc agttatatat 131520
tgtaatagca atgctgtgta tcaaaccacc aaaaaccctg ggctctaagc tgcttttcta 131580
gttttgactc ctatttcctt ctgtgtaact cacagacttt cttgtcacta agttttactt 131640
gtatcattgt ttctctattc ttacagcttc attttctaca tatgtctctt atatatcctt 131700
caagatctag tctcaaatcc atttcctcca taaagctcag aaattaaagt ttaccagaaa 131760
actctcataa tactttgttt tgtgataatt gttgctttcc ataactatag aattgtagac 131820
aaattgcccc aacttaaaat gtacattctt tgaggacaag gctatgtttt acatgttata 131880
gtattacaat ttgttctatg caatttttg acaatagtag atactcaata agtatttgtt 131940
gaagagcctt tgatctagca atccagaaat tatacaaagg tgtttattgg attgttattg 132000
ataatggcca gatttaaagc aaacgaagta ttcaataatg gtggaattgg gctgggcaca 132060
gtggctcaca cctgtaatcc cagcactttg ggaggccgag gcaggcggat cacttgaggt 132120
caggagttca agaccagcca ggcaaacatg gtaagacccc atctctaccg ggcgtagtgg 132180
tatgtgcctg taataccagc tacttgggag gctgaggcag gagaatcgct tgaacctggg 132240
agacagaggc tgcagtgcat gagccgaggt caggccactg cactccagcc cggacaatag 132300
agtgagactc cctctcaaaa aaaaaaaaaa aaggtggaat agttatatta attatagtaa 132360
tcatatttag agaaatatta tgaaatcttt cacaaattta tttacttata ataaagatgg 132420
gaaatagtta taccattaag tgaactaatc agaattcaaa tatgtaaagt gtccatatag 132480
agtggaatta cactcatagg ataaggacag gatggaaata ccaacttttg gtaagtttat 132540
tttctttttg gttcttctat tttttatata ttgtgttttt gtaatgtaat ccattatagt 132600
agtgctataa acataaaaat aaatatttat taaacaaatg attaaaaagc catatagatg 132660
attttaagat agcttttgta agcggaagct atcttaaaaa ttaatgttat ttacaatgta 132720
ttatcaggta ataatgtaaa tgaatctccc accaacacaa atatacctaa tcaaagagta 132780
atttttgtc ttcatttttt tcccacatat tttagactgt gtacggaagt tcaagtgttg 132840

tcagataagc atagaagaag gcaaagggaa actctggtgg aatttgagga aaacatgcta 132900
taagatagtg gagcacaatt ggttcgaaac cttcattgtc ttcatgattc tgctgagcag 132960
tggggctctg gtaggtgatg catgatccac tccttcacct ttcatctgaa atcttttccc 133020
tttcccttca atcaactcat attacccact tttaaattaa ggtgtttgta agaatgagaa 133080
gaaatatgtg tgacgtgttt agcacatatg agaggcttag taaatagcaa tttttgtcac 133140
tctgtctgga gtagccctcg ggtggaacca aactcagatc attatggttt cttataatgt 133200
ttaaagaagg atctttctga ctttcagtca tcagaggcag ttcttattaa gactggttat 133260
gtagacatga tgtaggatta tcagctaaat atcagactga agcacgatat ttccctgacc 133320
cctttgcagg tgagaactag agtgcatggg tgccggtagg agcgaactcc actcactcac 133380
tgctccaccc ctcacaggag ggggagcgca ggtgactggg tgcaggagcc aaggcaaatg 133440
catttgggca ctgcaagagt gaactccata ccggccccac aggagcgtct aggggagggt 133500
gcctgcgatc cttgaagccc tagaggaagt gttacagtgc ccttttagct ttgccatcca 133560
tggatggctt aaatgttaac agttcagtgg agggtcagag tgacagcctt ttgcacccac 133620
acttgtggta cccaagttca tgtccggcgt ccaggaggaa tgagtttgta caaatgactt 133680
gaagatggta aatacagggg attttattgc cagcgaaagt ggctctcaga gggaagagga 133740
gctgaaagga gatggagcag gaaggtaatc ttcccctgga gtctggccat ccccagccag 133800
actcctctcc gaagctatgc tgtcaagctg tccctctgat gtcaagctac ttctctctaa 133860
tgtccaactg tagtctctga tgtccagctg ttcctcctgt ctgcctgctg agttctgggc 133920
tttatatagg cacaggatgg gggcagggtg caccatgggt ggttttggaa aaggcaacat 133980
ttaagtgaga aaacagggat gtatattctc actttgggcc acggttccag gcttgagggt 134040
ggagccctcg ccaggtaccc gtcctcttct gcccagaatt tctctgcctc ttgttcctgt 134100
caaaattgct taacataaac tccatgctgc aggggactcc tctgtcttct tcacactgat 134160
tcgctattgc caaccacagt gaatgataag aagtagactc acttaattac tgactagcaa 134220
aaaaatgatg gcattacaaa cttatgtctg atttcattca atgaaatgat caactggatc 134280
aaaatattaa tataatgaaa atgatatgac ctattttctt aattggtgat acaaatgtgg 134340
ttgcattcct tttactgttt caatttaatt aataactaga gtgtttggtg agttgatttc 134400
attaggagaa ttactgcatt ggatctggag gcctctaagg cgaattctga tttgactaag 134460
aatcctgtgt cctgccatat actcagttta aagaggatca gccatgcttt attttcttta 134520
cctttattat tattattatt atttttaga cagtcttgct gttgcccagg ctggagtgca 134580
gtggtgtgat ctcgactcac tgcagcctcc atctcttggg ttcatgccat tcttgtgcct 134640
taacctcgca agtagctggg attacaggtg tgagctacca cacctggcta atttttgtac 134700
ttttagtaat agagactggg ttttgccatc ttggccaggc tggtctcgaa ctcctggcct 134760
caagagatct gcccgtcttg gcctcttaaa gtgctggaac gacgggcgtg aaccaccgca 134820
ccttgccaga catgctttct aaagccaagt agagagagaa ctatgaagtc tcattagtga 134880
ctagtacctt tgctgtagga gctctttgtt ctcagttaca cccagtcagt gctcaccaaa 134940
ttgcacaacg tgctggcaca gtggctggct cctcaggggt ttacagcttc agctataagc 135000
aaagcccaga aacctttagg tccttgtatg gagctctggt tacaagccct gattcttgtt 135060
atctaaaaaa gaaaatgttc ctttgtcttt aatccaggct gccaggtttt cctgataatt 135120
tttccgataa gaagatcaag ttagataaat agtcttttca ttctggaagc ctcaggagtt 135180

cctgcaaatg agttacccac tctttcccaa gggctctgga aaattctgtc aaagggaatt 135240
tccaaacgta cacccacccg cctccacaca cacacagaca cacagagaga gggagagaga 135300
caagaaagtg agcaatgaca atcctttcct ttttctgtag gctgagggac ctccctgctt 135360
tatatctgca ttactagagg atgcattcca ttgagtctgc actgaatgag accaatctac 135420
tcccaggcgt tccactgcct cctgatgtag agagaagcag ctggcagtct ctcaaaaatt 135480
ttaagctctt tgggggtaca ctgagaccaa aatttaaaaa ttactgaaac ccttggttga 135540
ctgaaatgcc cagtcagcag tcatttatga tcagataatg ataaagtaaa attcagccat 135600
gggaaacatt aaaccttcca gccttaggca cctgataaga gcttgcatcg tttccttttt 135660
taagaaatca tcaattagag actgtttctg atcataaaat ttaatagaat tttttgactt 135720
acaggccttt gaagatatat acattgagca gcgaaaaacc attaagacca tgttagaata 135780
tgctgacaag gttttcactt acatattcat tctggaaatg ctgctaaagt gggttgcata 135840
tggttttcaa gtgtatttta ccaatgcctg gtgctggcta gacttcctga ttgttgatgt 135900
gagtatgctg cactttgctg ctttattcat tggcatatat gtaatagttc tagcaatggt 135960
gcctgacaca gtgtaggcac tcagtaacac tgtatcagcc caaatataaa ttatgtttct 136020
catttcacag tgagaggatg cctcaaaaca ttttttacca atttaaatac atatacattc 136080
atagataaaa atcaaatgcc atcatactat acttattcac ttaatttcaa attaatattt 136140
aaaatctcaa gttatgcaaa ataaaatatg aatttagaaa ttttgctttt tgcacactca 136200
catttcgcaa aataacttgt atttaaattt ttcacaggca tctttgacat tagtatgttt 136260
gtcatcacta aagcctgttg agtttaggtc acacagatga atcattaatt acaaagaaat 136320
ttgaaagtcc aaaaagcaag agacaccact tgatttgtat gatatagaag caaattggct 136380
attgaccaag tagccaaaga ttttattaaa ccacattggt gttgaaataa aataagatag 136440
agtactaaaa tatgagggtt tttatataat tgaatatgag gcaaatctac cattaaatgt 136500
actactacta ttaaatgtat aaaggttaca tgcagaatta cattaacagt ctctggcaat 136560
aaaggaagac aataaataat atttagaact acataagtgt ggacattaca aacaatagaa 136620
aatgcaccaa aactataacc attcttttat ttgtataatg ggattatgca tgatactatt 136680
tcttttctct attttctgta tgtacttatc ataggttggt aaatccataa taaaaatatc 136740
tgatacttga tatatctatg ttaggataaa agtatcaagt cagcactgct tgaatataag 136800
gaaactcttc agagaaatct agttgtcctg cagctaatga tcatattacc caaagtactc 136860
tgatatttac ctttttagat ttaagaaaac tattatgata gtatatgaaa ctgatcaaca 136920
ctttgcctta aatcaaatat gcttattgct catctatttc attatgaaag atacaaatat 136980
aaataagtca tttttctagt cctgcagtag cttacagttg aaaagtgagg acagctgcgt 137040
acacagtaag tcgacacctg tattacaagt gccacctctt tacttgagga aggaggaaag 137100
gcttcaatag ggaagtggag tgtgagctgg agcttgagag atgtgaatgc tagcaggcac 137160
agctgaggga ggaacacgga ttcgttaaaa cgttggtgca tgacatgcag ggcgggttcc 137220
agaaacaagt agatagggtg aggtaagcct ttgtaatggg atgataaggt aagaaagata 137280
agttagaaaa gatctgaaga acctgagatg ccatccaagg aaatttggac ttattattta 137340
atacagagga agctattgaa gaattacata tagggaagtg acaagacctg cttgttcttt 137400
tagtgaggga agttaggtgg aggtgagaat gacggaatag aaaggagatt tatttagaga 137460
tcaaaacacc aattaggaga ttgctgcaat gtcccagaaa gagaaggcct atatgtatct 137520

tcttttccac atttagctac acaagtcaca taaaactgaa tattttacaa cttcttttca 137580
gccagtaaat actaccccat tcaaaatatt ttcctctgtc taacttttat ctttcatcct 137640
ttaacttatg cttatctctt tttggttctg tcttcagaga aggtaaagta ctacaggtcc 137700
ttatatctta aatacagaaa agcttcacaa ctcatgataa ttcagtaact atttttcaat 137760
tatctgttaa aaagggactt acaaagccta agagtttgga ttttaaggga actatatgaa 137820
ctatgtaaga cataatttta caactcattg ttttctgtat tcaagaggct tcactttcaa 137880
attgcatgtg caaaattatt ttgaataagt tgtttttttgt aacaactttc aatgtgcttc 137940
acttattttc cttaaaaaat atatttttca aatatattaa caccatactc ttaaaagctg 138000
tattgcatat ttatttttat ttatctgctt ttgaaattca ggtgtacttt agaacaaaat 138060
agcttatata attttaataa tttttctata tgttttcaag gaaattggac atgtgtatgt 138120
cccccgaccg tttttctttt tctttttagc taagacttta taatttttct caactacatt 138180
agtcaactgt atgaataact aaagacaaca ttgttcttgc aatttctaat ttatcataaa 138240
atctcaactt tttttattca ctaattttgt ctgacctaat taatgatatt atgcccttca 138300
aactgaaatt tacaaaagtc aaagctgctt tttagaggcc tattcctttt taaatgtgtt 138360
catgctcata ttcaccagtg gtttgtatag tttacttgtg tatcaaatgt tactttccat 138420
ttcagatctg ctcaatatta ttagaaatga tacagaaata agttttacag atctgtagag 138480
gaagatcaca tttctctctc tttttttttct ttacttttaa ttttttaaaa acatttccta 138540
ccaagaatct tgaaaaagag cacatatatg ggcttctttt ttataagtgt tcgcagacta 138600
gtatcattaa cttcaccctg ggaacctgta gaaatgcaaa ttcttaggcc tttccccaaa 138660
cttactaagt cagactctgc tattggtgtt tttaacaaga cccctgggtg attttgaaac 138720
tcatgaaagt tcgagaatta ctgattcatt gcatagagca aggctgaact gtgtagacat 138780
ttttatatgt aaataagaaa attgtgttgc tttttctgta taggtctcac tggttagctt 138840
aactgcaaat gccttgggtt actcagaact tggtgccatc aaatccctca gaacactaag 138900
agctctgagg ccactgagag ctttgtcccg gtttgaagga atgagggtaa gactgaatgc 138960
cttagagttt gtcagaatta ttattgagag cagactgaca ctttgtacca tggaaatgtc 139020
aaatttatgg agaatttgtg tcttacacat tcatactgac atagctaatc aatcaaaaat 139080
aatatttacc agatgcccat aatacttggc actgctggag tcactcacag agtagtatat 139140
tgccagaggg attgtttctg attagctaga ttttcacttc ttggaaaatc tctatagtta 139200
tgctgctgat ttgaatcaag attatttatg ttcacttcat ttataaatgt gcaggaaatc 139260
ctactcgctg tagtttaagc ctaccaaatc attgctcatc atttcttcac tactccgctg 139320
tgatacactt tgagcctttt gatgtttgaa tcaggccttt tagttcttaa acacaggctg 139380
aaatggctaa aaagtaggtc aactggaaat ctaacgctca tttagaaggg tggtacaaaa 139440
gaacagagga gtttgtgctg acatttgtcg tcccctgagg cacaaaacct gagaccacat 139500
accctcacca cctagaaaat gatgatgcct tgtctcagtt gttttagctg gttcaaagag 139560
gattttaaaa aaatgatact ttttgtgata tttgaaaata agttgcttag actttatctg 139620
catgttatag tgatactagc tcatattttc taactaagaa aatagttact tagactttat 139680
ctagtgttac aatcacaact agagatgaat ggtgtgtgta gatgtgtgtc tgtatatgca 139740
tggttacata gaaaagtgtt attagcggta aaattctttt tactttacca attagaaaga 139800
acagtttttg cagtagaagg cttaataaac aaaaggtatc aatctttcag taccagaata 139860

ctgtttatat tttctgtgtg gaatttgatc cccaagtggt ctcttttact ctcaaatttt 139920
ggacagcaaa ttgtatggtt tgtatgattt tttgaaagtg atgttcactt ctatattcat 139980
gccactgttt atactcttaa ttatttttgg catttgctgt tagttccatc ctttgaggta 140040
aatttgctac atgtgtgtta ttacctcttg agaaaacatt ctccaatata aaattcgttg 140100
tatactcttc tgatttataa ttttaaaatt cttagttgga gctaccagag tctagtttct 140160
acccaatatt caactttgaa acagattttt ttaatcattt gactgttctt ttaataatgt 140220
ttaaaaataa gtaaatattt gttgttggct tttcacttat ttttccttct catcctgtgc 140280
caggttgttg taaatgctct tttaggagcc attccatcta tcatgaatgt acttctggtt 140340
tgtctgatct tttggctaat attcagtatc atgggagtga atctctttgc tggcaagttt 140400
taccattgta ttaattacac cactggagag atgtttgatg taagcgtggt caacaactac 140460
agtgagtgca aagctctcat tgagagcaat caaactgcca ggtggaaaaa tgtgaaagta 140520
aactttgata acgtaggact tggatatctg tctctacttc aagtagtaag taatcacttt 140580
attattttcc atgatgtgta attaaaatga gtctaaagtt tttcttcctc ataatgagat 140640
atccacctgt tagaatggct attatcaaac agataaatga caataaatgc tggcaagaat 140700
gtgaagaaaa gggaaccctt gtacattgtt ggcagggatg taaattagta tagcttttat 140760
ggaaaacagt atggaggttt ctcaaaaaac taaaaataga accactatgt gatccaacaa 140820
ttccattact gggtatatat acaaaggaaa ttaaatcaac atgtcaaaga gatgtctgca 140880
ctctcacact cactgcagca ctattcacaa tagccaaaat atggaaacaa cctaattgtc 140940
catcaacaga tatgtggata aagaaaagtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tacatatatg 141000
tatatgtata tatatacaca cacgtatttc tatatacaca cgtatagata tacactgtat 141060
atgtatatat ctatacacat atatagacat acacagaaac agtgtttgtg tatgtgtgcg 141120
tgtatataga agtagtcagg gaaggggcag agcctgtggc actaagaaac tgagaaaatg 141180
tacaagactt ttgttttcag aattactatg tccgcacaac agaaaaagta tttcaaaaag 141240
taaatgcgct tgaatgtatt tgttttcagt ttaggaaact gcttcttttt gtagagtgcc 141300
ttaaaatagt atgttcaaca atattaaaaa gattttcaaa aataagccct cgtgattgat 141360
gattggtaat aatcatttaa aaacttattg gatgtatata tatgtgtgtg tatacacgca 141420
cacacacaca cacacacccc tatagacata cacaatgaaa tagtattcag cctttaaaga 141480
agaaggaaat cctgtccttt tatacaacat tgattcacct ggaggaaatt aagtgaaata 141540
agccaggcac agaaagacaa atgacacatg atgtcactta tatatggaat ctaaaaaaca 141600
caaactcaca gaaacagaaa gcagaatgac aatcaccagg ggctggggga tgatgggaga 141660
tgttggtcaa aggatacaaa attcaattcg acaggaagaa tacattctgt agagctattg 141720
tacagcatgg tgactatagt taataataat atattatata cttgaaaata gctaagtgag 141780
tagatatgtt ttctcatcag aaaaaaataa gtataagaag cgataattat atattactta 141840
gcttgagtta gccatttcac aatatatata tatttgaaaa catcattttg tacaacataa 141900
atatattcat ttttatttgt caattaaaaa atgaatatat ttttgaaaag caattaaaat 141960
aaaaatgcat atacatttta ggaactctat atagatgcac taaaactata taaaaatgat 142020
ataatactat acaacaataa aataaaattt ttcttcctct gtgtttacaa atacttcctt 142080
aggcccatct gcctagattc ctcttaccat gattgaacta tcttttctgc cccacgctgg 142140
aaacatgatg gttctaaaaa ctttattgtc tccctgacta tgcatttggt agcatagcca 142200

agtcctttgt tactgggagt ttaatctagg cactcattgt tttcctccct tcctactctg 142260
aggaaagaag tgctggcccc aaggggggtt gaaaaggggt gtgtgtgtgt gtgtgtatgt 142320
gtccacacgc gtgtgtgtag atagagaaag agagagagac tttcaaatag gaaaattgct 142380
ctcttgcaaa tgaaaacttt ccaattaaga ctattgtgtc tgctatgcac tcataataat 142440
tcattcagct attcaactga ctgcagtatt aaatctccac tagctcctgg acacaatcca 142500
cttacacgat cctcaagact attaaaatag tcaggaaagg ggaagagcct gtggcactaa 142560
ggaactgaaa aaatgtacaa gagttttatt ttcaagatca ttatgtcaac ggagcagaaa 142620
acaaatattt aaaaaaggaa atgcagtaga atatattgtt ttcagattag gaaactgctt 142680
cctcttatag agtaatcacc tcaaaatagt atgatcaaca atattaagaa gattttcaag 142740
aataagctgt catgattggt gattggtgta ataatcattt agaaaagaat aagtagaaag 142800
gaagcattaa gataaataat gcagcatact tttgagcttg tctcatgctg ctactataca 142860
catgaaattt tttcatcaaa gttcatgata tatttttata taaacacatc agagtcaaag 142920
attgttcata ttgtttttat gatagcatat tgttacagta gatcattatt taattatata 142980
tgctaaatat ccacataaga tgttatagag gaatataaat ttgaagtatt ttcaatgcat 143040
atcgcaaaac attgccccaa aagtgaatac aaatttcaag cttatttata tgcctgtatt 143100
gaatacatgt caaatagaat tttgatcaat tattcaattt attttctaaa attataattt 143160
tgggaaaaaa gaaaatgata tgacttttct tacaggccac gtttaaggga tggatggata 143220
ttatgtatgc agctgttgat tcacgaaatg taagtctagt tagagggaaa ttgtttagtt 143280
tgattaaatg tatatttcta caatattgta atttagtgat attgtcaata aaataaaatt 143340
atgtgcttaa tttataaaac ccatctatat tataaggata aaatatttaa tcatactatt 143400
tctttcaaaa ttatcatagg atgattttct ctaatcactc tgtatctttt aacatatctt 143460
ttctagtatt tagcaaggca cctgacacaa aactttattg tatgtatttt caaaatgaga 143520
cattttattt ttggctctga tagtcctggt catttgtgca ttagaagttc tcacaggcaa 143580
tatttttat ctgtaatata tttcctccag cttttgatct tccttataat aggaaggata 143640
tgactaaaaa cggggacaaa aataaacaat ttagtgtttc tcttgggaaa gtgagattaa 143700
gtggtagaag ggagggactt ccctaatcta ctttatacat accagtactt tgaattcttt 143760
tctataattt tcattaattt ctcactattt aatgaggaat gaagtcacat tttgaaaaaa 143820
aaaaaaaaag agattgattt ctggtatgcc agagcatgat aataaagctc aaaatgctct 143880
ttccctagca ccagcagcta gctttctgag tgaagaattc ctgaggtttt tttttttctt 143940
ttttccactt cataaaaaca gagagggagc aagaaagcat gaaaagccct gcattgtatc 144000
tctataagtg ctatcaggaa ttccagttat gagattttc tgaatagtaa taataattta 144060
ttgattatca ctattcactg tgccaaggac tttctcacat tatcccattt aatcctaaat 144120
gacaacctta ttgtataggt gatactagct ctattttact actgaagcaa agaggcttaa 144180
tgcgttaaat gggaaaacaa gtttttgaac cctgaccaca aataatggct catacccact 144240
ttccacagtg gttcttacct ttttgattaa ttaattcaat gctctctcca ccttccttat 144300
caatagctta tatgccatga aacattttca gtttcttctt taataactta gcagaccttt 144360
tccgctgcaa aactcctgga atttccagca cattacaaaa gatgaaagcc aattgagcac 144420
tacatttatg aaaagttgct ggatcttgaa ctttaattag taaattgcat cagataaatg 144480
caaatttaaa ccaaaataaa acattatcta cacacctacc agattggcaa taccaaaaag 144540

tctgacaata ccaagtttta ccaaggataa acagcaataa gaacactcgt acaatgctga 144600
taggaaaaaa aatagttaaa taatccttta aaaacagttg ggtatgatca cattatttga 144660
gaaagttaaa gatatttttt aatactgcaa ttctactttg aacaacgtat cctaaagaaa 144720
cttatgcaca tgtttaggat aatctatgta caaaaatgaa tataactttt ttttgcactt 144780
gcaaaaaact gggagcaact caaaaacagt agaaataggc aaataattga atactatata 144840
gtgatgaaaa tgaatgaata ccgccatata caaccacatg gatgagcctt aaaaatacaa 144900
cattgagtta aagaaactag acacatacta taattctact tatataaagt tcgaaattga 144960
caaaactaag cttattgttc aaaactgcat actgaggtgt taacttgaaa gaaaaagcag 145020
ggacatcatt accataaaag tcaggataat gattacctcc agcagggatg atggagttta 145080
tgtttgagaa gggtacacca agggtttctg aagttgtagc aatgtcctgg gttatggatt 145140
tcacttataa aacatattat attttgcatt tatgtattat gcactttcct gtatgtatat 145200
tgtcttttaa aaattttaaa aatataattt tacatcactg ttaactaaac tcacatacac 145260
aaataaaatc tcatcgaaga atagcagttt tacaatattc ctgatatttt ccattttgct 145320
gtatttcctt agaaacaaaa ttatgctggt cataatcctc taaattgatt tcataacaca 145380
gtgggttata acttgcatct attatcatca tcagggattg gttaactgag ttggttagaa 145440
caatgtccta ttagacctgt gaaagcttac agctaaggcg caaacctact atcacacagt 145500
tttctaaaca aaagtggatt agacaagaga tagtatcatt gttacagaaa cagtccctac 145560
tgaataggat aaagcaatag attcattttc agaaaggaaa gatcaaccta tatacctaca 145620
tgcagaccta ctacaatgat tcttgcctat ctaaagaaat gtattatacc aaacccttac 145680
acttagcaat tactactggc cgccactgtt ctaagcatat ttatatgtta atatagttaa 145740
tcttcacaac cacactatga ggtttaagtt tgattatttt catctcacag atgagaaaac 145800
tgagtcagag aaagtaaatc ttaaaagttt tgacatagaa taatgtgacg ctgacatctc 145860
ttttgtaaga agaggaaatc tttaatttgc atgctgtgtt gggaactttg cttagaaagg 145920
aaagtgcatt cataatctgg gcatttgttg ggtgaaattg tctataatca ttcagacttc 145980
tatatggtta tttcattttc ccaggtaatg aatagtcttg cagaactctt caataagcat 146040
gtgagatttg aaggttcata aaatctgttt agtgtttggt ttattttcat tccagagatt 146100
aaaacatgct tagataatta aaaactcact gatgtacttt ttgtgaaaca agtactagat 146160
ataatggtta caattcttca tattctttag gtagaattac aacccaagta tgaagacaac 146220
ctgtacatgt atctttattt tgtcatcttt attatttttg gttcattctt taccttgaat 146280
cttttcattg gtgtcatcat agataacttc aaccaacaga aaaagaagat aagtatatta 146340
aaacttcatc cttgctctga aatatgaact aaatatttca tactctttcc tttagcctcc 146400
aaaatgcaat caccaaaaaa agaatataaa attcagaaat tattttgaga catttgataa 146460
tcgataagct tttaagcaat taataattca gatagcatgt ttttgatatt tttagtctag 146520
aaatatgact aatatggcat aatttatata ttgaataaag gcatctctat aaatacagat 146580
attagtaaca atagaatgaa atgtgggagc caattttcac atgattacta aggtggattt 146640
tatagccagc aaagaacaca attttaacaa gtgttgcttt catttcttta ctttggaggt 146700
caagacattt ttatgacaga agaacagaag aaatactaca atgcaatgaa aaaactgggt 146760
tcaaagaaac cacaaaaacc catacctcga cctgctgtaa gaataacata ttttcattgc 146820
ctgttaaaac tatattacct aaccgtttca cagcccgaat ttctagaaac tagttatttt 146880

tgtggatttg taacacaaag ttttttacct taacaatggg actagctagc ctaaatagct 146940
tgaaaaatgt actttacata tataatatgt ataaattata taatgcataa catattttat 147000
atgtaaacat ataaaataca tagaaataaa atttgctata cttaagtgcc agtggtatca 147060
tacaagctga tgtcattaag acacttctaa taacatcaaa aataaaatac atacatacat 147120
aatgtgaaaa tattaaatgt tctcagagta cagaggagac agatcggaat aattggtacg 147180
tcacagattg gcctcagttt ttgtccaact ctgcagattg aatggaatca ttaatgaaac 147240
aggccacagg ttttgctttt ttctggttaa acaaaaaaaa gacaaacctc atattttccc 147300
ctactatccc acccttaaat gagatgatat cattctttgt agggcttttt attggctctt 147360
ccaggtgtac atttgccagt gatactgttc gttcagtttg gctgctgcag ggagttgctg 147420
ccaggagaat cgctaagttt ttctatcact cctgaaggac tagctcatat attaagtctc 147480
agaaaatctt ccccaacgta tacgtggtat aaaacacttc agtgtttctc agaaatcttg 147540
actctataaa tctattggtg acaatataaa acagaccgta attaagtgtt cagttggtaa 147600
gccggccaat aactcaaaga aaatggatag ctatattggg tcaaacacaa agggtgtaca 147660
acttgagcct agtctttagg aaataataca atttgaatga atagagagag aagcagagaa 147720
catttactgt atgagaaaat gtatacttca tagccatata gacaaatata tcagtgcaga 147780
atagtgatgc atttgaatta gtgagtagta gacactggtt ttccgagtta catgagacaa 147840
ggttaccata cgagtctgaa gaaatttgtt ctaattaagc aatacaaatg caatatagtt 147900
aacagaacag cctagtaatg tgaaaagaaa gattttagag agtttaacct agagactggt 147960
gtggaacaat attagaggca aaataaccct cggccataga caagaagata aacccttaca 148020
tacaagaaga tagtccataa tctgtgtcca accagcagga ctggaactac tccaggagtg 148080
aagttagcca ataagaagac tcaattggga tgaaacacag gaaaagaggg aggatgcaat 148140
gaaaaaactg ggttcaaaga aaccacaata acccatacct cgacctgctg taagaatagc 148200
atattttcat tgcctgttat gaaacacagg aaaagaggga ggatatgtaa ataacagaga 148260
atctaaaata taagctagtt gatattttgt gaaactgttg gttccactat catatactga 148320
agtcatatga aggcactggg aaaaatagtg ttagagccta tgaaatgtcc agactgaaat 148380
aaggatttta gcattgtcag aacaaaattc aattgagctc tgaaacacag attcattttt 148440
gaaaaataat tagaatagag aaaaaaacaa aattctcaga atgaggcctt gcatacttca 148500
tcaagatata ggaagaaata aatcaatgaa gaaatgagct tgagtttgtt tccatcaaat 148560
gacatggatt tacctgtagt ggtaggggtg tgtggaaaaa gttcaacaca ttcagctaga 148620
atattatcag tgtcaatttg gcaatttagc aagtaactag taaaatccat ttattcctgc 148680
attgacaata tgtactatgt agtatgctaa gcatttgaac ttaaatatcg aacagtatgg 148740
agtctagtta atgcaacgga tagtaatcaa atagtcctgc caaaaaatgg aagtatccca 148800
gaaaaaaagg gatactttca gctgtgagag ctgattaggg ggaaggggct gattaatcag 148860
ggaagttagg gaaggcttta ttaaaaaaat atactagctg aggatggaaa aagaatagaa 148920
agcatcaata gccagagtgg gatgagaaga gccctgtaga aggggaatga atttgtgaag 148980
gtccttatgt aggagggctg gtgagactgg agtgcagaaa gtcaaggttc atttgggaca 149040
cactgagaat aaagaggtta ggataagccc aaacttttct gggccttgga ggccgtgtta 149100
aggagtagtt ttcatcctaa gagcagtaag aaaccgttaa cgtggaccca gtcagtctgg 149160
gctttgtggt gatcactcaa tcagtttcac agaggccgtg tgaatacatt gtagacttgt 149220

tttggagcta tttcagagat ggtaggtagc ctgaaccata gcaatgtgca gattaataaa 149280
agtggatgga tttgtgagct atcaccagag tgaaatttaa aagtttgtct attaattgaa 149340
tatgggaact aaagaaggaa ccaacaagaa tgactggtgt ctttctgctt tgcacaactg 149400
gataaatact gatgtcatgc aggaaatgaa gaagggacag aaagtggtga gaaaattgga 149460
gatgctagtt tgcagaattt ggcaaacgag tcagagtgag agagtgagag gaaggaggaa 149520
gggagagaaa tgatgaatat ttagaagtag caaaataaag gtttcttaag attcagagat 149580
taggtttaaa ggaaagcaaa aggaatttta gagaggaaaa gatcgaagac agagggaata 149640
attacggcat aaaaatgcac aagatgtggg acaaggacat agtggtctag ggtagcttta 149700
gaaagaaaaa ggggctgagt cctctaatga atttggagta atatatgaaa agaacatgga 149760
aattaaaata atatgaaatg caaaaggaaa cagaggagtt tatttaaact gtttaaattt 149820
aatgttctaa aaaaagtaaa aatagagggc aagagaatgg aaatttatga gaagtttgga 149880
attatctttg gagcaaatga aggacaaagg attgctaatt gttaaatctg aagggccaag 149940
atgaagttag agaacataaa tttttggtga ataagatctt cagaattata catcttgttc 150000
cagcatattt gacaccctag gatttaaatg ggagaacaga acacagagac tcgagactgg 150060
agttgtacat tgagatgtct gtctcattgg acaactctat gaacagggaa tctaaacagt 150120
tttttattag tcatggtgat attaaaatta agaccaaatt tctgctttta agatattttg 150180
aacttactat actctaggag ccatatctga gagaaaaatg atactgctcc tgcttttgag 150240
gggcctcaaa acaagtggaa gggaaagaaa actaaaattg aataagagca aaccatttgc 150300
aatacaatgc catacatttt atgatcaatg aaagcactca gttttctgag agcactaagt 150360
gctttaaact caaaactgag ttagaattca tgagacagag aaggagtggg ggacatgtgt 150420
tttagacaga atagtagaca gataaactat gtaaaatgat acagtagaac ctgcctaagc 150480
ttctaagagt ggtaggcagg aaatatcaga gggtggaagt aaggggaaga tgccagactt 150540
ggaaagttaa actacagtaa attaataatt aataaggaag ggtttgaact aaaagtagac 150600
acatttattg ggttgaaaaa ggccctgaga agacagatcc agctggagta atagaaatct 150660
agttcagcag gccaaatacg cattcagaga aaagagcaaa acaaaataga acaagtagtg 150720
tttgatgtcc aaaaatcacc attggaagta atagaagcct cccaatagaa agagggcaga 150780
acactaagat gtagaatcca ggccactaaa agtgtcagga tctgggaaag caagccatta 150840
ggtgtatatg tagcagagta ttagtcattc tagttgagaa ggtagagaaa ggcagcccaa 150900
cagaggttaa gtcaagacca gatccctaga ttacctgaga aacaaagcag atacgtgcaa 150960
aatggaacaa tacagaaacc aatgatcaga actggtttac aagttgggga cttcatttca 151020
taagcaagac ataaggcaat tagtacttgg aaataaggtc caaatagact agggcaaaga 151080
ttgaatattt ccattgtgac tttttaaaag ataattttat tcttacagaa gagttactca 151140
taatgaatac tctaatgaat ctatacacag tgtcctcttg ttttaacatc ttatgcaacc 151200
atagatcagt tctcacaact aagaaattaa tcttgatata ataccattaa ataaaataca 151260
gaactgagtc agatttcacc agtttttcca ctgaagcctt ttctctagaa tgatgatttt 151320
taaaacatct tagctgaact ttaaaatgaa atttaagatg ctgtagcttt agtgagagaa 151380
tataaagtca gaaatcagac gaaaaattta aaaagagaga ggaaaacttg gagaagtatt 151440
tatttattag ttgcttaaag taaaattaat accctcccaa cacatgggat aaaaaatttt 151500
attacatgac aaatatttac taactgtccg tcataacatg atggtgttct gtgcactgag 151560

aacataatac gtgagtttat aaaacctggt atcaatgtga gtataaataa aacaaataca 151620
tttgaataca gttgaatata caatatacaa aattttcttc caagtataaa acgaaaataa 151680
aatacactac tttctttaat agaatagaac attgtaataa tgttccattg catttgaccc 151740
tcacataaat gctatgaggt agcattaaga gataagattt gaggctgggc atggtggctc 151800
atgcctgtaa ttccagcact ttgggaggtc gaggtgggca gatcattagg tcaggagttt 151860
gagaccagcc tgaccaatac ggtgaaatcc cgtctctact aaaattacaa aaagtagtcg 151920
ggcatggtgg catgtacctg taatcccagc tactcaggag gctgaggcag gagtatcgct 151980
tgaacccggg aggcagaggt tgcagtgagc caagatcgtg ccactgcact ccaacctgtg 152040
caacagagcg agactccatc tcaaaaaata aaaaaaatta aaaaaaagag agagagataa 152100
gatttgagat ctgacatgga gcttccctat ttacactact tacctgcttt gtgacctaag 152160
gcaagttacc tcagctctcc aatcactggt tttgcaagga attttttttt ttgtaaaatg 152220
ttgtgaggat taaagatgtg tttttataaa agctacattt tttgttgctt tcttaaaatc 152280
agaagaattg aattcgattt tttttaaggt ttctaatgga acttttacat attatttgtt 152340
ccagaacaaa ttccaaggaa tggtctttga ttttgtaacc aaacaagtct ttgatatcag 152400
catcatgatc ctcatctgcc ttaacatggt caccatgatg gtggaaaccg atgaccagag 152460
tcaagaaatg acaaacattc tgtactggat taatctggtg tttattgttc tgttcactgg 152520
agaatgtgtg ctgaaactga tctctcttcg ttactactat ttcactattg gatggaatat 152580
ttttgatttt gtggtggtca ttctctccat tgtaggtaag aagaggtgct tttattcagt 152640
taaggaatat agtggtaaaa atatgtgttt taaaacttta gaggtgtttt tcactaatct 152700
ttctcattca tcccaaactc ccaaataaaa atctaatagt ccattgtttt agttttagtt 152760
tgccatttct ctaattgcat gctgtgcttg aaatgatgag tggaatacaa ggaatttata 152820
ttttcagctt tcatttattc tcatttaata ttttcatctg ttctcatctc agaagacaat 152880
aactgcaact ttggtagaat agtcttgtac ctggtcatac tcctgtggta ttgacagtta 152940
ctgctttgaa taaacaatca atccacacac atatatacat aaatcatttg aagtagtcac 153000
ataattcata aatatgacct cttaaataat tggaatagtg tatatgtgca gttatatata 153060
taataacaca tatataagtt tcatgttatc tttgggtgca gacagttttc tgtggtttgc 153120
aatatctctt tttggaagca gatagtttgt ttgaaaatcc aaaacagatt tgttatcatc 153180
aatgatacat taatgttagg atacatacat acattaagtc ctaggaatgc aaaagattta 153240
ttggaaaaaa tatatatata cagtgtttat gtataagata ttaaatgagg tactggaagt 153300
aaatataaga agatttaaga gaaggttcta cctatttggg gaaacagaac attcacatgg 153360
aggggaaaat tatatagcac tctttaaact actttcttta gtcgaataga acattgtaac 153420
aatgttccac tgcatttgat tctcacataa gtgctatgag gtagcattaa gaggtaagat 153480
ttgagatctg acctggagct tccctattta cactacttac cttctcagtg acctaagaga 153540
agttacctca gctctccaat ctctggtttt gcaaggaatt tttctgtaaa atgttattgt 153600
gaggattaaa tcagattatg tatatatatg cacttagcac tgtgcctagc atgaagaaaa 153660
gacttagtaa atgttcagtt tgaccacaag aaaaagttga tattatcacc atttactcat 153720
gcataaaagc aagtgccagg attcagtccc aagtacatct gtctccaaag cctatgtttt 153780
cttctgtaca tcacgctgcc tactcccaaa taacatagaa tctcagaaag taaagaactc 153840
tcatattcct gacccaaaat catacacctt tagttcttat gcaaatacta gaactagtat 153900

tttggacata taaattaatt tctgtacttg gccactgtat gcttcatgat gtctttggac 153960
cttccagggt tgagtcattt ttttgataga tgctttcctt gaactaggaa aaatggccct 154020
tattatcttc atttaatata aagatgtaaa tgttataaca ccaaacatac cagtttcatt 154080
ttgctcaaca aacattgcag attatttgca tatatacatg tacctaactg tcctgttcac 154140
attttgtaaa actaatgtac ttatgtaaac tttcatttgc tactattaag tataacaata 154200
tttttgttat ttgttgattt tctacaggaa tgtttctggc tgaactgata gaaaagtatt 154260
ttgtgtcccc taccctgttc cgagtgatcc gtcttgccag gattggccga atcctacgtc 154320
tgatcaaagg agcaaagggg atccgcacgc tgctctttgc tttgatgatg tcccttcctg 154380
cgttgtttaa catcggcctc cttcttttcc tggtcatgtt catctacgcc atctttggga 154440
tgtccaattt tgcctatgtt aagagggaag ttgggatcga tgacatgttc aactttgaga 154500
cctttggcaa cagcatgatc tgcctgttcc aaattacaac ctctgctggc tgggatggat 154560
tgctagcacc tattcttaat agtggacctc cagactgtga ccctgacaaa gatcaccctg 154620
gaagctcagt taaaggagac tgtgggaacc catctgttgg gattttcttt tttgtcagtt 154680
acatcatcat atccttcctg gttgtggtga acatgtacat cgcggtcatc ctggagaact 154740
tcagtgttgc tactgaagaa agtgcagagc ctctgagtga ggatgacttt gagatgttct 154800
atgaggtttg ggagaagttt gatcccgatg cgacccagtt tatagagttt gccaaacttt 154860
ctgattttgc agatgccctg gatcctcctc ttctcatagc aaaacccaac aaagtccagc 154920
tcattgccat ggatctgccc atggtgagtg gtgaccggat ccactgtctt gacatcttat 154980
ttgcttttac aaagcgtgtt ttgggtgaga gtggagagat ggatgccctt cgaatacaga 155040
tggaagagcg attcatggca tcaaacccct ccaaagtctc ttatgagccc attacgacca 155100
cgttgaaacg caaacaagag gaggtgtctg ctattattat ccagagggct tacagacgct 155160
acctcttgaa gcaaaaagtt aaaaaggtat caagtatata caagaaagac aaaggcaaag 155220
aatgtgatgg aacacccatc aaagaagata ctctcattga taaactgaat gagaattcaa 155280
ctccagagaa aaccgatatg acgccttcca ccacgtctcc accctcgtat gatagtgtga 155340
ccaaaccaga aaaagaaaaa tttgaaaaag acaaatcaga aaaggaagac aaagggaaag 155400
atatcaggga aagtaaaaag taaaaagaaa ccaagaattt tccattttgt gatcaattgt 155460
ttacagcccg tgatggtgat gtgtttgtgt caacaggact cccacaggag gtctatgcca 155520
aactgactgt ttttacaaat gtatacttaa ggtcagtgcc tataacaaga cagagacctc 155580
tggtcagcaa actggaactc agtaaactgg agaaatagta tcgatgggag gtttctattt 155640
tcacaaccag ctgacactgc tgaagagcag aggcgtaatg gctactcaga cgataggaac 155700
caatttaaag gggggaggga agttaaattt ttatgtaaat tcaacatgtg acacttgata 155760
atagtaattg tcaccagtgt ttatgtttta actgccacac ctgccatatt tttacaaaac 155820
gtgtgctgtg aatttatcac ttttcttttt aattcacagg ttgtttacta ttatatgtga 155880
ctatttttgt aaatgggttt gtgtttgggg agagggatta aagggaggga attctacatt 155940
tctctattgt attgtataac tggatatatt ttaaatggag gcatgctgca attctcattc 156000
acacataaaa aaatcacatc acaaaaggga agagtttact tcttgtttca ggatgttttt 156060
agatttttga ggtgcttaaa tagctattcg tatttttaag gtgtctcatc cagaaaaaat 156120
ttaatgtgcc tgtaaatgtt ccatagaatc acaagcatta aagagttgtt ttatttttac 156180
ataacccatt aaatgtacat gtatatatgt atatatgtat atgtgcgtgt atatacatat 156240

atatgtatac acacatgcac acacagagat atacacatac cattacattg tcattcacag 156300
tcccagcagc atgactatca catttttgat aagtgtcctt tggcataaaa taaaaatatc 156360
ctatcagtcc tttctaagaa gcctgaattg accaaaaaac atccccacca ccactttata 156420
aagttgattc tgctttatcc tgcagtattg tttagccatc ttctgctctt ggtaaggttg 156480
acatagtata tgtcaattta aaaaataaaa gtctgctttg taaatagtaa ttttacccag 156540
tggtgcatgt ttgagcaaac aaaaatgatg atttaagcac actacttatt gcatcaaata 156600
tgtaccacag taagtatagt ttgcaagctt tcaacaggta atatgatgta attggttcca 156660
ttatagtttg aagctgtcac tgctgcatgt ttatcttgcc tatgctgctg tatcttattc 156720
cttccactgt tcagaagtct aatatgggaa gccatatatc agtggtaaag tgaagcaaat 156780
tgttctacca agacctcatt cttcatgtca ttaagcaata ggttgcagca aacaaggaag 156840
agcttcttgc tttttattct tccaacctta attgaacact caatgatgaa aagcccgact 156900
gtacaaacat gttgcaagct gcttaaatct gtttaaaata tatggttaga gttttctaag 156960
aaaatataaa tactgtaaaa agttcatttt attttatttt tcagcctttt gtacgtaaaa 157020
tgagaaatta aaagtatctt caggtggatg tcacagtcac tattgttagt ttctgttcct 157080
agcactttta aattgaagca cttcacaaaa taagaagcaa ggactaggat gcagtgtagg 157140
tttctgcttt tttattagta ctgtaaactt gcacacattt caatgtgaaa caaatctcaa 157200
actgagttca atgtttattt gctttcaata gtaatgcctt atcattgaaa gaggcttaaa 157260
gaaaaaaaaa atcagctgat actcttggca ttgcttgaat ccaatgtttc cacctagtct 157320
ttttattcag taatcatcag tcttttccaa tgtttgttta cacagataga tcttattgac 157380
ccatatggca ctagaactgt atcagatata atatgggatc ccagcttttt ttcctctccc 157440
acaaaaccag gtagtgaagt tatattacca gttacagcaa aatactttgt gtttcacaag 157500
caacaataaa tgtagattct ttatactgaa gctattgact tgtagtgtgt tggtgaaatg 157560
catgcaggaa aatgctgtta ccataaagaa cggtaaacca cattacaatc aagccaaaag 157620
aataaaggtt tcgcttttgt ttttgtattt aattgttgtc tttgtttcta tctttgaaat 157680
gccatttaaa ggtagatttc tatcatgtaa aaataatcta tctgaaaaac aaatgtaaag 157740
aacacacatt aattactata attcatcttt caatttttc atggaatgga agttaattaa 157800
gaagagtgta ttggataact actttaatat tggccaaaaa gctagatatg gcatcaggta 157860
gactagtgga aagttacaaa aattaataaa aaattgacta acattttaag ttgtgcatct 157920
tttctccttc ctgtccacct attgttcttt ttttcacttt tccatttcaa tttcttcctt 157980
atgtattctt gatctacttt tctttatatc cttctatcct ttccttgcgc tctcagtatt 158040
tttcatttag gatattctcc ttgtttcttt tctgttcacc aaatgtcttg tttattacag 158100
cctatagatc acttagattt agatccctaa aatttgctgt cactctgtaa agtgcacata 158160
gtatctgcgt atttatttct acaattttct ttacaaaaat tctaagaaag cttagactgc 158220
aacttttcat aatatataaa caaaattcca aaatagcaca gatttgactt tctcatttaa 158280
ttatgaacag tttgggaaat gtttctcaat tctgaatgca tattagaact acctgagaag 158340
caaaaaaaaa aaaaaaaaaa aagccagtgc atgggccaag accaggacca gaccaattga 158400
actcatatct ctgggtgaga cttaagcatt taatttttg aaggctcgtc attgatactg 158460
attcatacca aggactgaga actagcaaat ttgggtctcc tttgcccaat aggaaaacat 158520
attctccgga aagtccaaac tgtccttcat tacataactt atcatgtaca gaataaagtt 158580

cctaagagga tggctttcgg agtatttata ttgcagattg agggattgac attgatctaa 158640
ttataataga ggttcttctt tagggctgta gttggtataa agggaattct attagaaaag 158700
tttagggaga ctgtgttcag gtaacacatg cacacacaca caccccatat ggcaccttaa 158760
ctatccctag tgtatactgg gtggaatgaa tgtgggatgg tctaggaaac agtataaatt 158820
tataaaatag ttccctccag tgaatgctac atgccctgtt gcatgagaac ctttaatctg 158880
gaccaataga aggcagttca tggtggccag tcagaaagcc attcaatttg tcattaccaa 158940
ctcacaaatc tagacaggaa agattctcat tctcatcttc tccattcttg gcgcatctca 159000
cacaatccct tgtttttctg agctctgtaa catacagacc tatttacaaa cagaagggag 159060
gagacaagag aggtaagggg aagtaaagaa agaggagaaa ggaggagagg gaacgatagg 159120
ggaaagtagg agaaaggagg ggagtgtaag aaatgggatg tttcatgaat tataattctg 159180
aaaaaatgtc tggtgtggat acctccagca atggtgaggg aaggaggaag aaatgttgct 159240
tagttgtcaa tatgttagat ctaaaatata aacatgtttc ttctcttatt tatttttatt 159300
tgtatttatt tatttattta tttttgagat aaggtcttgc tctgtcaccc aggctgaaga 159360
gcagtggtgt gatcatggct cactgcagcc ttaaccttct ggactcaagt gatcttccca 159420
cctcagcctc ccgagtatct gggactacag gcatgtgctc ccacacccag ctcatttttt 159480
ttttttttt tgtatttttt gtagagacag ggtctcccca tgttgcctgg gttggtctca 159540
gatttctgga ctgaagcaat catcctgcct cagctttcca aagtgctaga attacaggca 159600
tgagccattg cacctgcccc tctcattttt ttaaagaaaa gatacctgtg aaaaaagtga 159660
agaggacatt atacaagaaa atgttacaat gattccatgg attcaggaat attttttttt 159720
cttttacctg aactaaatac atatttgagt gtctactata tatcaacttt gcaatagcag 159780
ctaagagatc aaagaggaat ataactatcc aaagaaaggc tataaccaga ggtgaagaac 159840
ctggaaagcc atgctagagt ttggaattga ttctgtggca aaaaggagtg attactcctg 159900
agaagtaga 159909

<210> 3
<211> 2005
<212> PRT
<213> 智人
<400> 3

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

85 90 95

Gly Lys Ala Ile Ser Arg Phe Ser Ala Thr Pro Ala Leu Tyr Ile Leu
100 105 110

Thr Pro Phe Asn Pro Ile Arg Lys Leu Ala Ile Lys Ile Leu Val His
115 120 125

Ser Leu Phe Asn Met Leu Ile Met Cys Thr Ile Leu Thr Asn Cys Val
130 135 140

Phe Met Thr Met Ser Asn Pro Pro Asp Trp Thr Lys Asn Val Glu Tyr
145 150 155 160

Thr Phe Thr Gly Ile Tyr Thr Phe Glu Ser Leu Ile Lys Ile Leu Ala
165 170 175

Arg Gly Phe Cys Leu Glu Asp Phe Thr Phe Leu Arg Asp Pro Trp Asn
180 185 190

Trp Leu Asp Phe Thr Val Ile Thr Phe Ala Tyr Val Thr Glu Phe Val
195 200 205

Asp Leu Gly Asn Val Ser Ala Leu Arg Thr Phe Arg Val Leu Arg Ala
210 215 220

Leu Lys Thr Ile Ser Val Ile Pro Gly Leu Lys Thr Ile Val Gly Ala
225 230 235 240

Leu Ile Gln Ser Val Lys Lys Leu Ser Asp Val Met Ile Leu Thr Val
245 250 255

Phe Cys Leu Ser Val Phe Ala Leu Ile Gly Leu Gln Leu Phe Met Gly
260 265 270

Asn Leu Arg Asn Lys Cys Leu Gln Trp Pro Pro Asp Asn Ser Ser Phe
275 280 285

Glu Ile Asn Ile Thr Ser Phe Phe Asn Asn Ser Leu Asp Gly Asn Gly
290 295 300

Thr Thr Phe Asn Arg Thr Val Ser Ile Phe Asn Trp Asp Glu Tyr Ile
305 310 315 320

Glu Asp Lys Ser His Phe Tyr Phe Leu Glu Gly Gln Asn Asp Ala Leu
325 330 335

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

Cys Val Lys Ala Gly Arg Asn Pro Asn Tyr Gly Tyr Thr Ser Phe Asp
355 360 365

Thr Phe Ser Trp Ala Phe Leu Ser Leu Phe Arg Leu Met Thr Gln Asp
370 375 380

Phe Trp Glu Asn Leu Tyr Gln Leu Thr Leu Arg Ala Ala Gly Lys Thr
385 390 395 400

Tyr Met Ile Phe Phe Val Leu Val Ile Phe Leu Gly Ser Phe Tyr Leu
405 410 415
Ile Asn Leu Ile Leu Ala Val Val Ala Met Ala Tyr Glu Glu Gln Asn
420 425 430
Gln Ala Thr Leu Glu Glu Ala Glu Gln Lys Glu Ala Glu Phe Gln Gln
435 440 445
Met Leu Glu Gln Leu Lys Lys Gln Gln Glu Glu Ala Gln Ala Ala Ala
450 455 460
Ala Ala Ala Ser Ala Glu Ser Arg Asp Phe Ser Gly Ala Gly Gly Ile
465 470 475 480
Gly Val Phe Ser Glu Ser Ser Ser Val Ala Ser Lys Leu Ser Ser Lys
485 490 495
Ser Glu Lys Glu Leu Lys Asn Arg Arg Lys Lys Lys Lys Gln Lys Glu
500 505 510
Gln Ser Gly Glu Glu Glu Lys Asn Asp Arg Val Arg Lys Ser Glu Ser
515 520 525
Glu Asp Ser Ile Arg Arg Lys Gly Phe Arg Phe Ser Leu Glu Gly Ser
530 535 540
Arg Leu Thr Tyr Glu Lys Arg Phe Ser Ser Pro His Gln Ser Leu Leu
545 550 555 560
Ser Ile Arg Gly Ser Leu Phe Ser Pro Arg Arg Asn Ser Arg Ala Ser
565 570 575
Leu Phe Ser Phe Arg Gly Arg Ala Lys Asp Ile Gly Ser Glu Asn Asp
580 585 590
Phe Ala Asp Asp Glu His Ser Thr Phe Glu Asp Asn Asp Ser Arg Arg
595 600 605
Asp Ser Leu Phe Val Pro His Arg His Gly Glu Arg Arg His Ser Asn
610 615 620
Val Ser Gln Ala Ser Arg Ala Ser Arg Val Leu Pro Ile Leu Pro Met
625 630 635 640
Asn Gly Lys Met His Ser Ala Val Asp Cys Asn Gly Val Val Ser Leu
645 650 655
Val Gly Gly Pro Ser Thr Leu Thr Ser Ala Gly Gln Leu Leu Pro Glu
660 665 670
Gly Thr Thr Thr Glu Thr Glu Ile Arg Lys Arg Arg Ser Ser Ser Tyr
675 680 685
His Val Ser Met Asp Leu Leu Glu Asp Pro Thr Ser Arg Gln Arg Ala
690 695 700
Met Ser Ile Ala Ser Ile Leu Thr Asn Thr Met Glu Glu Leu Glu Glu

705 710 715 720
Ser Arg Gln Lys Cys Pro Pro Cys Trp Tyr Lys Phe Ala Asn Met Cys
725 730 735
Leu Ile Trp Asp Cys Cys Lys Pro Trp Leu Lys Val Lys His Leu Val
740 745 750
Asn Leu Val Val Met Asp Pro Phe Val Asp Leu Ala Ile Thr Ile Cys
755 760 765
Ile Val Leu Asn Thr Leu Phe Met Ala Met Glu His Tyr Pro Met Thr
770 775 780
Glu Gln Phe Ser Ser Val Leu Ser Val Gly Asn Leu Val Phe Thr Gly
785 790 795 800
Ile Phe Thr Ala Glu Met Phe Leu Lys Ile Ile Ala Met Asp Pro Tyr
805 810 815
Tyr Tyr Phe Gln Glu Gly Trp Asn Ile Phe Asp Gly Phe Ile Val Ser
820 825 830
Leu Ser Leu Met Glu Leu Gly Leu Ala Asn Val Glu Gly Leu Ser Val
835 840 845
Leu Arg Ser Phe Arg Leu Leu Arg Val Phe Lys Leu Ala Lys Ser Trp
850 855 860
Pro Thr Leu Asn Met Leu Ile Lys Ile Ile Gly Asn Ser Val Gly Ala
865 870 875 880
Leu Gly Asn Leu Thr Leu Val Leu Ala Ile Ile Val Phe Ile Phe Ala
885 890 895
Val Val Gly Met Gln Leu Phe Gly Lys Ser Tyr Lys Glu Cys Val Cys
900 905 910
Lys Ile Ser Asn Asp Cys Glu Leu Pro Arg Trp His Met His Asp Phe
915 920 925
Phe His Ser Phe Leu Ile Val Phe Arg Val Leu Cys Gly Glu Trp Ile
930 935 940
Glu Thr Met Trp Asp Cys Met Glu Val Ala Gly Gln Thr Met Cys Leu
945 950 955 960
Thr Val Phe Met Met Val Met Val Ile Gly Asn Leu Val Val Leu Asn
965 970 975
Leu Phe Leu Ala Leu Leu Leu Ser Ser Phe Ser Ser Asp Asn Leu Ala
980 985 990
Ala Thr Asp Asp Asp Asn Glu Met Asn Asn Leu Gln Ile Ala Val Gly
995 1000 1005
Arg Met Gln Lys Gly Ile Asp Phe Val Lys Arg Lys Ile Arg Glu
1010 1015 1020

Phe Ile Gln Lys Ala Phe Val Arg Lys Gln Lys Ala Leu Asp Glu
1025 1030 1035
Ile Lys Pro Leu Glu Asp Leu Asn Asn Lys Lys Asp Ser Cys Ile
1040 1045 1050
Ser Asn His Thr Thr Ile Glu Ile Gly Lys Asp Leu Asn Tyr Leu
1055 1060 1065
Lys Asp Gly Asn Gly Thr Thr Ser Gly Ile Gly Ser Ser Val Glu
1070 1075 1080
Lys Tyr Val Val Asp Glu Ser Asp Tyr Met Ser Phe Ile Asn Asn
1085 1090 1095
Pro Ser Leu Thr Val Thr Val Pro Ile Ala Val Gly Glu Ser Asp
1100 1105 1110
Phe Glu Asn Leu Asn Thr Glu Glu Phe Ser Ser Glu Ser Asp Met
1115 1120 1125
Glu Glu Ser Lys Glu Lys Leu Asn Ala Thr Ser Ser Ser Glu Gly
1130 1135 1140
Ser Thr Val Asp Ile Gly Ala Pro Ala Glu Gly Glu Gln Pro Glu
1145 1150 1155
Val Glu Pro Glu Glu Ser Leu Glu Pro Glu Ala Cys Phe Thr Glu
1160 1165 1170
Asp Cys Val Arg Lys Phe Lys Cys Cys Gln Ile Ser Ile Glu Glu
1175 1180 1185
Gly Lys Gly Lys Leu Trp Trp Asn Leu Arg Lys Thr Cys Tyr Lys
1190 1195 1200
Ile Val Glu His Asn Trp Phe Glu Thr Phe Ile Val Phe Met Ile
1205 1210 1215
Leu Leu Ser Ser Gly Ala Leu Ala Phe Glu Asp Ile Tyr Ile Glu
1220 1225 1230
Gln Arg Lys Thr Ile Lys Thr Met Leu Glu Tyr Ala Asp Lys Val
1235 1240 1245
Phe Thr Tyr Ile Phe Ile Leu Glu Met Leu Leu Lys Trp Val Ala
1250 1255 1260
Tyr Gly Phe Gln Val Tyr Phe Thr Asn Ala Trp Cys Trp Leu Asp
1265 1270 1275
Phe Leu Ile Val Asp Val Ser Leu Val Ser Leu Thr Ala Asn Ala
1280 1285 1290
Leu Gly Tyr Ser Glu Leu Gly Ala Ile Lys Ser Leu Arg Thr Leu
1295 1300 1305
Arg Ala Leu Arg Pro Leu Arg Ala Leu Ser Arg Phe Glu Gly Met

1310 1315 1320

Arg Val Val Val Asn Ala Leu Leu Gly Ala Ile Pro Ser Ile Met

1325 1330 1335

Asn Val Leu Leu Val Cys Leu Ile Phe Trp Leu Ile Phe Ser Ile

1340 1345 1350

Met Gly Val Asn Leu Phe Ala Gly Lys Phe Tyr His Cys Ile Asn

1355 1360 1365

Tyr Thr Thr Gly Glu Met Phe Asp Val Ser Val Val Asn Asn Tyr

1370 1375 1380

Ser Glu Cys Lys Ala Leu Ile Glu Ser Asn Gln Thr Ala Arg Trp

1385 1390 1395

Lys Asn Val Lys Val Asn Phe Asp Asn Val Gly Leu Gly Tyr Leu

1400 1405 1410

Ser Leu Leu Gln Val Ala Thr Phe Lys Gly Trp Met Asp Ile Met

1415 1420 1425

Tyr Ala Ala Val Asp Ser Arg Asn Val Glu Leu Gln Pro Lys Tyr

1430 1435 1440

Glu Asp Asn Leu Tyr Met Tyr Leu Tyr Phe Val Ile Phe Ile Ile

1445 1450 1455

Phe Gly Ser Phe Phe Thr Leu Asn Leu Phe Ile Gly Val Ile Ile

1460 1465 1470

Asp Asn Phe Asn Gln Gln Lys Lys Lys Phe Gly Gly Gln Asp Ile

1475 1480 1485

Phe Met Thr Glu Glu Gln Lys Lys Tyr Tyr Asn Ala Met Lys Lys

1490 1495 1500

Leu Gly Ser Lys Lys Pro Gln Lys Pro Ile Pro Arg Pro Ala Asn

1505 1510 1515

Lys Phe Gln Gly Met Val Phe Asp Phe Val Thr Lys Gln Val Phe

1520 1525 1530

Asp Ile Ser Ile Met Ile Leu Ile Cys Leu Asn Met Val Thr Met

1535 1540 1545

Met Val Glu Thr Asp Asp Gln Ser Gln Glu Met Thr Asn Ile Leu

1550 1555 1560

Tyr Trp Ile Asn Leu Val Phe Ile Val Leu Phe Thr Gly Glu Cys

1565 1570 1575

Val Leu Lys Leu Ile Ser Leu Arg Tyr Tyr Tyr Phe Thr Ile Gly

1580 1585 1590

Trp Asn Ile Phe Asp Phe Val Val Val Ile Leu Ser Ile Val Gly

1595 1600 1605

Met Phe Leu Ala Glu Leu Ile Glu Lys Tyr Phe Val Ser Pro Thr
1610 1615 1620
Leu Phe Arg Val Ile Arg Leu Ala Arg Ile Gly Arg Ile Leu Arg
1625 1630 1635
Leu Ile Lys Gly Ala Lys Gly Ile Arg Thr Leu Leu Phe Ala Leu
1640 1645 1650
Met Met Ser Leu Pro Ala Leu Phe Asn Ile Gly Leu Leu Leu Phe
1655 1660 1665
Leu Val Met Phe Ile Tyr Ala Ile Phe Gly Met Ser Asn Phe Ala
1670 1675 1680
Tyr Val Lys Arg Glu Val Gly Ile Asp Asp Met Phe Asn Phe Glu
1685 1690 1695
Thr Phe Gly Asn Ser Met Ile Cys Leu Phe Gln Ile Thr Thr Ser
1700 1705 1710
Ala Gly Trp Asp Gly Leu Leu Ala Pro Ile Leu Asn Ser Gly Pro
1715 1720 1725
Pro Asp Cys Asp Pro Asp Lys Asp His Pro Gly Ser Ser Val Lys
1730 1735 1740
Gly Asp Cys Gly Asn Pro Ser Val Gly Ile Phe Phe Phe Val Ser
1745 1750 1755
Tyr Ile Ile Ile Ser Phe Leu Val Val Val Asn Met Tyr Ile Ala
1760 1765 1770
Val Ile Leu Glu Asn Phe Ser Val Ala Thr Glu Glu Ser Ala Glu
1775 1780 1785
Pro Leu Ser Glu Asp Asp Phe Glu Met Phe Tyr Glu Val Trp Glu
1790 1795 1800
Lys Phe Asp Pro Asp Ala Thr Gln Phe Ile Glu Phe Ala Lys Leu
1805 1810 1815
Ser Asp Phe Ala Asp Ala Leu Asp Pro Pro Leu Leu Ile Ala Lys
1820 1825 1830
Pro Asn Lys Val Gln Leu Ile Ala Met Asp Leu Pro Met Val Ser
1835 1840 1845
Gly Asp Arg Ile His Cys Leu Asp Ile Leu Phe Ala Phe Thr Lys
1850 1855 1860
Arg Val Leu Gly Glu Ser Gly Glu Met Asp Ala Leu Arg Ile Gln
1865 1870 1875
Met Glu Glu Arg Phe Met Ala Ser Asn Pro Ser Lys Val Ser Tyr
1880 1885 1890
Glu Pro Ile Thr Thr Thr Leu Lys Arg Lys Gln Glu Glu Val Ser

1895 1900 1905

Ala Ile Ile Ile Gln Arg Ala Tyr Arg Arg Tyr Leu Leu Lys Gln

1910 1915 1920

Lys Val Lys Lys Val Ser Ser Ile Tyr Lys Lys Asp Lys Gly Lys

1925 1930 1935

Glu Cys Asp Gly Thr Pro Ile Lys Glu Asp Thr Leu Ile Asp Lys

1940 1945 1950

Leu Asn Glu Asn Ser Thr Pro Glu Lys Thr Asp Met Thr Pro Ser

1955 1960 1965

Thr Thr Ser Pro Pro Ser Tyr Asp Ser Val Thr Lys Pro Glu Lys

1970 1975 1980

Glu Lys Phe Glu Lys Asp Lys Ser Glu Lys Glu Asp Lys Gly Lys

1985 1990 1995

Asp Ile Arg Glu Ser Lys Lys

2000 2005

<210> 4

<211> 8895

<212> DNA

<213> 智人

<400> 4

aacagacatt gggtaccatc gaatgactgt cagaacagaa agctaaggca aaggagggag 60

gatgctgtgg tcatcctttc ttgttttttt cttctttaat gaggatagag cacatgtgag 120

attttacttt ctactccagt aaaaattctg aagaattgca ttggagactg ttatattcaa 180

cacatacgtg gattctgtgt tatgatttac atttttcttt atttcagggg tttttctccc 240

tttgcttgac acttctctgt cctgacacct tgagaagaag gatgtgtttg cttacccttc 300

cgccatgatt gtaaatttcc tgaggccttc ccagccatgc agcactcact ttcttatgca 360

aggagctaaa cagtgattaa aggagcagga tgaaaagatg gcacagtcag tgctggtacc 420

gccaggacct gacagcttcc gcttctttac cagggaatcc cttgctgcta ttgaacaacg 480

cattgcagaa gagaaagcta agagacccaa acaggaacgc aaggatgagg atgatgaaaa 540

tggcccaaag ccaaacagtg acttggaagc aggaaaatct cttccattta tttatggaga 600

cattcctcca gagatggtgt cagtgcccct ggaggatctg gacccctact atatcaataa 660

gaaaacgttt atagtattga ataaagggaa agcaatctct cgattcagtg ccacccctgc 720

cctttacatt ttaactccct tcaaccctat tagaaaatta gctattaaga ttttggtaca 780

ttctttattc aatatgctca ttatgtgcac gattcttacc aactgtgtat ttatgaccat 840

gagtaaccct ccagactgga caaagaatgt ggagtatacc tttacaggaa tttatacttt 900

tgaatcactt attaaaatac ttgcaagggg cttttgttta gaagatttca catttttacg 960

ggatccatgg aattggttgg atttcacagt cattactttt gcgtatgtaa cagaatttgt 1020

aaacctaggc aatgtttcag ctcttcgaac tttcagagtc ttgagagctt tgaaaactat 1080

ttctgtaatt ccaggcctga agaccattgt gggggccctg atccagtcag tgaagaagct 1140

ttctgatgtc atgatcttga ctgtgttctg tctaagcgtg tttgcgctaa taggattgca 1200
gttgttcatg ggcaacctac gaaataaatg tttgcaatgg cctccagata attcttcctt 1260
tgaaataaat atcacttcct tctttaacaa ttcattggat gggaatggta ctactttcaa 1320
taggacagtg agcatattta actgggatga atatattgag gataaaagtc acttttattt 1380
tttagagggg caaaatgatg ctctgctttg tggcaacagc tcagatgcag gccagtgtcc 1440
tgaaggatac atctgtgtga aggctggtag aaaccccaac tatggctaca cgagctttga 1500
caccttttagt tgggcctttt tgtccttatt tcgtctcatg actcaagact tctgggaaaa 1560
cctttatcaa ctgacactac gtgctgctgg gaaaacgtac atgatatttt ttgtgctggt 1620
cattttcttg ggctcattct atctaataaa tttgatcttg gctgtggtgg ccatggccta 1680
tgaggaacag aatcaggcca cattggaaga ggctgaacag aaggaagctg aatttcagca 1740
gatgctcgaa cagttgaaaa agcaacaaga agaagctcag gcggcagctg cagccgcatc 1800
tgctgaatca agagacttca gtggtgctgg tgggatagga gttttttcag agagttcttc 1860
agtagcatct aagttgagct ccaaaagtga aaaagagctg aaaaacagaa gaaagaaaaa 1920
gaaacagaaa gaacagtctg gagaagaaga gaaaaatgac agagtccgaa aatcggaatc 1980
tgaagacagc ataagaagaa aaggtttccg tttttccttg gaaggaagta ggctgacata 2040
tgaaaagaga ttttcttctc cacaccagtc cttactgagc atccgtggct ccctttctc 2100
tccaagacgc aacagtaggg cgagcctttt cagcttcaga ggtcgagcaa aggacattgg 2160
ctctgagaat gactttgctg atgatgagca cagcaccttt gaggacaatg acagccgaag 2220
agactctctg ttcgtgccgc acagacatgg agaacggcgc cacagcaatg tcagccaggc 2280
cagccgtgcc tccagggtgc tccccatcct gcccatgaat gggaagatgc atagcgctgt 2340
ggactgcaat ggtgtggtct ccctggtcgg gggcccttct accctcacat ctgctgggca 2400
gctcctacca gagggcacaa ctactgaaac agaaataaga aagagacggt ccagttctta 2460
tcatgtttcc atggatttat tggaagatcc tacatcaagg caaagagcaa tgagtatagc 2520
cagtattttg accaacacca tggaagaact tgaagaatcc agacagaaat gcccaccatg 2580
ctggtataaa tttgctaata tgtgtttgat ttgggactgt tgtaaaccat ggttaaaggt 2640
gaaacacctt gtcaacctgg ttgtaatgga cccatttgtt gacctggcca tcaccatctg 2700
cattgtctta aatacactct tcatggctat ggagcactat cccatgacgg agcagttcag 2760
cagtgtactg tctgttggaa acctggtctt cacagggatc ttcacagcag aaatgtttct 2820
caagataatt gccatggatc catattatta ctttcaagaa ggctggaata tttttgatgg 2880
ttttattgtg agccttagtt taatggaact tggtttggca aatgtggaag gattgtcagt 2940
tctccgatca ttccggctgc tccgagtttt caagttggca aaatcttggc caactctaaa 3000
tatgctaatt aagatcattg gcaattctgt gggggctcta ggaaacctca ccttggtatt 3060
ggccatcatc gtcttcattt ttgctgtggt cggcatgcag ctctttggta agagctacaa 3120
agaatgtgtc tgcaagattt ccaatgattg tgaactccca cgctggcaca tgcatgactt 3180
tttccactcc ttcctgatcg tgttccgcgt gctgtgtgga gagtggatag agaccatgtg 3240
ggactgtatg gaggtcgctg gccaaaccat gtgccttact gtcttcatga tggtcatggt 3300
gattggaaat ctagtggttc tgaacctctt cttggccttg cttttgagtt ccttcagttc 3360
tgacaatctt gctgccactg atgatgataa cgaaatgaat aatctccaga ttgctgtggg 3420
aaggatgcag aaaggaatcg attttgttaa aagaaaaata cgtgaattta ttcagaaagc 3480

ctttgttagg aagcagaaag ctttagatga aattaaaccg cttgaagatc taaataataa 3540
aaaagacagc tgtatttcca accataccac catagaaata ggcaaagacc tcaattatct 3600
caaagacgga aatggaacta ctagtggcat aggcagcagt gtagaaaaat atgtcgtgga 3660
tgaaagtgat tacatgtcat ttataaacaa ccctagcctc actgtgacag taccaattgc 3720
tgttggagaa tctgactttg aaaatttaaa tactgaagaa ttcagcagcg agtcagatat 3780
ggaggaaagc aaagagaagc taaatgcaac tagttcatct gaaggcagca cggttgatat 3840
tggagctccc gccgagggag aacagcctga ggttgaacct gaggaatccc ttgaacctga 3900
agcctgtttt acagaagact gtgtacggaa gttcaagtgt tgtcagataa gcatagaaga 3960
aggcaaaggg aaactctggt ggaatttgag gaaaacatgc tataagatag tggagcacaa 4020
ttggttcgaa accttcattg tcttcatgat tctgctgagc agtggggctc tggcctttga 4080
agatatatac attgagcagc gaaaaaccat taagaccatg ttagaatatg ctgacaaggt 4140
tttcacttac atattcattc tggaaatgct gctaaagtgg gttgcatatg gttttcaagt 4200
gtattttacc aatgcctggt gctggctaga cttcctgatt gttgatgtct cactggttag 4260
cttaactgca aatgccttgg gttactcaga acttggtgcc atcaaatccc tcagaacact 4320
aagagctctg aggccactga gagctttgtc ccggtttgaa ggaatgaggg ttgttgtaaa 4380
tgctctttta ggagccattc catctatcat gaatgtactt ctggtttgtc tgatcttttg 4440
gctaatattc agtatcatgg gagtgaatct ctttgctggc aagttttacc attgtattaa 4500
ttacaccact ggagagatgt ttgatgtaag cgtggtcaac aactacagtg agtgcaaagc 4560
tctcattgag agcaatcaaa ctgccaggtg gaaaaatgtg aaagtaaact ttgataacgt 4620
aggacttgga tatctgtctc tacttcaagt agccacgttt aagggatgga tggatattat 4680
gtatgcagct gttgattcac gaaatgtaga attacaaccc aagtatgaag acaacctgta 4740
catgtatctt tattttgtca tctttattat ttttggttca ttctttacct tgaatctttt 4800
cattggtgtc atcatagata acttcaacca acagaaaaag aagtttggag gtcaagacat 4860
ttttatgaca gaagaacaga agaaatacta caatgcaatg aaaaaactgg gttcaaagaa 4920
accacaaaaa cccatacctc gacctgctaa caaattccaa ggaatggtct ttgattttgt 4980
aaccaaacaa gtctttgata tcagcatcat gatcctcatc tgccttaaca tggtcaccat 5040
gatggtggaa accgatgacc agagtcaaga aatgacaaac attctgtact ggattaatct 5100
ggtgtttatt gttctgttca ctggagaatg tgtgctgaaa ctgatctctc ttcgttacta 5160
ctatttcact attggatgga atatttttga ttttgtggtg gtcattctct ccattgtagg 5220
aatgtttctg gctgaactga tagaaaagta ttttgtgtcc cctaccctgt tccgagtgat 5280
ccgtcttgcc aggattggcc gaatcctacg tctgatcaaa ggagcaaagg ggatccgcac 5340
gctgctcttt gctttgatga tgtcccttcc tgcgttgttt aacatcggcc tccttctttt 5400
cctggtcatg ttcatctacg ccatctttgg gatgtccaat tttgcctatg ttaagaggga 5460
agttgggatc gatgacatgt tcaactttga gacctttggc aacagcatga tctgcctgtt 5520
ccaaattaca acctctgctg gctgggatgg attgctagca cctattctta atagtggacc 5580
tccagactgt gaccctgaca aagatcaccc tggaagctca gttaaaggag actgtgggaa 5640
cccatctgtt gggattttct tttttgtcag ttacatcatc atatccttcc tggttgtggt 5700
gaacatgtac atcgcggtca tcctggagaa cttcagtgtt gctactgaag aaagtgcaga 5760
gcctctgagt gaggatgact ttgagatgtt ctatgaggtt tgggagaagt ttgatcccga 5820

tgcgacccag tttatagagt ttgccaaact ttctgatttt gcagatgccc tggatcctcc 5880
tcttctcata gcaaaaccca acaaagtcca gctcattgcc atggatctgc ccatggtgag 5940
tggtgaccgg atccactgtc ttgacatctt atttgctttt acaaagcgtg ttttgggtga 6000
gagtggagag atggatgccc ttcgaataca gatggaagag cgattcatgg catcaaaccc 6060
ctccaaagtc tcttatgagc ccattacgac cacgttgaaa cgcaaacaag aggaggtgtc 6120
tgctattatt atccagaggg cttacagacg ctacctcttg aagcaaaaag ttaaaaaggt 6180
atcaagtata tacaagaaag acaaaggcaa agaatgtgat ggaacaccca tcaaagaaga 6240
tactctcatt gataaactga atgagaattc aactccagag aaaaccgata tgacgccttc 6300
caccacgtct ccaccctcgt atgatagtgt gaccaaacca gaaaaagaaa aatttgaaaa 6360
agacaaatca gaaaaggaag acaaagggaa agatatcagg gaaagtaaaa agtaaaaaga 6420
aaccaagaat tttccatttt gtgatcaatt gtttacagcc cgtgatggtg atgtgtttgt 6480
gtcaacagga ctcccacagg aggtctatgc caaactgact gtttttacaa atgtatactt 6540
aaggtcagtg cctataacaa gacagagacc tctggtcagc aaactggaac tcagtaaact 6600
ggagaaatag tatcgatggg aggtttctat tttcacaacc agctgacact gctgaagagc 6660
agaggcgtaa tggctactca gacgatagga accaatttaa ggggggagg gaagttaaat 6720
ttttatgtaa attcaacatg tgacacttga taatagtaat tgtcaccagt gtttatgttt 6780
taactgccac acctgccata tttttacaaa acgtgtgctg tgaatttatc acttttcttt 6840
ttaattcaca ggttgtttac tattatatgt gactattttt gtaaatgggt ttgtgtttgg 6900
ggagagggat taaagggagg gaattctaca tttctctatt gtattgtata actggatata 6960
ttttaaatgg aggcatgctg caattctcat tcacacataa aaaaatcaca tcacaaaagg 7020
gaagagttta cttcttgttt caggatgttt ttagattttt gaggtgctta aatagctatt 7080
cgtattttta aggtgtctca tccagaaaaa atttaatgtg cctgtaaatg ttccatagaa 7140
tcacaagcat taaagagttg ttttatttt acataaccca ttaaatgtac atgtatatat 7200
gtatatatgt atatgtgcgt gtatatacat atatatgtat acacacatgc acacacagag 7260
atatacacat accattacat tgtcattcac agtcccagca gcatgactat cacatttttg 7320
ataagtgtcc tttggcataa aataaaaata tcctatcagt cctttctaag aagcctgaat 7380
tgaccaaaaa acatccccac caccacttta taaagttgat tctgctttat cctgcagtat 7440
tgtttagcca tcttctgctc ttggtaaggt tgacatagta tatgtcaatt taaaaaataa 7500
aagtctgctt tgtaaatagt aattttaccc agtggtgcat gtttgagcaa acaaaaatga 7560
tgatttaagc acactactta ttgcatcaaa tatgtaccac agtaagtata gtttgcaagc 7620
tttcaacagg taatatgatg taattggttc cattatagtt tgaagctgtc actgctgcat 7680
gtttatcttg cctatgctgc tgtatcttat tccttccact gttcagaagt ctaatatggg 7740
aagccatata tcagtggtaa agtgaagcaa attgttctac caagacctca ttcttcatgt 7800
cattaagcaa taggttgcag caaacaagga agagcttctt gctttttatt cttccaacct 7860
taattgaaca ctcaatgatg aaaagcccga ctgtacaaac atgttgcaag ctgcttaaat 7920
ctgtttaaaa tatatggtta gagttttcta agaaaatata aatactgtaa aaagttcatt 7980
ttattttatt tttcagcctt ttgtacgtaa aatgagaaat taaaagtatc ttcaggtgga 8040
tgtcacagtc actattgtta gtttctgttc ctagcacttt taaattgaag cacttcacaa 8100
aataagaagc aaggactagg atgcagtgta ggtttctgct tttttattag tactgtaaac 8160

ttgcacacat ttcaatgtga aacaaatctc aaactgagtt caatgtttat ttgctttcaa 8220
tagtaatgcc ttatcattga aagaggctta aagaaaaaaa aaatcagctg atactcttgg 8280
cattgcttga atccaatgtt tccacctagt ctttttattc agtaatcatc agtctttcc 8340
aatgtttgtt tacacagata gatcttattg acccatatgg cactagaact gtatcagata 8400
taatatggga tcccagcttt ttttcctctc ccacaaaacc aggtagtgaa gttatattac 8460
cagttacagc aaaatacttt gtgtttcaca agcaacaata aatgtagatt ctttatactg 8520
aagctattga cttgtagtgt gttggtgaaa tgcatgcagg aaaatgctgt taccataaag 8580
aacggtaaac cacattacaa tcaagccaaa agaataaagg tttcgctttt gtttttgtat 8640
ttaattgttg tctttgtttc tatctttgaa atgccattta aaggtagatt tctatcatgt 8700
aaaaataatc tatctgaaaa acaaatgtaa agaacacaca ttaattacta taattcatct 8760
ttcaattttt tcatggaatg gaagttaatt aagaagagtg tattggataa ctactttaat 8820
attggccaaa aagctagata tggcatcagg tagactagtg gaaagttaca aaaattaata 8880
aaaaattgac taaca 8895

<210> 5
<211> 2005
<212> PRT
<213> 智人
<400> 5

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

165 170 175
Arg Gly Phe Cys Leu Glu Asp Phe Thr Phe Leu Arg Asp Pro Trp Asn
180 185 190
Trp Leu Asp Phe Thr Val Ile Thr Phe Ala Tyr Val Thr Glu Phe Val
195 200 205
Asn Leu Gly Asn Val Ser Ala Leu Arg Thr Phe Arg Val Leu Arg Ala
210 215 220
Leu Lys Thr Ile Ser Val Ile Pro Gly Leu Lys Thr Ile Val Gly Ala
225 230 235 240
Leu Ile Gln Ser Val Lys Lys Leu Ser Asp Val Met Ile Leu Thr Val
245 250 255
Phe Cys Leu Ser Val Phe Ala Leu Ile Gly Leu Gln Leu Phe Met Gly
260 265 270
Asn Leu Arg Asn Lys Cys Leu Gln Trp Pro Pro Asp Asn Ser Ser Phe
275 280 285
Glu Ile Asn Ile Thr Ser Phe Phe Asn Asn Ser Leu Asp Gly Asn Gly
290 295 300
Thr Thr Phe Asn Arg Thr Val Ser Ile Phe Asn Trp Asp Glu Tyr Ile
305 310 315 320
Glu Asp Lys Ser His Phe Tyr Phe Leu Glu Gly Gln Asn Asp Ala Leu
325 330 335
Leu Cys Gly Asn Ser Ser Asp Ala Gly Gln Cys Pro Glu Gly Tyr Ile
340 345 350
Cys Val Lys Ala Gly Arg Asn Pro Asn Tyr Gly Tyr Thr Ser Phe Asp
355 360 365
Thr Phe Ser Trp Ala Phe Leu Ser Leu Phe Arg Leu Met Thr Gln Asp
370 375 380
Phe Trp Glu Asn Leu Tyr Gln Leu Thr Leu Arg Ala Ala Gly Lys Thr
385 390 395 400
Tyr Met Ile Phe Phe Val Leu Val Ile Phe Leu Gly Ser Phe Tyr Leu
405 410 415
Ile Asn Leu Ile Leu Ala Val Val Ala Met Ala Tyr Glu Glu Gln Asn
420 425 430
Gln Ala Thr Leu Glu Glu Ala Glu Gln Lys Glu Ala Glu Phe Gln Gln
435 440 445
Met Leu Glu Gln Leu Lys Lys Gln Gln Glu Glu Ala Gln Ala Ala Ala
450 455 460
Ala Ala Ala Ser Ala Glu Ser Arg Asp Phe Ser Gly Ala Gly Gly Ile
465 470 475 480

Gly Val Phe Ser Glu Ser Ser Ser Val Ala Ser Lys Leu Ser Ser Lys
485 490 495
Ser Glu Lys Glu Leu Lys Asn Arg Arg Lys Lys Lys Lys Gln Lys Glu
500 505 510
Gln Ser Gly Glu Glu Glu Lys Asn Asp Arg Val Arg Lys Ser Glu Ser
515 520 525
Glu Asp Ser Ile Arg Arg Lys Gly Phe Arg Phe Ser Leu Glu Gly Ser
530 535 540
Arg Leu Thr Tyr Glu Lys Arg Phe Ser Ser Pro His Gln Ser Leu Leu
545 550 555 560
Ser Ile Arg Gly Ser Leu Phe Ser Pro Arg Arg Asn Ser Arg Ala Ser
565 570 575
Leu Phe Ser Phe Arg Gly Arg Ala Lys Asp Ile Gly Ser Glu Asn Asp
580 585 590
Phe Ala Asp Asp Glu His Ser Thr Phe Glu Asp Asn Asp Ser Arg Arg
595 600 605
Asp Ser Leu Phe Val Pro His Arg His Gly Glu Arg Arg His Ser Asn
610 615 620
Val Ser Gln Ala Ser Arg Ala Ser Arg Val Leu Pro Ile Leu Pro Met
625 630 635 640
Asn Gly Lys Met His Ser Ala Val Asp Cys Asn Gly Val Val Ser Leu
645 650 655
Val Gly Gly Pro Ser Thr Leu Thr Ser Ala Gly Gln Leu Leu Pro Glu
660 665 670
Gly Thr Thr Thr Glu Thr Glu Ile Arg Lys Arg Arg Ser Ser Ser Tyr
675 680 685
His Val Ser Met Asp Leu Leu Glu Asp Pro Thr Ser Arg Gln Arg Ala
690 695 700
Met Ser Ile Ala Ser Ile Leu Thr Asn Thr Met Glu Glu Leu Glu Glu
705 710 715 720
Ser Arg Gln Lys Cys Pro Pro Cys Trp Tyr Lys Phe Ala Asn Met Cys
725 730 735
Leu Ile Trp Asp Cys Cys Lys Pro Trp Leu Lys Val Lys His Leu Val
740 745 750
Asn Leu Val Val Met Asp Pro Phe Val Asp Leu Ala Ile Thr Ile Cys
755 760 765
Ile Val Leu Asn Thr Leu Phe Met Ala Met Glu His Tyr Pro Met Thr
770 775 780
Glu Gln Phe Ser Ser Val Leu Ser Val Gly Asn Leu Val Phe Thr Gly

785 790 795 800
Ile Phe Thr Ala Glu Met Phe Leu Lys Ile Ile Ala Met Asp Pro Tyr
805 810 815
Tyr Tyr Phe Gln Glu Gly Trp Asn Ile Phe Asp Gly Phe Ile Val Ser
820 825 830
Leu Ser Leu Met Glu Leu Gly Leu Ala Asn Val Glu Gly Leu Ser Val
835 840 845
Leu Arg Ser Phe Arg Leu Leu Arg Val Phe Lys Leu Ala Lys Ser Trp
850 855 860
Pro Thr Leu Asn Met Leu Ile Lys Ile Ile Gly Asn Ser Val Gly Ala
865 870 875 880
Leu Gly Asn Leu Thr Leu Val Leu Ala Ile Ile Val Phe Ile Phe Ala
885 890 895
Val Val Gly Met Gln Leu Phe Gly Lys Ser Tyr Lys Glu Cys Val Cys
900 905 910
Lys Ile Ser Asn Asp Cys Glu Leu Pro Arg Trp His Met His Asp Phe
915 920 925
Phe His Ser Phe Leu Ile Val Phe Arg Val Leu Cys Gly Glu Trp Ile
930 935 940
Glu Thr Met Trp Asp Cys Met Glu Val Ala Gly Gln Thr Met Cys Leu
945 950 955 960
Thr Val Phe Met Met Val Met Val Ile Gly Asn Leu Val Val Leu Asn
965 970 975
Leu Phe Leu Ala Leu Leu Leu Ser Ser Phe Ser Ser Asp Asn Leu Ala
980 985 990
Ala Thr Asp Asp Asp Asn Glu Met Asn Asn Leu Gln Ile Ala Val Gly
995 1000 1005
Arg Met Gln Lys Gly Ile Asp Phe Val Lys Arg Lys Ile Arg Glu
1010 1015 1020
Phe Ile Gln Lys Ala Phe Val Arg Lys Gln Lys Ala Leu Asp Glu
1025 1030 1035
Ile Lys Pro Leu Glu Asp Leu Asn Asn Lys Lys Asp Ser Cys Ile
1040 1045 1050
Ser Asn His Thr Thr Ile Glu Ile Gly Lys Asp Leu Asn Tyr Leu
1055 1060 1065
Lys Asp Gly Asn Gly Thr Thr Ser Gly Ile Gly Ser Ser Val Glu
1070 1075 1080
Lys Tyr Val Val Asp Glu Ser Asp Tyr Met Ser Phe Ile Asn Asn
1085 1090 1095

Pro Ser Leu Thr Val Thr Val Pro Ile Ala Val Gly Glu Ser Asp
1100 1105 1110
Phe Glu Asn Leu Asn Thr Glu Glu Phe Ser Ser Glu Ser Asp Met
1115 1120 1125
Glu Glu Ser Lys Glu Lys Leu Asn Ala Thr Ser Ser Ser Glu Gly
1130 1135 1140
Ser Thr Val Asp Ile Gly Ala Pro Ala Glu Gly Glu Gln Pro Glu
1145 1150 1155
Val Glu Pro Glu Glu Ser Leu Glu Pro Glu Ala Cys Phe Thr Glu
1160 1165 1170
Asp Cys Val Arg Lys Phe Lys Cys Cys Gln Ile Ser Ile Glu Glu
1175 1180 1185
Gly Lys Gly Lys Leu Trp Trp Asn Leu Arg Lys Thr Cys Tyr Lys
1190 1195 1200
Ile Val Glu His Asn Trp Phe Glu Thr Phe Ile Val Phe Met Ile
1205 1210 1215
Leu Leu Ser Ser Gly Ala Leu Ala Phe Glu Asp Ile Tyr Ile Glu
1220 1225 1230
Gln Arg Lys Thr Ile Lys Thr Met Leu Glu Tyr Ala Asp Lys Val
1235 1240 1245
Phe Thr Tyr Ile Phe Ile Leu Glu Met Leu Leu Lys Trp Val Ala
1250 1255 1260
Tyr Gly Phe Gln Val Tyr Phe Thr Asn Ala Trp Cys Trp Leu Asp
1265 1270 1275
Phe Leu Ile Val Asp Val Ser Leu Val Ser Leu Thr Ala Asn Ala
1280 1285 1290
Leu Gly Tyr Ser Glu Leu Gly Ala Ile Lys Ser Leu Arg Thr Leu
1295 1300 1305
Arg Ala Leu Arg Pro Leu Arg Ala Leu Ser Arg Phe Glu Gly Met
1310 1315 1320
Arg Val Val Val Asn Ala Leu Leu Gly Ala Ile Pro Ser Ile Met
1325 1330 1335
Asn Val Leu Leu Val Cys Leu Ile Phe Trp Leu Ile Phe Ser Ile
1340 1345 1350
Met Gly Val Asn Leu Phe Ala Gly Lys Phe Tyr His Cys Ile Asn
1355 1360 1365
Tyr Thr Thr Gly Glu Met Phe Asp Val Ser Val Val Asn Asn Tyr
1370 1375 1380
Ser Glu Cys Lys Ala Leu Ile Glu Ser Asn Gln Thr Ala Arg Trp

1385 1390 1395

Lys Asn Val Lys Val Asn Phe Asp Asn Val Gly Leu Gly Tyr Leu

1400 1405 1410

Ser Leu Leu Gln Val Ala Thr Phe Lys Gly Trp Met Asp Ile Met

1415 1420 1425

Tyr Ala Ala Val Asp Ser Arg Asn Val Glu Leu Gln Pro Lys Tyr

1430 1435 1440

Glu Asp Asn Leu Tyr Met Tyr Leu Tyr Phe Val Ile Phe Ile Ile

1445 1450 1455

Phe Gly Ser Phe Phe Thr Leu Asn Leu Phe Ile Gly Val Ile Ile

1460 1465 1470

Asp Asn Phe Asn Gln Gln Lys Lys Lys Phe Gly Gly Gln Asp Ile

1475 1480 1485

Phe Met Thr Glu Glu Gln Lys Lys Tyr Tyr Asn Ala Met Lys Lys

1490 1495 1500

Leu Gly Ser Lys Lys Pro Gln Lys Pro Ile Pro Arg Pro Ala Asn

1505 1510 1515

Lys Phe Gln Gly Met Val Phe Asp Phe Val Thr Lys Gln Val Phe

1520 1525 1530

Asp Ile Ser Ile Met Ile Leu Ile Cys Leu Asn Met Val Thr Met

1535 1540 1545

Met Val Glu Thr Asp Asp Gln Ser Gln Glu Met Thr Asn Ile Leu

1550 1555 1560

Tyr Trp Ile Asn Leu Val Phe Ile Val Leu Phe Thr Gly Glu Cys

1565 1570 1575

Val Leu Lys Leu Ile Ser Leu Arg Tyr Tyr Tyr Phe Thr Ile Gly

1580 1585 1590

Trp Asn Ile Phe Asp Phe Val Val Val Ile Leu Ser Ile Val Gly

1595 1600 1605

Met Phe Leu Ala Glu Leu Ile Glu Lys Tyr Phe Val Ser Pro Thr

1610 1615 1620

Leu Phe Arg Val Ile Arg Leu Ala Arg Ile Gly Arg Ile Leu Arg

1625 1630 1635

Leu Ile Lys Gly Ala Lys Gly Ile Arg Thr Leu Leu Phe Ala Leu

1640 1645 1650

Met Met Ser Leu Pro Ala Leu Phe Asn Ile Gly Leu Leu Leu Phe

1655 1660 1665

Leu Val Met Phe Ile Tyr Ala Ile Phe Gly Met Ser Asn Phe Ala

1670 1675 1680

Tyr Val Lys Arg Glu Val Gly Ile Asp Asp Met Phe Asn Phe Glu
1685 1690 1695
Thr Phe Gly Asn Ser Met Ile Cys Leu Phe Gln Ile Thr Thr Ser
1700 1705 1710
Ala Gly Trp Asp Gly Leu Leu Ala Pro Ile Leu Asn Ser Gly Pro
1715 1720 1725
Pro Asp Cys Asp Pro Asp Lys Asp His Pro Gly Ser Ser Val Lys
1730 1735 1740
Gly Asp Cys Gly Asn Pro Ser Val Gly Ile Phe Phe Phe Val Ser
1745 1750 1755
Tyr Ile Ile Ile Ser Phe Leu Val Val Val Asn Met Tyr Ile Ala
1760 1765 1770
Val Ile Leu Glu Asn Phe Ser Val Ala Thr Glu Glu Ser Ala Glu
1775 1780 1785
Pro Leu Ser Glu Asp Asp Phe Glu Met Phe Tyr Glu Val Trp Glu
1790 1795 1800
Lys Phe Asp Pro Asp Ala Thr Gln Phe Ile Glu Phe Ala Lys Leu
1805 1810 1815
Ser Asp Phe Ala Asp Ala Leu Asp Pro Pro Leu Leu Ile Ala Lys
1820 1825 1830
Pro Asn Lys Val Gln Leu Ile Ala Met Asp Leu Pro Met Val Ser
1835 1840 1845
Gly Asp Arg Ile His Cys Leu Asp Ile Leu Phe Ala Phe Thr Lys
1850 1855 1860
Arg Val Leu Gly Glu Ser Gly Glu Met Asp Ala Leu Arg Ile Gln
1865 1870 1875
Met Glu Glu Arg Phe Met Ala Ser Asn Pro Ser Lys Val Ser Tyr
1880 1885 1890
Glu Pro Ile Thr Thr Thr Leu Lys Arg Lys Gln Glu Glu Val Ser
1895 1900 1905
Ala Ile Ile Ile Gln Arg Ala Tyr Arg Arg Tyr Leu Leu Lys Gln
1910 1915 1920
Lys Val Lys Lys Val Ser Ser Ile Tyr Lys Lys Asp Lys Gly Lys
1925 1930 1935
Glu Cys Asp Gly Thr Pro Ile Lys Glu Asp Thr Leu Ile Asp Lys
1940 1945 1950
Leu Asn Glu Asn Ser Thr Pro Glu Lys Thr Asp Met Thr Pro Ser
1955 1960 1965
Thr Thr Ser Pro Pro Ser Tyr Asp Ser Val Thr Lys Pro Glu Lys

1970 1975 1980

Glu Lys Phe Glu Lys Asp Lys Ser Glu Lys Glu Asp Lys Gly Lys

1985 1990 1995

Asp Ile Arg Glu Ser Lys Lys

2000 2005

<210> 6

<211> 8776

<212> DNA

<213> 智人

<400> 6

aacagacatt gggtaccatc gaatgactgt cagaacagaa agctaaggca aaggagggag 60

gatgctgtgg tcatcctttc ttgtttttt cttctttaat gaggatagag cacatgtgag 120

attttacttt ctactccagt aaaaattctg aagaattgca ttggagactg ttatattcaa 180

cacatacgtg gattctgtgt tatgatttac atttttcttt atttcagcac tttcttatgc 240

aaggagctaa acagtgatta aaggagcagg atgaaaagat ggcacagtca gtgctggtac 300

cgccaggacc tgacagcttc cgcttcttta ccagggaatc ccttgctgct attgaacaac 360

gcattgcaga agagaaagct aagagaccca aacaggaacg caaggatgag gatgatgaaa 420

atggcccaaa gccaaacagt gacttggaag caggaaaatc tcttccattt atttatggag 480

acattcctcc agagatggtg tcagtgcccc tggaggatct ggacccctac tatatcaata 540

agaaaacgtt tatagtattg aataaaggga aagcaatctc tcgattcagt gccacccctg 600

ccctttacat tttaactccc ttcaacccta ttagaaaatt agctattaag attttggtac 660

attctttatt caatatgctc attatgtgca cgattcttac caactgtgta tttatgacca 720

tgagtaaccc tccagactgg acaaagaatg tggagtatac ctttacagga atttatactt 780

ttgaatcact tattaaaata cttgcaaggg gcttttgttt agaagatttc acatttttac 840

gggatccatg gaattggttg gatttcacag tcattacttt tgcgtatgta acagaatttg 900

taaacctagg caatgtttca gctcttcgaa ctttcagagt cttgagagct ttgaaaacta 960

tttctgtaat tccaggcctg aagaccattg tgggggccct gatccagtca gtgaagaagc 1020

tttctgatgt catgatcttg actgtgttct gtctaagcgt gtttgcgcta ataggattgc 1080

agttgttcat gggcaaccta cgaaataaat gtttgcaatg gcctccagat aattcttcct 1140

ttgaaataaa tatcacttcc ttctttaaca attcattgga tgggaatggt actactttca 1200

ataggacagt gagcatattt aactgggatg aatatattga ggataaaagt cacttttatt 1260

ttttagaggg gcaaaatgat gctctgcttt gtggcaacag ctcagatgca ggccagtgtc 1320

ctgaaggata catctgtgtg aaggctggta gaaaccccaa ctatggctac acgagctttg 1380

acacctttag ttgggccttt ttgtccttat ttcgtctcat gactcaagac ttctgggaaa 1440

acctttatca actgacacta cgtgctgctg ggaaaacgta catgatattt tttgtgctgg 1500

tcattttctt gggctcattc tatctaataa atttgatctt ggctgtggtg gccatggcct 1560

atgaggaaca gaatcaggcc acattggaag aggctgaaca gaaggaagct gaatttcagc 1620

agatgctcga acagttgaaa aagcaacaag aagaagctca ggcggcagct gcagccgcat 1680

ctgctgaatc aagagacttc agtggtgctg gtgggatagg agtttttca gagagttctt 1740

cagtagcatc taagttgagc tccaaaagtg aaaaagagct gaaaaacaga agaaagaaaa 1800
agaaacagaa agaacagtct ggagaagaag agaaaaatga cagagtccga aaatcggaat 1860
ctgaagacag cataagaaga aaaggtttcc gtttttcctt ggaaggaagt aggctgacat 1920
atgaaaagag attttcttct ccacaccagt ccttactgag catccgtggc tccctttct 1980
ctccaagacg caacagtagg gcgagccttt tcagcttcag aggtcgagca aaggacattg 2040
gctctgagaa tgactttgct gatgatgagc acagcacctt tgaggacaat gacagccgaa 2100
gagactctct gttcgtgccg cacagacatg gagaacggcg ccacagcaat gtcagccagg 2160
ccagccgtgc ctccagggtg ctccccatcc tgcccatgaa tgggaagatg catagcgctg 2220
tggactgcaa tggtgtggtc tccctggtcg ggggcccttc taccctcaca tctgctgggc 2280
agctcctacc agagggcaca actactgaaa cagaaataag aaagagacgg tccagttctt 2340
atcatgtttc catggattta ttggaagatc ctacatcaag gcaaagagca atgagtatag 2400
ccagtatttt gaccaacacc atggaagaac ttgaagaatc cagacagaaa tgcccaccat 2460
gctggtataa atttgctaat atgtgtttga tttgggactg ttgtaaacca tggttaaagg 2520
tgaaacacct tgtcaacctg gttgtaatgg acccatttgt tgacctggcc atcaccatct 2580
gcattgtctt aaatacactc ttcatggcta tggagcacta tcccatgacg gagcagttca 2640
gcagtgtact gtctgttgga aacctggtct tcacagggat cttcacagca gaaatgtttc 2700
tcaagataat tgccatggat ccatattatt actttcaaga aggctggaat atttttgatg 2760
gttttattgt gagccttagt ttaatggaac ttggtttggc aaatgtggaa ggattgtcag 2820
ttctccgatc attccggctg ctccgagttt tcaagttggc aaaatcttgg ccaactctaa 2880
atatgctaat taagatcatt ggcaattctg tgggggctct aggaaacctc accttggtat 2940
tggccatcat cgtcttcatt tttgctgtgg tcggcatgca gctctttggt aagagctaca 3000
aagaatgtgt ctgcaagatt tccaatgatt gtgaactccc acgctggcac atgcatgact 3060
ttttccactc cttcctgatc gtgttccgcg tgctgtgtgg agagtggata gagaccatgt 3120
gggactgtat ggaggtcgct ggccaaacca tgtgccttac tgtcttcatg atggtcatgg 3180
tgattggaaa tctagtggtt ctgaacctct tcttggcctt gcttttgagt tccttcagtt 3240
ctgacaatct tgctgccact gatgatgata acgaaatgaa taatctccag attgctgtgg 3300
gaaggatgca gaaaggaatc gattttgtta aaagaaaaat acgtgaattt attcagaaag 3360
cctttgttag gaagcagaaa gctttagatg aaattaaacc gcttgaagat ctaaataata 3420
aaaaagacag ctgtatttcc aaccatacca ccatagaaat aggcaaagac ctcaattatc 3480
tcaaagacgg aaatggaact actagtggca taggcagcag tgtagaaaaa tatgtcgtgg 3540
atgaaagtga ttacatgtca tttataaaca accctagcct cactgtgaca gtaccaattg 3600
ctgttggaga atctgacttt gaaaatttaa atactgaaga attcagcagc gagtcagata 3660
tggaggaaag caaagagaag ctaaatgcaa ctagttcatc tgaaggcagc acggttgata 3720
ttggagctcc cgccgaggga gaacagcctg aggttgaacc tgaggaatcc cttgaacctg 3780
aagcctgttt tacagaagac tgtgtacgga agttcaagtg ttgtcagata agcatagaag 3840
aaggcaaagg gaaactctgg tggaatttga ggaaaacatg ctataagata gtggagcaca 3900
attggttcga aaccttcatt gtcttcatga ttctgctgag cagtggggct ctggcctttg 3960
aagatatata cattgagcag cgaaaaacca ttaagaccat gttagaatat gctgacaagg 4020
ttttcactta catattcatt ctggaaatgc tgctaaagtg ggttgcatat ggttttcaag 4080

tgtattttac caatgcctgg tgctggctag acttcctgat tgttgatgtc tcactggtta 4140
gcttaactgc aaatgccttg ggttactcag aacttggtgc catcaaatcc ctcagaacac 4200
taagagctct gaggccactg agagctttgt cccggtttga aggaatgagg gttgttgtaa 4260
atgctctttt aggagccatt ccatctatca tgaatgtact tctggtttgt ctgatctttt 4320
ggctaatatt cagtatcatg ggagtgaatc tctttgctgg caagttttac cattgtatta 4380
attacaccac tggagagatg tttgatgtaa gcgtggtcaa caactacagt gagtgcaaag 4440
ctctcattga gagcaatcaa actgccaggt ggaaaaatgt gaaagtaaac tttgataacg 4500
taggacttgg atatctgtct ctacttcaag tagccacgtt taagggatgg atggatatta 4560
tgtatgcagc tgttgattca cgaaatgtag aattacaacc caagtatgaa gacaacctgt 4620
acatgtatct ttattttgtc atctttatta tttttggttc attctttacc ttgaatcttt 4680
tcattggtgt catcatagat aacttcaacc aacagaaaaa gaagtttgga ggtcaagaca 4740
tttttatgac agaagaacag aagaaatact acaatgcaat gaaaaaactg ggttcaaaga 4800
aaccacaaaa acccatacct cgacctgcta acaaattcca aggaatggtc tttgattttg 4860
taaccaaaca agtctttgat atcagcatca tgatcctcat ctgccttaac atggtcacca 4920
tgatggtgga aaccgatgac cagagtcaag aaatgacaaa cattctgtac tggattaatc 4980
tggtgtttat tgttctgttc actggagaat gtgtgctgaa actgatctct cttcgttact 5040
actatttcac tattggatgg aatatttttg attttgtggt ggtcattctc tccattgtag 5100
gaatgtttct ggctgaactg atagaaaagt attttgtgtc ccctaccctg ttccgagtga 5160
tccgtcttgc caggattggc cgaatcctac gtctgatcaa aggagcaaag gggatccgca 5220
cgctgctctt tgctttgatg atgtcccttc ctgcgttgtt taacatcggc ctccttcttt 5280
tcctggtcat gttcatctac gccatctttg ggatgtccaa ttttgcctat gttaagaggg 5340
aagttgggat cgatgacatg ttcaactttg agacctttgg caacagcatg atctgcctgt 5400
tccaaattac aacctctgct ggctgggatg gattgctagc acctattctt aatagtggac 5460
ctccagactg tgaccctgac aaagatcacc ctggaagctc agttaaagga gactgtggga 5520
acccatctgt tgggattttc ttttttgtca gttacatcat catatccttc ctggttgtgg 5580
tgaacatgta catcgcggtc atcctggaga acttcagtgt tgctactgaa gaaagtgcag 5640
agcctctgag tgaggatgac tttgagatgt tctatgaggt ttgggagaag tttgatcccg 5700
atgcgaccca gtttatagag tttgccaaac tttctgattt tgcagatgcc ctggatcctc 5760
ctcttctcat agcaaaaccc aacaaagtcc agctcattgc catggatctg cccatggtga 5820
gtggtgaccg gatccactgt cttgacatct tatttgcttt tacaaagcgt gttttgggtg 5880
agagtggaga gatggatgcc cttcgaatac agatggaaga gcgattcatg gcatcaaacc 5940
cctccaaagt ctcttatgag cccattacga ccacgttgaa acgcaaacaa gaggaggtgt 6000
ctgctattat tatccagagg gcttacagac gctacctctt gaagcaaaaa gttaaaaagg 6060
tatcaagtat atacaagaaa gacaaaggca aagaatgtga tggaacaccc atcaaagaag 6120
atactctcat tgataaactg aatgagaatt caactccaga gaaaaccgat atgacgcctt 6180
ccaccacgtc tccaccctcg tatgatagtg tgaccaaacc agaaaaagaa aaatttgaaa 6240
aagacaaatc agaaaaggaa gacaaaggga aagatatcag ggaaagtaaa aagtaaaaag 6300
aaaccaagaa ttttccattt tgtgatcaat tgtttacagc ccgtgatggt gatgtgtttg 6360
tgtcaacagg actcccacag gaggtctatg ccaaactgac tgtttttaca aatgtatact 6420

taaggtcagt gcctataaca agacagagac ctctggtcag caaactggaa ctcagtaaac 6480
tggagaaata gtatcgatgg gaggtttcta ttttcacaac cagctgacac tgctgaagag 6540
cagaggcgta atggctactc agacgatagg aaccaattta aaggggggag ggaagttaaa 6600
tttttatgta aattcaacat gtgacacttg ataatagtaa ttgtcaccag tgtttatgtt 6660
ttaactgcca cacctgccat atttttacaa aacgtgtgct gtgaatttat cacttttctt 6720
tttaattcac aggttgttta ctattatatg tgactatttt tgtaaatggg tttgtgtttg 6780
gggagaggga ttaaagggag ggaattctac atttctctat tgtattgtat aactggatat 6840
attttaaatg gaggcatgct gcaattctca ttcacacata aaaaaatcac atcacaaaag 6900
ggaagagttt acttcttgtt tcaggatgtt tttagatttt tgaggtgctt aaatagctat 6960
tcgtattttt aaggtgtctc atccagaaaa aatttaatgt gcctgtaaat gttccataga 7020
atcacaagca ttaaagagtt gttttatttt tacataaccc attaaatgta catgtatata 7080
tgtatatatg tatatgtgcg tgtatataca tatatatgta tacacacatg cacacacaga 7140
gatatacaca taccattaca ttgtcattca cagtcccagc agcatgacta tcacattttt 7200
gataagtgtc ctttggcata aaataaaaat atcctatcag tcctttctaa gaagcctgaa 7260
ttgaccaaaa aacatcccca ccaccacttt ataaagttga ttctgcttta tcctgcagta 7320
ttgtttagcc atcttctgct cttggtaagg ttgacatagt atatgtcaat ttaaaaaata 7380
aaagtctgct ttgtaaatag taattttacc cagtggtgca tgtttgagca aacaaaaatg 7440
atgatttaag cacactactt attgcatcaa atatgtacca cagtaagtat agtttgcaag 7500
ctttcaacag gtaatatgat gtaattggtt ccattatagt ttgaagctgt cactgctgca 7560
tgtttatctt gcctatgctg ctgtatctta ttccttccac tgttcagaag tctaatatgg 7620
gaagccatat atcagtggta aagtgaagca aattgttcta ccaagacctc attcttcatg 7680
tcattaagca ataggttgca gcaaacaagg aagagcttct tgctttttat tcttccaacc 7740
ttaattgaac actcaatgat gaaaagcccg actgtacaaa catgttgcaa gctgcttaaa 7800
tctgtttaaa atatatggtt agagttttct aagaaaatat aaatactgta aaaagttcat 7860
tttattttat ttttcagcct tttgtacgta aaatgagaaa ttaaaagtat cttcaggtgg 7920
atgtcacagt cactattgtt agtttctgtt cctagcactt ttaaattgaa gcacttcaca 7980
aaataagaag caaggactag gatgcagtgt aggtttctgc ttttttatta gtactgtaaa 8040
cttgcacaca tttcaatgtg aaacaaatct caaactgagt tcaatgttta tttgctttca 8100
atagtaatgc cttatcattg aaagaggctt aaagaaaaaa aaaatcagct gatactcttg 8160
gcattgcttg aatccaatgt ttccacctag tctttttatt cagtaatcat cagtcttttc 8220
caatgtttgt ttacacagat agatcttatt gacccatatg gcactagaac tgtatcagat 8280
ataatatggg atcccagctt tttttcctct cccacaaaac caggtagtga agttatatta 8340
ccagttacag caaaatactt tgtgtttcac aagcaacaat aaatgtagat tctttatact 8400
gaagctattg acttgtagtg tgttggtgaa atgcatgcag gaaaatgctg ttaccataaa 8460
gaacggtaaa ccacattaca atcaagccaa aagaataaag gtttcgcttt tgtttttgta 8520
tttaattgtt gtctttgttt ctatctttga aatgccattt aaaggtagat ttctatcatg 8580
taaaaataat ctatctgaaa aacaaatgta aagaacacac attaattact ataattcatc 8640
tttcaatttt ttcatggaat ggaagttaat taagaagagt gtattggata actactttaa 8700
tattggccaa aaagctagat atggcatcag gtagactagt ggaaagttac aaaaattaat 8760

aaaaaattga ctaaca 8776

<210> 7

<211> 2005

<212> PRT

<213> 智人

<400> 7

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

260 265 270

Asn Leu Arg Asn Lys Cys Leu Gln Trp Pro Pro Asp Asn Ser Ser Phe

275 280 285

Glu Ile Asn Ile Thr Ser Phe Phe Asn Asn Ser Leu Asp Gly Asn Gly

290 295 300

Thr Thr Phe Asn Arg Thr Val Ser Ile Phe Asn Trp Asp Glu Tyr Ile

305 310 315 320

Glu Asp Lys Ser His Phe Tyr Phe Leu Glu Gly Gln Asn Asp Ala Leu

325 330 335

Leu Cys Gly Asn Ser Ser Asp Ala Gly Gln Cys Pro Glu Gly Tyr Ile

340 345 350

Cys Val Lys Ala Gly Arg Asn Pro Asn Tyr Gly Tyr Thr Ser Phe Asp

355 360 365

Thr Phe Ser Trp Ala Phe Leu Ser Leu Phe Arg Leu Met Thr Gln Asp

370 375 380

Phe Trp Glu Asn Leu Tyr Gln Leu Thr Leu Arg Ala Ala Gly Lys Thr

385 390 395 400

Tyr Met Ile Phe Phe Val Leu Val Ile Phe Leu Gly Ser Phe Tyr Leu

405 410 415

Ile Asn Leu Ile Leu Ala Val Val Ala Met Ala Tyr Glu Glu Gln Asn

420 425 430

Gln Ala Thr Leu Glu Glu Ala Glu Gln Lys Glu Ala Glu Phe Gln Gln

435 440 445

Met Leu Glu Gln Leu Lys Lys Gln Gln Glu Glu Ala Gln Ala Ala Ala

450 455 460

Ala Ala Ala Ser Ala Glu Ser Arg Asp Phe Ser Gly Ala Gly Gly Ile

465 470 475 480

Gly Val Phe Ser Glu Ser Ser Ser Val Ala Ser Lys Leu Ser Ser Lys

485 490 495

Ser Glu Lys Glu Leu Lys Asn Arg Arg Lys Lys Lys Lys Gln Lys Glu

500 505 510

Gln Ser Gly Glu Glu Glu Lys Asn Asp Arg Val Arg Lys Ser Glu Ser

515 520 525

Glu Asp Ser Ile Arg Arg Lys Gly Phe Arg Phe Ser Leu Glu Gly Ser

530 535 540

Arg Leu Thr Tyr Glu Lys Arg Phe Ser Ser Pro His Gln Ser Leu Leu

545 550 555 560

Ser Ile Arg Gly Ser Leu Phe Ser Pro Arg Arg Asn Ser Arg Ala Ser

565 570 575

Leu Phe Ser Phe Arg Gly Arg Ala Lys Asp Ile Gly Ser Glu Asn Asp
580 585 590
Phe Ala Asp Asp Glu His Ser Thr Phe Glu Asp Asn Asp Ser Arg Arg
595 600 605
Asp Ser Leu Phe Val Pro His Arg His Gly Glu Arg Arg His Ser Asn
610 615 620
Val Ser Gln Ala Ser Arg Ala Ser Arg Val Leu Pro Ile Leu Pro Met
625 630 635 640
Asn Gly Lys Met His Ser Ala Val Asp Cys Asn Gly Val Val Ser Leu
645 650 655
Val Gly Gly Pro Ser Thr Leu Thr Ser Ala Gly Gln Leu Leu Pro Glu
660 665 670
Gly Thr Thr Thr Glu Thr Glu Ile Arg Lys Arg Arg Ser Ser Ser Tyr
675 680 685
His Val Ser Met Asp Leu Leu Glu Asp Pro Thr Ser Arg Gln Arg Ala
690 695 700
Met Ser Ile Ala Ser Ile Leu Thr Asn Thr Met Glu Glu Leu Glu Glu
705 710 715 720
Ser Arg Gln Lys Cys Pro Pro Cys Trp Tyr Lys Phe Ala Asn Met Cys
725 730 735
Leu Ile Trp Asp Cys Cys Lys Pro Trp Leu Lys Val Lys His Leu Val
740 745 750
Asn Leu Val Val Met Asp Pro Phe Val Asp Leu Ala Ile Thr Ile Cys
755 760 765
Ile Val Leu Asn Thr Leu Phe Met Ala Met Glu His Tyr Pro Met Thr
770 775 780
Glu Gln Phe Ser Ser Val Leu Ser Val Gly Asn Leu Val Phe Thr Gly
785 790 795 800
Ile Phe Thr Ala Glu Met Phe Leu Lys Ile Ile Ala Met Asp Pro Tyr
805 810 815
Tyr Tyr Phe Gln Glu Gly Trp Asn Ile Phe Asp Gly Phe Ile Val Ser
820 825 830
Leu Ser Leu Met Glu Leu Gly Leu Ala Asn Val Glu Gly Leu Ser Val
835 840 845
Leu Arg Ser Phe Arg Leu Leu Arg Val Phe Lys Leu Ala Lys Ser Trp
850 855 860
Pro Thr Leu Asn Met Leu Ile Lys Ile Ile Gly Asn Ser Val Gly Ala
865 870 875 880
Leu Gly Asn Leu Thr Leu Val Leu Ala Ile Ile Val Phe Ile Phe Ala

885 890 895
Val Val Gly Met Gln Leu Phe Gly Lys Ser Tyr Lys Glu Cys Val Cys
900 905 910
Lys Ile Ser Asn Asp Cys Glu Leu Pro Arg Trp His Met His Asp Phe
915 920 925
Phe His Ser Phe Leu Ile Val Phe Arg Val Leu Cys Gly Glu Trp Ile
930 935 940
Glu Thr Met Trp Asp Cys Met Glu Val Ala Gly Gln Thr Met Cys Leu
945 950 955 960
Thr Val Phe Met Met Val Met Val Ile Gly Asn Leu Val Val Leu Asn
965 970 975
Leu Phe Leu Ala Leu Leu Leu Ser Ser Phe Ser Ser Asp Asn Leu Ala
980 985 990
Ala Thr Asp Asp Asp Asn Glu Met Asn Asn Leu Gln Ile Ala Val Gly
995 1000 1005
Arg Met Gln Lys Gly Ile Asp Phe Val Lys Arg Lys Ile Arg Glu
1010 1015 1020
Phe Ile Gln Lys Ala Phe Val Arg Lys Gln Lys Ala Leu Asp Glu
1025 1030 1035
Ile Lys Pro Leu Glu Asp Leu Asn Asn Lys Lys Asp Ser Cys Ile
1040 1045 1050
Ser Asn His Thr Thr Ile Glu Ile Gly Lys Asp Leu Asn Tyr Leu
1055 1060 1065
Lys Asp Gly Asn Gly Thr Thr Ser Gly Ile Gly Ser Ser Val Glu
1070 1075 1080
Lys Tyr Val Val Asp Glu Ser Asp Tyr Met Ser Phe Ile Asn Asn
1085 1090 1095
Pro Ser Leu Thr Val Thr Val Pro Ile Ala Val Gly Glu Ser Asp
1100 1105 1110
Phe Glu Asn Leu Asn Thr Glu Glu Phe Ser Ser Glu Ser Asp Met
1115 1120 1125
Glu Glu Ser Lys Glu Lys Leu Asn Ala Thr Ser Ser Ser Glu Gly
1130 1135 1140
Ser Thr Val Asp Ile Gly Ala Pro Ala Glu Gly Glu Gln Pro Glu
1145 1150 1155
Val Glu Pro Glu Glu Ser Leu Glu Pro Glu Ala Cys Phe Thr Glu
1160 1165 1170
Asp Cys Val Arg Lys Phe Lys Cys Cys Gln Ile Ser Ile Glu Glu
1175 1180 1185

Gly Lys Gly Lys Leu Trp Trp Asn Leu Arg Lys Thr Cys Tyr Lys
1190 1195 1200
Ile Val Glu His Asn Trp Phe Glu Thr Phe Ile Val Phe Met Ile
1205 1210 1215
Leu Leu Ser Ser Gly Ala Leu Ala Phe Glu Asp Ile Tyr Ile Glu
1220 1225 1230
Gln Arg Lys Thr Ile Lys Thr Met Leu Glu Tyr Ala Asp Lys Val
1235 1240 1245
Phe Thr Tyr Ile Phe Ile Leu Glu Met Leu Leu Lys Trp Val Ala
1250 1255 1260
Tyr Gly Phe Gln Val Tyr Phe Thr Asn Ala Trp Cys Trp Leu Asp
1265 1270 1275
Phe Leu Ile Val Asp Val Ser Leu Val Ser Leu Thr Ala Asn Ala
1280 1285 1290
Leu Gly Tyr Ser Glu Leu Gly Ala Ile Lys Ser Leu Arg Thr Leu
1295 1300 1305
Arg Ala Leu Arg Pro Leu Arg Ala Leu Ser Arg Phe Glu Gly Met
1310 1315 1320
Arg Val Val Val Asn Ala Leu Leu Gly Ala Ile Pro Ser Ile Met
1325 1330 1335
Asn Val Leu Leu Val Cys Leu Ile Phe Trp Leu Ile Phe Ser Ile
1340 1345 1350
Met Gly Val Asn Leu Phe Ala Gly Lys Phe Tyr His Cys Ile Asn
1355 1360 1365
Tyr Thr Thr Gly Glu Met Phe Asp Val Ser Val Val Asn Asn Tyr
1370 1375 1380
Ser Glu Cys Lys Ala Leu Ile Glu Ser Asn Gln Thr Ala Arg Trp
1385 1390 1395
Lys Asn Val Lys Val Asn Phe Asp Asn Val Gly Leu Gly Tyr Leu
1400 1405 1410
Ser Leu Leu Gln Val Ala Thr Phe Lys Gly Trp Met Asp Ile Met
1415 1420 1425
Tyr Ala Ala Val Asp Ser Arg Asn Val Glu Leu Gln Pro Lys Tyr
1430 1435 1440
Glu Asp Asn Leu Tyr Met Tyr Leu Tyr Phe Val Ile Phe Ile Ile
1445 1450 1455
Phe Gly Ser Phe Phe Thr Leu Asn Leu Phe Ile Gly Val Ile Ile
1460 1465 1470
Asp Asn Phe Asn Gln Gln Lys Lys Lys Phe Gly Gly Gln Asp Ile

1475 1480 1485

Phe Met Thr Glu Glu Gln Lys Lys Tyr Tyr Asn Ala Met Lys Lys

1490 1495 1500

Leu Gly Ser Lys Lys Pro Gln Lys Pro Ile Pro Arg Pro Ala Asn

1505 1510 1515

Lys Phe Gln Gly Met Val Phe Asp Phe Val Thr Lys Gln Val Phe

1520 1525 1530

Asp Ile Ser Ile Met Ile Leu Ile Cys Leu Asn Met Val Thr Met

1535 1540 1545

Met Val Glu Thr Asp Asp Gln Ser Gln Glu Met Thr Asn Ile Leu

1550 1555 1560

Tyr Trp Ile Asn Leu Val Phe Ile Val Leu Phe Thr Gly Glu Cys

1565 1570 1575

Val Leu Lys Leu Ile Ser Leu Arg Tyr Tyr Tyr Phe Thr Ile Gly

1580 1585 1590

Trp Asn Ile Phe Asp Phe Val Val Val Ile Leu Ser Ile Val Gly

1595 1600 1605

Met Phe Leu Ala Glu Leu Ile Glu Lys Tyr Phe Val Ser Pro Thr

1610 1615 1620

Leu Phe Arg Val Ile Arg Leu Ala Arg Ile Gly Arg Ile Leu Arg

1625 1630 1635

Leu Ile Lys Gly Ala Lys Gly Ile Arg Thr Leu Leu Phe Ala Leu

1640 1645 1650

Met Met Ser Leu Pro Ala Leu Phe Asn Ile Gly Leu Leu Leu Phe

1655 1660 1665

Leu Val Met Phe Ile Tyr Ala Ile Phe Gly Met Ser Asn Phe Ala

1670 1675 1680

Tyr Val Lys Arg Glu Val Gly Ile Asp Asp Met Phe Asn Phe Glu

1685 1690 1695

Thr Phe Gly Asn Ser Met Ile Cys Leu Phe Gln Ile Thr Thr Ser

1700 1705 1710

Ala Gly Trp Asp Gly Leu Leu Ala Pro Ile Leu Asn Ser Gly Pro

1715 1720 1725

Pro Asp Cys Asp Pro Asp Lys Asp His Pro Gly Ser Ser Val Lys

1730 1735 1740

Gly Asp Cys Gly Asn Pro Ser Val Gly Ile Phe Phe Phe Val Ser

1745 1750 1755

Tyr Ile Ile Ile Ser Phe Leu Val Val Val Asn Met Tyr Ile Ala

1760 1765 1770

Val Ile Leu Glu Asn Phe Ser Val Ala Thr Glu Glu Ser Ala Glu
1775 1780 1785
Pro Leu Ser Glu Asp Asp Phe Glu Met Phe Tyr Glu Val Trp Glu
1790 1795 1800
Lys Phe Asp Pro Asp Ala Thr Gln Phe Ile Glu Phe Ala Lys Leu
1805 1810 1815
Ser Asp Phe Ala Asp Ala Leu Asp Pro Pro Leu Leu Ile Ala Lys
1820 1825 1830
Pro Asn Lys Val Gln Leu Ile Ala Met Asp Leu Pro Met Val Ser
1835 1840 1845
Gly Asp Arg Ile His Cys Leu Asp Ile Leu Phe Ala Phe Thr Lys
1850 1855 1860
Arg Val Leu Gly Glu Ser Gly Glu Met Asp Ala Leu Arg Ile Gln
1865 1870 1875
Met Glu Glu Arg Phe Met Ala Ser Asn Pro Ser Lys Val Ser Tyr
1880 1885 1890
Glu Pro Ile Thr Thr Thr Leu Lys Arg Lys Gln Glu Glu Val Ser
1895 1900 1905
Ala Ile Ile Ile Gln Arg Ala Tyr Arg Arg Tyr Leu Leu Lys Gln
1910 1915 1920
Lys Val Lys Lys Val Ser Ser Ile Tyr Lys Lys Asp Lys Gly Lys
1925 1930 1935
Glu Cys Asp Gly Thr Pro Ile Lys Glu Asp Thr Leu Ile Asp Lys
1940 1945 1950
Leu Asn Glu Asn Ser Thr Pro Glu Lys Thr Asp Met Thr Pro Ser
1955 1960 1965
Thr Thr Ser Pro Pro Ser Tyr Asp Ser Val Thr Lys Pro Glu Lys
1970 1975 1980
Glu Lys Phe Glu Lys Asp Lys Ser Glu Lys Glu Asp Lys Gly Lys
1985 1990 1995
Asp Ile Arg Glu Ser Lys Lys
2000 2005

<210> 8
<211> 8604
<212> DNA
<213> 智人
<400> 8

atagcagtaa cacaattcac ctctagtgtg aacatatcag gatggcatag accagcactt 60
tcttatgcaa ggagctaaac agtgattaaa ggagcaggat gaaaagatgg cacagtcagt 120

gctggtaccg ccaggacctg acagcttccg cttctttacc agggaatccc ttgctgctat 180
tgaacaacgc attgcagaag agaaagctaa gagacccaaa caggaacgca aggatgagga 240
tgatgaaaat ggcccaaagc caaacagtga cttggaagca ggaaaatctc ttccatttat 300
ttatggagac attcctccag agatggtgtc agtgcccctg gaggatctgg acccctacta 360
tatcaataag aaaacgttta tagtattgaa taaagggaaa gcaatctctc gattcagtgc 420
caccctgcc ctttacattt taactccctt caaccctatt agaaaattag ctattaagat 480
tttggtacat tctttattca atatgctcat tatgtgcacg attcttacca actgtgtatt 540
tatgaccatg agtaaccctc cagactggac aaagaatgtg gagtatacct ttacaggaat 600
ttatactttt gaatcactta ttaaaatact tgcaaggggc ttttgtttag aagatttcac 660
atttttacgg gatccatgga attggttgga tttcacagtc attacttttg catatgtgac 720
agagtttgtg gacctgggca atgtctcagc gttgagaaca ttcagagttc tccgagcatt 780
gaaaacaatt tcagtcattc caggcctgaa gaccattgtg ggggccctga tccagtcagt 840
gaagaagctt tctgatgtca tgatcttgac tgtgttctgt ctaagcgtgt ttgcgctaat 900
aggattgcag ttgttcatgg gcaacctacg aaataaatgt ttgcaatggc ctccagataa 960
ttcttccttt gaaataaata tcacttcctt ctttaacaat tcattggatg ggaatggtac 1020
tactttcaat aggacagtga gcatatttaa ctgggatgaa tatattgagg ataaaagtca 1080
cttttatttt ttagaggggc aaaatgatgc tctgctttgt ggcaacagct cagatgcagg 1140
ccagtgtcct gaaggataca tctgtgtgaa ggctggtaga aaccccaact atggctacac 1200
gagctttgac acctttagtt gggccttttt gtccttattt cgtctcatga ctcaagactt 1260
ctgggaaaac ctttatcaac tgacactacg tgctgctggg aaaacgtaca tgatattttt 1320
tgtgctggtc attttcttgg gctcattcta tctaataaat ttgatcttgg ctgtggtggc 1380
catggcctat gaggaacaga atcaggccac attggaagag gctgaacaga aggaagctga 1440
atttcagcag atgctcgaac agttgaaaaa gcaacaagaa gaagctcagg cggcagctgc 1500
agccgcatct gctgaatcaa gagacttcag tggtgctggt gggataggag ttttttcaga 1560
gagttcttca gtagcatcta agttgagctc caaaagtgaa aaagagctga aaaacagaag 1620
aaagaaaaag aaacagaaag aacagtctgg agaagaagag aaaaatgaca gagtccgaaa 1680
atcggaatct gaagacagca taagaagaaa aggtttccgt ttttccttgg aaggaagtag 1740
gctgacatat gaaaagagat tttcttctcc acaccagtcc ttactgagca tccgtggctc 1800
ccttttctct ccaagacgca acagtagggc gagcctttc agcttcagag gtcgagcaaa 1860
ggacattggc tctgagaatg actttgctga tgatgagcac agcacctttg aggacaatga 1920
cagccgaaga gactctctgt tcgtgccgca cagacatgga gaacggcgcc acagcaatgt 1980
cagccaggcc agccgtgcct ccagggtgct ccccatcctg cccatgaatg ggaagatgca 2040
tagcgctgtg gactgcaatg gtgtggtctc cctggtcggg ggcccttcta ccctcacatc 2100
tgctgggcag ctcctaccag agggcacaac tactgaaaca gaaataagaa agagacggtc 2160
cagttcttat catgtttcca tggatttatt ggaagatcct acatcaaggc aaagagcaat 2220
gagtatagcc agtattttga ccaacaccat ggaagaactt gaagaatcca gacagaaatg 2280
cccaccatgc tggtataaat ttgctaatat gtgtttgatt tgggactgtt gtaaaccatg 2340
gttaaaggtg aaacaccttg tcaacctggt tgtaatggac ccatttgttg acctggccat 2400
caccatctgc attgtcttaa atacactctt catggctatg gagcactatc ccatgacgga 2460

gcagttcagc agtgtactgt ctgttggaaa cctggtcttc acagggatct tcacagcaga 2520
aatgtttctc aagataattg ccatggatcc atattattac tttcaagaag gctggaatat 2580
ttttgatggt tttattgtga gccttagttt aatggaactt ggtttggcaa atgtggaagg 2640
attgtcagtt ctccgatcat tccggctgct ccgagttttc aagttggcaa aatcttggcc 2700
aactctaaat atgctaatta agatcattgg caattctgtg ggggctctag gaaacctcac 2760
cttggtattg gccatcatcg tcttcatttt tgctgtggtc ggcatgcagc tctttggtaa 2820
gagctacaaa gaatgtgtct gcaagatttc caatgattgt gaactcccac gctggcacat 2880
gcatgacttt ttccactcct tcctgatcgt gttccgcgtg ctgtgtggag agtggataga 2940
gaccatgtgg gactgtatgg aggtcgctgg ccaaaccatg tgccttactg tcttcatgat 3000
ggtcatggtg attggaaatc tagtggttct gaacctcttc ttggccttgc ttttgagttc 3060
cttcagttct gacaatcttg ctgccactga tgatgataac gaaatgaata atctccagat 3120
tgctgtggga aggatgcaga aaggaatcga ttttgttaaa agaaaaatac gtgaatttat 3180
tcagaaagcc tttgttagga agcagaaagc tttagatgaa attaaaccgc ttgaagatct 3240
aaataataaa aaagacagct gtatttccaa ccataccacc atagaaatag gcaaagacct 3300
caattatctc aaagacggaa atggaactac tagtggcata ggcagcagtg tagaaaaata 3360
tgtcgtggat gaaagtgatt acatgtcatt tataaacaac cctagcctca ctgtgacagt 3420
accaattgct gttggagaat ctgactttga aaatttaaat actgaagaat tcagcagcga 3480
gtcagatatg gaggaaagca aagagaagct aaatgcaact agttcatctg aaggcagcac 3540
ggttgatatt ggagctcccg ccgagggaga acagcctgag gttgaacctg aggaatccct 3600
tgaacctgaa gcctgtttta cagaagactg tgtacggaag ttcaagtgtt gtcagataag 3660
catagaagaa ggcaaaggga aactctggtg gaatttgagg aaaacatgct ataagatagt 3720
ggagcacaat tggttcgaaa ccttcattgt cttcatgatt ctgctgagca gtggggctct 3780
ggcctttgaa gatatataca ttgagcagcg aaaaaccatt aagaccatgt tagaatatgc 3840
tgacaaggtt ttcacttaca tattcattct ggaaatgctg ctaaagtggg ttgcatatgg 3900
ttttcaagtg tattttacca atgcctggtg ctggctagac ttcctgattg ttgatgtctc 3960
actggttagc ttaactgcaa atgccttggg ttactcagaa cttggtgcca tcaaatccct 4020
cagaacacta agagctctga ggccactgag agctttgtcc cggtttgaag gaatgagggt 4080
tgttgtaaat gctcttttag gagccattcc atctatcatg aatgtacttc tggtttgtct 4140
gatcttttgg ctaatattca gtatcatggg agtgaatctc tttgctggca agttttacca 4200
ttgtattaat tacaccactg gagagatgtt tgatgtaagc gtggtcaaca actacagtga 4260
gtgcaaagct ctcattgaga gcaatcaaac tgccaggtgg aaaaatgtga aagtaaactt 4320
tgataacgta ggacttggat atctgtctct acttcaagta gccacgttta agggatggat 4380
ggatattatg tatgcagctg ttgattcacg aaatgtagaa ttacaaccca agtatgaaga 4440
caacctgtac atgtatcttt attttgtcat ctttattatt tttggttcat tctttacctt 4500
gaatcttttc attggtgtca tcatagataa cttcaaccaa cagaaaaaga agtttggagg 4560
tcaagacatt tttatgacag aagaacagaa gaaatactac aatgcaatga aaaaactggg 4620
ttcaaagaaa ccacaaaaac ccatacctcg acctgctaac aaattccaag gaatggtctt 4680
tgattttgta accaaacaag tctttgatat cagcatcatg atcctcatct gccttaacat 4740
ggtcaccatg atggtggaaa ccgatgacca gagtcaagaa atgacaaaca ttctgtactg 4800

gattaatctg gtgtttattg ttctgttcac tggagaatgt gtgctgaaac tgatctctct 4860
tcgttactac tatttcacta ttggatggaa tatttttgat tttgtggtgg tcattctctc 4920
cattgtagga atgtttctgg ctgaactgat agaaaagtat tttgtgtccc ctaccctgtt 4980
ccgagtgatc cgtcttgcca ggattggccg aatcctacgt ctgatcaaag gagcaaaggg 5040
gatccgcacg ctgctctttg ctttgatgat gtcccttcct gcgttgttta acatcggcct 5100
ccttcttttc ctggtcatgt tcatctacgc catctttggg atgtccaatt ttgcctatgt 5160
taagagggaa gttgggatcg atgacatgtt caactttgag acctttggca acagcatgat 5220
ctgcctgttc caaattacaa cctctgctgg ctgggatgga ttgctagcac ctattcttaa 5280
tagtggacct ccagactgtg accctgacaa agatcaccct ggaagctcag ttaaaggaga 5340
ctgtgggaac ccatctgttg ggattttctt ttttgtcagt tacatcatca tatccttcct 5400
ggttgtggtg aacatgtaca tcgcggtcat cctggagaac ttcagtgttg ctactgaaga 5460
aagtgcagag cctctgagtg aggatgactt tgagatgttc tatgaggttt gggagaagtt 5520
tgatcccgat gcgacccagt ttatagagtt tgccaaactt tctgattttg cagatgccct 5580
ggatcctcct cttctcatag caaaacccaa caaagtccag ctcattgcca tggatctgcc 5640
catggtgagt ggtgaccgga tccactgtct tgacatctta tttgctttta caaagcgtgt 5700
tttgggtgag agtggagaga tggatgccct tcgaatacag atggaagagc gattcatggc 5760
atcaaacccc tccaaagtct cttatgagcc cattacgacc acgttgaaac gcaaacaaga 5820
ggaggtgtct gctattatta tccagagggc ttacagacgc tacctcttga agcaaaaagt 5880
taaaaaggta tcaagtatat acaagaaaga caaaggcaaa gaatgtgatg gaacacccat 5940
caaagaagat actctcattg ataaactgaa tgagaattca actccagaga aaaccgatat 6000
gacgccttcc accacgtctc caccctcgta tgatagtgtg accaaaccag aaaaagaaaa 6060
atttgaaaaa gacaaatcag aaaaggaaga caaagggaaa gatatcaggg aaagtaaaaa 6120
gtaaaaagaa accaagaatt ttccattttg tgatcaattg tttacagccc gtgatggtga 6180
tgtgtttgtg tcaacaggac tcccacagga ggtctatgcc aaactgactg tttttacaaa 6240
tgtatactta aggtcagtgc ctataacaag acagagacct ctggtcagca aactggaact 6300
cagtaaactg gagaaatagt atcgatggga ggtttctatt ttcacaacca gctgacactg 6360
ctgaagagca gaggcgtaat ggctactcag acgataggaa ccaatttaaa ggggggaggg 6420
aagttaaatt tttatgtaaa ttcaacatgt gacacttgat aatagtaatt gtcaccagtg 6480
tttatgtttt aactgccaca cctgccatat ttttacaaaa cgtgtgctgt gaatttatca 6540
cttttctttt taattcacag gttgtttact attatatgtg actatttttg taaatgggtt 6600
tgtgtttggg gagagggatt aaagggaggg aattctacat ttctctattg tattgtataa 6660
ctggatatat tttaaatgga ggcatgctgc aattctcatt cacacataaa aaaatcacat 6720
cacaaaaggg aagagtttac ttcttgtttc aggatgtttt tagatttttg aggtgcttaa 6780
atagctattc gtatttttaa ggtgtctcat ccagaaaaaa tttaatgtgc ctgtaaatgt 6840
tccatagaat cacaagcatt aaagagttgt tttatttta cataacccat taaatgtaca 6900
tgtatatatg tatatatgta tatgtgcgtg tatatacata tatatgtata cacacatgca 6960
cacacagaga tatacacata ccattacatt gtcattcaca gtcccagcag catgactatc 7020
acatttttga taagtgtcct ttggcataaa ataaaaatat cctatcagtc ctttctaaga 7080
agcctgaatt gaccaaaaaa catccccacc accactttat aaagttgatt ctgctttatc 7140

ctgcagtatt gtttagccat cttctgctct tggtaaggtt gacatagtat atgtcaattt 7200
aaaaaataaa agtctgcttt gtaaatagta attttaccca gtggtgcatg tttgagcaaa 7260
caaaaatgat gatttaagca cactacttat tgcatcaaat atgtaccaca gtaagtatag 7320
tttgcaagct ttcaacaggt aatatgatgt aattggttcc attatagttt gaagctgtca 7380
ctgctgcatg tttatcttgc ctatgctgct gtatcttatt ccttccactg ttcagaagtc 7440
taatatggga agccatatat cagtggtaaa gtgaagcaaa ttgttctacc aagacctcat 7500
tcttcatgtc attaagcaat aggttgcagc aaacaaggaa gagcttcttg ctttttattc 7560
ttccaacctt aattgaacac tcaatgatga aaagcccgac tgtacaaaca tgttgcaagc 7620
tgcttaaatc tgtttaaaat atatggttag agttttctaa gaaaatataa atactgtaaa 7680
aagttcattt tattttattt ttcagccttt tgtacgtaaa atgagaaatt aaaagtatct 7740
tcaggtggat gtcacagtca ctattgttag tttctgttcc tagcactttt aaattgaagc 7800
acttcacaaa ataagaagca aggactagga tgcagtgtag gtttctgctt ttttattagt 7860
actgtaaact tgcacacatt tcaatgtgaa acaaatctca aactgagttc aatgtttatt 7920
tgctttcaat agtaatgcct tatcattgaa agaggcttaa agaaaaaaaa aatcagctga 7980
tactcttggc attgcttgaa tccaatgttt ccacctagtc tttttattca gtaatcatca 8040
gtcttttcca atgtttgttt acacagatag atcttattga cccatatggc actagaactg 8100
tatcagatat aatatgggat cccagctttt tttcctctcc cacaaaacca ggtagtgaag 8160
ttatattacc agttacagca aaatactttg tgtttcacaa gcaacaataa atgtagattc 8220
tttatactga agctattgac ttgtagtgtg ttggtgaaat gcatgcagga aaatgctgtt 8280
accataaaga acggtaaacc acattacaat caagccaaaa gaataaaggt ttcgcttttg 8340
tttttgtatt taattgttgt ctttgtttct atctttgaaa tgccatttaa aggtagattt 8400
ctatcatgta aaaataatct atctgaaaaa caaatgtaaa gaacacacat taattactat 8460
aattcatctt tcaatttttt catggaatgg aagttaatta agaagagtgt attggataac 8520
tactttaata ttggccaaaa agctagatat ggcatcaggt agactagtgg aaagttacaa 8580
aaattaataa aaaattgact aaca 8604

<210> 9
<211> 2005
<212> PRT
<213> 智人
<400> 9

Met Ala Gln Ser Val Leu Val Pro Pro Gly Pro Asp Ser Phe Arg Phe
1 5 10 15
Phe Thr Arg Glu Ser Leu Ala Ala Ile Glu Gln Arg Ile Ala Glu Glu
20 25 30
Lys Ala Lys Arg Pro Lys Gln Glu Arg Lys Asp Glu Asp Asp Glu Asn
35 40 45
Gly Pro Lys Pro Asn Ser Asp Leu Glu Ala Gly Lys Ser Leu Pro Phe
50 55 60
Ile Tyr Gly Asp Ile Pro Pro Glu Met Val Ser Val Pro Leu Glu Asp

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

Phe Trp Glu Asn Leu Tyr Gln Leu Thr Leu Arg Ala Ala Gly Lys Thr
385 390 395 400
Tyr Met Ile Phe Phe Val Leu Val Ile Phe Leu Gly Ser Phe Tyr Leu
405 410 415
Ile Asn Leu Ile Leu Ala Val Val Ala Met Ala Tyr Glu Glu Gln Asn
420 425 430
Gln Ala Thr Leu Glu Glu Ala Glu Gln Lys Glu Ala Glu Phe Gln Gln
435 440 445
Met Leu Glu Gln Leu Lys Lys Gln Gln Glu Glu Ala Gln Ala Ala Ala
450 455 460
Ala Ala Ala Ser Ala Glu Ser Arg Asp Phe Ser Gly Ala Gly Gly Ile
465 470 475 480
Gly Val Phe Ser Glu Ser Ser Ser Val Ala Ser Lys Leu Ser Ser Lys
485 490 495
Ser Glu Lys Glu Leu Lys Asn Arg Arg Lys Lys Lys Lys Gln Lys Glu
500 505 510
Gln Ser Gly Glu Glu Glu Lys Asn Asp Arg Val Arg Lys Ser Glu Ser
515 520 525
Glu Asp Ser Ile Arg Arg Lys Gly Phe Arg Phe Ser Leu Glu Gly Ser
530 535 540
Arg Leu Thr Tyr Glu Lys Arg Phe Ser Ser Pro His Gln Ser Leu Leu
545 550 555 560
Ser Ile Arg Gly Ser Leu Phe Ser Pro Arg Arg Asn Ser Arg Ala Ser
565 570 575
Leu Phe Ser Phe Arg Gly Arg Ala Lys Asp Ile Gly Ser Glu Asn Asp
580 585 590
Phe Ala Asp Asp Glu His Ser Thr Phe Glu Asp Asn Asp Ser Arg Arg
595 600 605
Asp Ser Leu Phe Val Pro His Arg His Gly Glu Arg Arg His Ser Asn
610 615 620
Val Ser Gln Ala Ser Arg Ala Ser Arg Val Leu Pro Ile Leu Pro Met
625 630 635 640
Asn Gly Lys Met His Ser Ala Val Asp Cys Asn Gly Val Val Ser Leu
645 650 655
Val Gly Gly Pro Ser Thr Leu Thr Ser Ala Gly Gln Leu Leu Pro Glu
660 665 670
Gly Thr Thr Thr Glu Thr Glu Ile Arg Lys Arg Arg Ser Ser Ser Tyr
675 680 685
His Val Ser Met Asp Leu Leu Glu Asp Pro Thr Ser Arg Gln Arg Ala

690 695 700
Met Ser Ile Ala Ser Ile Leu Thr Asn Thr Met Glu Glu Leu Glu Glu
705 710 715 720
Ser Arg Gln Lys Cys Pro Pro Cys Trp Tyr Lys Phe Ala Asn Met Cys
725 730 735
Leu Ile Trp Asp Cys Cys Lys Pro Trp Leu Lys Val Lys His Leu Val
740 745 750
Asn Leu Val Val Met Asp Pro Phe Val Asp Leu Ala Ile Thr Ile Cys
755 760 765
Ile Val Leu Asn Thr Leu Phe Met Ala Met Glu His Tyr Pro Met Thr
770 775 780
Glu Gln Phe Ser Ser Val Leu Ser Val Gly Asn Leu Val Phe Thr Gly
785 790 795 800
Ile Phe Thr Ala Glu Met Phe Leu Lys Ile Ile Ala Met Asp Pro Tyr
805 810 815
Tyr Tyr Phe Gln Glu Gly Trp Asn Ile Phe Asp Gly Phe Ile Val Ser
820 825 830
Leu Ser Leu Met Glu Leu Gly Leu Ala Asn Val Glu Gly Leu Ser Val
835 840 845
Leu Arg Ser Phe Arg Leu Leu Arg Val Phe Lys Leu Ala Lys Ser Trp
850 855 860
Pro Thr Leu Asn Met Leu Ile Lys Ile Ile Gly Asn Ser Val Gly Ala
865 870 875 880
Leu Gly Asn Leu Thr Leu Val Leu Ala Ile Ile Val Phe Ile Phe Ala
885 890 895
Val Val Gly Met Gln Leu Phe Gly Lys Ser Tyr Lys Glu Cys Val Cys
900 905 910
Lys Ile Ser Asn Asp Cys Glu Leu Pro Arg Trp His Met His Asp Phe
915 920 925
Phe His Ser Phe Leu Ile Val Phe Arg Val Leu Cys Gly Glu Trp Ile
930 935 940
Glu Thr Met Trp Asp Cys Met Glu Val Ala Gly Gln Thr Met Cys Leu
945 950 955 960
Thr Val Phe Met Met Val Met Val Ile Gly Asn Leu Val Val Leu Asn
965 970 975
Leu Phe Leu Ala Leu Leu Leu Ser Ser Phe Ser Ser Asp Asn Leu Ala
980 985 990
Ala Thr Asp Asp Asp Asn Glu Met Asn Asn Leu Gln Ile Ala Val Gly
995 1000 1005

Arg Met Gln Lys Gly Ile Asp Phe Val Lys Arg Lys Ile Arg Glu
1010 1015 1020
Phe Ile Gln Lys Ala Phe Val Arg Lys Gln Lys Ala Leu Asp Glu
1025 1030 1035
Ile Lys Pro Leu Glu Asp Leu Asn Asn Lys Lys Asp Ser Cys Ile
1040 1045 1050
Ser Asn His Thr Thr Ile Glu Ile Gly Lys Asp Leu Asn Tyr Leu
1055 1060 1065
Lys Asp Gly Asn Gly Thr Thr Ser Gly Ile Gly Ser Ser Val Glu
1070 1075 1080
Lys Tyr Val Val Asp Glu Ser Asp Tyr Met Ser Phe Ile Asn Asn
1085 1090 1095
Pro Ser Leu Thr Val Thr Val Pro Ile Ala Val Gly Glu Ser Asp
1100 1105 1110
Phe Glu Asn Leu Asn Thr Glu Glu Phe Ser Ser Glu Ser Asp Met
1115 1120 1125
Glu Glu Ser Lys Glu Lys Leu Asn Ala Thr Ser Ser Ser Glu Gly
1130 1135 1140
Ser Thr Val Asp Ile Gly Ala Pro Ala Glu Gly Glu Gln Pro Glu
1145 1150 1155
Val Glu Pro Glu Glu Ser Leu Glu Pro Glu Ala Cys Phe Thr Glu
1160 1165 1170
Asp Cys Val Arg Lys Phe Lys Cys Cys Gln Ile Ser Ile Glu Glu
1175 1180 1185
Gly Lys Gly Lys Leu Trp Trp Asn Leu Arg Lys Thr Cys Tyr Lys
1190 1195 1200
Ile Val Glu His Asn Trp Phe Glu Thr Phe Ile Val Phe Met Ile
1205 1210 1215
Leu Leu Ser Ser Gly Ala Leu Ala Phe Glu Asp Ile Tyr Ile Glu
1220 1225 1230
Gln Arg Lys Thr Ile Lys Thr Met Leu Glu Tyr Ala Asp Lys Val
1235 1240 1245
Phe Thr Tyr Ile Phe Ile Leu Glu Met Leu Leu Lys Trp Val Ala
1250 1255 1260
Tyr Gly Phe Gln Val Tyr Phe Thr Asn Ala Trp Cys Trp Leu Asp
1265 1270 1275
Phe Leu Ile Val Asp Val Ser Leu Val Ser Leu Thr Ala Asn Ala
1280 1285 1290
Leu Gly Tyr Ser Glu Leu Gly Ala Ile Lys Ser Leu Arg Thr Leu

1295 1300 1305

Arg Ala Leu Arg Pro Leu Arg Ala Leu Ser Arg Phe Glu Gly Met

1310 1315 1320

Arg Val Val Val Asn Ala Leu Leu Gly Ala Ile Pro Ser Ile Met

1325 1330 1335

Asn Val Leu Leu Val Cys Leu Ile Phe Trp Leu Ile Phe Ser Ile

1340 1345 1350

Met Gly Val Asn Leu Phe Ala Gly Lys Phe Tyr His Cys Ile Asn

1355 1360 1365

Tyr Thr Thr Gly Glu Met Phe Asp Val Ser Val Val Asn Asn Tyr

1370 1375 1380

Ser Glu Cys Lys Ala Leu Ile Glu Ser Asn Gln Thr Ala Arg Trp

1385 1390 1395

Lys Asn Val Lys Val Asn Phe Asp Asn Val Gly Leu Gly Tyr Leu

1400 1405 1410

Ser Leu Leu Gln Val Ala Thr Phe Lys Gly Trp Met Asp Ile Met

1415 1420 1425

Tyr Ala Ala Val Asp Ser Arg Asn Val Glu Leu Gln Pro Lys Tyr

1430 1435 1440

Glu Asp Asn Leu Tyr Met Tyr Leu Tyr Phe Val Ile Phe Ile Ile

1445 1450 1455

Phe Gly Ser Phe Phe Thr Leu Asn Leu Phe Ile Gly Val Ile Ile

1460 1465 1470

Asp Asn Phe Asn Gln Gln Lys Lys Lys Phe Gly Gly Gln Asp Ile

1475 1480 1485

Phe Met Thr Glu Glu Gln Lys Lys Tyr Tyr Asn Ala Met Lys Lys

1490 1495 1500

Leu Gly Ser Lys Lys Pro Gln Lys Pro Ile Pro Arg Pro Ala Asn

1505 1510 1515

Lys Phe Gln Gly Met Val Phe Asp Phe Val Thr Lys Gln Val Phe

1520 1525 1530

Asp Ile Ser Ile Met Ile Leu Ile Cys Leu Asn Met Val Thr Met

1535 1540 1545

Met Val Glu Thr Asp Asp Gln Ser Gln Glu Met Thr Asn Ile Leu

1550 1555 1560

Tyr Trp Ile Asn Leu Val Phe Ile Val Leu Phe Thr Gly Glu Cys

1565 1570 1575

Val Leu Lys Leu Ile Ser Leu Arg Tyr Tyr Tyr Phe Thr Ile Gly

1580 1585 1590

Trp Asn Ile Phe Asp Phe Val Val Val Ile Leu Ser Ile Val Gly
1595 1600 1605
Met Phe Leu Ala Glu Leu Ile Glu Lys Tyr Phe Val Ser Pro Thr
1610 1615 1620
Leu Phe Arg Val Ile Arg Leu Ala Arg Ile Gly Arg Ile Leu Arg
1625 1630 1635
Leu Ile Lys Gly Ala Lys Gly Ile Arg Thr Leu Leu Phe Ala Leu
1640 1645 1650
Met Met Ser Leu Pro Ala Leu Phe Asn Ile Gly Leu Leu Leu Phe
1655 1660 1665
Leu Val Met Phe Ile Tyr Ala Ile Phe Gly Met Ser Asn Phe Ala
1670 1675 1680
Tyr Val Lys Arg Glu Val Gly Ile Asp Asp Met Phe Asn Phe Glu
1685 1690 1695
Thr Phe Gly Asn Ser Met Ile Cys Leu Phe Gln Ile Thr Thr Ser
1700 1705 1710
Ala Gly Trp Asp Gly Leu Leu Ala Pro Ile Leu Asn Ser Gly Pro
1715 1720 1725
Pro Asp Cys Asp Pro Asp Lys Asp His Pro Gly Ser Ser Val Lys
1730 1735 1740
Gly Asp Cys Gly Asn Pro Ser Val Gly Ile Phe Phe Phe Val Ser
1745 1750 1755
Tyr Ile Ile Ile Ser Phe Leu Val Val Val Asn Met Tyr Ile Ala
1760 1765 1770
Val Ile Leu Glu Asn Phe Ser Val Ala Thr Glu Glu Ser Ala Glu
1775 1780 1785
Pro Leu Ser Glu Asp Asp Phe Glu Met Phe Tyr Glu Val Trp Glu
1790 1795 1800
Lys Phe Asp Pro Asp Ala Thr Gln Phe Ile Glu Phe Ala Lys Leu
1805 1810 1815
Ser Asp Phe Ala Asp Ala Leu Asp Pro Pro Leu Leu Ile Ala Lys
1820 1825 1830
Pro Asn Lys Val Gln Leu Ile Ala Met Asp Leu Pro Met Val Ser
1835 1840 1845
Gly Asp Arg Ile His Cys Leu Asp Ile Leu Phe Ala Phe Thr Lys
1850 1855 1860
Arg Val Leu Gly Glu Ser Gly Glu Met Asp Ala Leu Arg Ile Gln
1865 1870 1875
Met Glu Glu Arg Phe Met Ala Ser Asn Pro Ser Lys Val Ser Tyr

1880 1885 1890

Glu Pro Ile Thr Thr Thr Leu Lys Arg Lys Gln Glu Glu Val Ser

1895 1900 1905

Ala Ile Ile Ile Gln Arg Ala Tyr Arg Arg Tyr Leu Leu Lys Gln

1910 1915 1920

Lys Val Lys Lys Val Ser Ser Ile Tyr Lys Lys Asp Lys Gly Lys

1925 1930 1935

Glu Cys Asp Gly Thr Pro Ile Lys Glu Asp Thr Leu Ile Asp Lys

1940 1945 1950

Leu Asn Glu Asn Ser Thr Pro Glu Lys Thr Asp Met Thr Pro Ser

1955 1960 1965

Thr Thr Ser Pro Pro Ser Tyr Asp Ser Val Thr Lys Pro Glu Lys

1970 1975 1980

Glu Lys Phe Glu Lys Asp Lys Ser Glu Lys Glu Asp Lys Gly Lys

1985 1990 1995

Asp Ile Arg Glu Ser Lys Lys

2000 2005

<210> 10

<211> 8630

<212> DNA

<213> 智人

<400> 10

aagcatgatg gaattttagc tgcagtcttc ttggtgccag cttatcaatc ccaaactctg 60

ggtgtaaaag attctacagg gcactttctt atgcaaggag ctaaacagtg attaaaggag 120

caggatgaaa agatggcaca gtcagtgctg gtaccgccag gacctgacag cttccgcttc 180

tttaccaggg aatcccttgc tgctattgaa caacgcattg cagaagagaa agctaagaga 240

cccaaacagg aacgcaagga tgaggatgat gaaaatggcc caaagccaaa cagtgacttg 300

gaagcaggaa aatctcttcc atttatttat ggagacattc ctccagagat ggtgtcagtg 360

cccctggagg atctggaccc ctactatatc aataagaaaa cgtttatagt attgaataaa 420

gggaaagcaa tctctcgatt cagtgccacc cctgcccttt acattttaac tcccttcaac 480

cctattagaa aattagctat taagattttg gtacattctt tattcaatat gctcattatg 540

tgcacgattc ttaccaactg tgtatttatg accatgagta accctccaga ctggacaaag 600

aatgtggagt ataccttac aggaatttat acttttgaat cacttattaa aatacttgca 660

aggggctttt gtttagaaga tttcacattt ttacgggatc catggaattg gttggatttc 720

acagtcatta cttttgcata tgtgacagag tttgtggacc tgggcaatgt ctcagcgttg 780

agaacattca gagttctccg agcattgaaa acaatttcag tcattccagg cctgaagacc 840

attgtggggg ccctgatcca gtcagtgaag aagctttctg atgtcatgat cttgactgtg 900

ttctgtctaa gcgtgtttgc gctaatagga ttgcagttgt tcatgggcaa cctacgaaat 960

aaatgtttgc aatggcctcc agataattct tcctttgaaa taaatatcac ttccttcttt 1020

aacaattcat tggatgggaa tggtactact ttcaatagga cagtgagcat atttaactgg 1080
gatgaatata ttgaggataa aagtcacttt tatttttag aggggcaaaa tgatgctctg 1140
ctttgtggca acagctcaga tgcaggccag tgtcctgaag gatacatctg tgtgaaggct 1200
ggtagaaacc ccaactatgg ctacacgagc tttgacacct ttagttgggc ctttttgtcc 1260
ttatttcgtc tcatgactca agacttctgg gaaaaccttt atcaactgac actacgtgct 1320
gctgggaaaa cgtacatgat atttttgtg ctggtcattt tcttgggctc attctatcta 1380
ataaatttga tcttggctgt ggtggccatg gcctatgagg aacagaatca ggccacattg 1440
gaagaggctg aacagaagga agctgaattt cagcagatgc tcgaacagtt gaaaaagcaa 1500
caagaagaag ctcaggcggc agctgcagcc gcatctgctg aatcaagaga cttcagtggt 1560
gctggtggga taggagtttt ttcagagagt tcttcagtag catctaagtt gagctccaaa 1620
agtgaaaaag agctgaaaaa cagaagaaag aaaaagaaac agaaagaaca gtctggagaa 1680
gaagagaaaa atgacagagt ccgaaaatcg gaatctgaag acagcataag aagaaaaggt 1740
ttccgttttt ccttggaagg aagtaggctg acatatgaaa agagattttc ttctccacac 1800
cagtccttac tgagcatccg tggctccctt ttctctccaa gacgcaacag tagggcgagc 1860
cttttcagct tcagaggtcg agcaaaggac attggctctg agaatgactt tgctgatgat 1920
gagcacagca cctttgagga caatgacagc cgaagagact ctctgttcgt gccgcacaga 1980
catggagaac ggcgccacag caatgtcagc caggccagcc gtgcctccag ggtgctcccc 2040
atcctgccca tgaatgggaa gatgcatagc gctgtggact gcaatggtgt ggtctccctg 2100
gtcgggggcc cttctaccct cacatctgct gggcagctcc taccagaggg cacaactact 2160
gaaacagaaa taagaaagag acggtccagt tcttatcatg tttccatgga tttattggaa 2220
gatcctacat caaggcaaag agcaatgagt atagccagta ttttgaccaa caccatggaa 2280
gaacttgaag aatccagaca gaaatgccca ccatgctggt ataaatttgc taatatgtgt 2340
ttgatttggg actgttgtaa accatggtta aaggtgaaac accttgtcaa cctggttgta 2400
atggacccat ttgttgacct ggccatcacc atctgcattg tcttaaatac actcttcatg 2460
gctatggagc actatcccat gacggagcag ttcagcagtg tactgtctgt tggaaacctg 2520
gtcttcacag ggatcttcac agcagaaatg tttctcaaga taattgccat ggatccatat 2580
tattactttc aagaaggctg gaatattttt gatggtttta ttgtgagcct tagtttaatg 2640
gaacttggtt tggcaaatgt ggaaggattg tcagttctcc gatcattccg gctgctccga 2700
gttttcaagt tggcaaaatc ttggccaact ctaaatatgc taattaagat cattggcaat 2760
tctgtggggg ctctaggaaa cctcaccttg gtattggcca tcatcgtctt cattttgct 2820
gtggtcggca tgcagctctt tggtaagagc tacaaagaat gtgtctgcaa gatttccaat 2880
gattgtgaac tcccacgctg gcacatgcat gacttttcc actccttcct gatcgtgttc 2940
cgcgtgctgt gtggagagtg gatagagacc atgtgggact gtatggaggt cgctggccaa 3000
accatgtgcc ttactgtctt catgatggtc atggtgattg gaaatctagt ggttctgaac 3060
ctcttcttgg ccttgctttt gagttccttc agttctgaca atcttgctgc cactgatgat 3120
gataacgaaa tgaataatct ccagattgct gtgggaagga tgcagaaagg aatcgatttt 3180
gttaaaagaa aaatacgtga atttattcag aaagcctttg ttaggaagca gaaagcttta 3240
gatgaaatta aaccgcttga agatctaaat aataaaaaag acagctgtat ttccaaccat 3300
accaccatag aaataggcaa agacctcaat tatctcaaag acggaaatgg aactactagt 3360

ggcataggca gcagtgtaga aaaatatgtc gtggatgaaa gtgattacat gtcatttata 3420
aacaacccta gcctcactgt gacagtacca attgctgttg gagaatctga ctttgaaaat 3480
ttaaatactg aagaattcag cagcgagtca gatatggagg aaagcaaaga gaagctaaat 3540
gcaactagtt catctgaagg cagcacggtt gatattggag ctcccgccga gggagaacag 3600
cctgaggttg aacctgagga atcccttgaa cctgaagcct gttttacaga agactgtgta 3660
cggaagttca agtgttgtca gataagcata gaagaaggca aagggaaact ctggtggaat 3720
ttgaggaaaa catgctataa gatagtggag cacaattggt tcgaaacctt cattgtcttc 3780
atgattctgc tgagcagtgg ggctctggcc tttgaagata tatacattga gcagcgaaaa 3840
accattaaga ccatgttaga atatgctgac aaggttttca cttacatatt cattctggaa 3900
atgctgctaa agtgggttgc atatggtttt caagtgtatt ttaccaatgc ctggtgctgg 3960
ctagacttcc tgattgttga tgtctcactg gttagcttaa ctgcaaatgc cttgggttac 4020
tcagaacttg gtgccatcaa atccctcaga acactaagag ctctgaggcc actgagagct 4080
ttgtcccggt ttgaaggaat gagggttgtt gtaaatgctc ttttaggagc cattccatct 4140
atcatgaatg tacttctggt ttgtctgatc ttttggctaa tattcagtat catgggagtg 4200
aatctctttg ctggcaagtt ttaccattgt attaattaca ccactggaga gatgtttgat 4260
gtaagcgtgg tcaacaacta cagtgagtgc aaagctctca ttgagagcaa tcaaactgcc 4320
aggtggaaaa atgtgaaagt aaactttgat aacgtaggac ttggatatct gtctctactt 4380
caagtagcca cgtttaaggg atggatggat attatgtatg cagctgttga ttcacgaaat 4440
gtagaattac aacccaagta tgaagacaac ctgtacatgt atctttattt tgtcatcttt 4500
attatttttg gttcattctt taccttgaat cttttcattg gtgtcatcat agataacttc 4560
aaccaacaga aaaagaagtt tggaggtcaa gacattttta tgacagaaga acagaagaaa 4620
tactacaatg caatgaaaaa actgggttca aagaaaccac aaaaacccat acctcgacct 4680
gctaacaaat tccaaggaat ggtctttgat tttgtaacca aacaagtctt tgatatcagc 4740
atcatgatcc tcatctgcct taacatggtc accatgatgg tggaaaccga tgaccagagt 4800
caagaaatga caaacattct gtactggatt aatctggtgt ttattgttct gttcactgga 4860
gaatgtgtgc tgaaactgat ctctcttcgt tactactatt tcactattgg atggaatatt 4920
tttgattttg tggtggtcat tctctccatt gtaggaatgt ttctggctga actgatagaa 4980
aagtattttg tgtcccctac cctgttccga gtgatccgtc ttgccaggat tggccgaatc 5040
ctacgtctga tcaaaggagc aaaggggatc cgcacgctgc tctttgcttt gatgatgtcc 5100
cttcctgcgt tgtttaacat cggcctcctt cttttcctgg tcatgttcat ctacgccatc 5160
tttgggatgt ccaattttgc ctatgttaag agggaagttg ggatcgatga catgttcaac 5220
tttgagacct ttggcaacag catgatctgc ctgttccaaa ttacaacctc tgctggctgg 5280
gatggattgc tagcacctat tcttaatagt ggacctccag actgtgaccc tgacaaagat 5340
caccctggaa gctcagttaa aggagactgt gggaacccat ctgttgggat tttcttttt 5400
gtcagttaca tcatcatatc cttcctggtt gtggtgaaca tgtacatcgc ggtcatcctg 5460
gagaacttca gtgttgctac tgaagaaagt gcagagcctc tgagtgagga tgactttgag 5520
atgttctatg aggtttggga gaagtttgat cccgatgcga cccagtttat agagtttgcc 5580
aaactttctg attttgcaga tgccctggat cctcctcttc tcatagcaaa acccaacaaa 5640
gtccagctca ttgccatgga tctgcccatg gtgagtggtg accggatcca ctgtcttgac 5700

atcttatttg cttttacaaa gcgtgttttg ggtgagagtg gagagatgga tgcccttcga 5760
atacagatgg aagagcgatt catggcatca aacccctcca aagtctctta tgagcccatt 5820
acgaccacgt tgaaacgcaa acaagaggag gtgtctgcta ttattatcca gagggcttac 5880
agacgctacc tcttgaagca aaaagttaaa aaggtatcaa gtatatacaa gaaagacaaa 5940
ggcaaagaat gtgatggaac acccatcaaa gaagatactc tcattgataa actgaatgag 6000
aattcaactc cagagaaaac cgatatgacg ccttccacca cgtctccacc ctcgtatgat 6060
agtgtgacca aaccagaaaa agaaaaattt gaaaaagaca aatcagaaaa ggaagacaaa 6120
gggaaagata tcagggaaag taaaaagtaa aaagaaacca agaattttcc attttgtgat 6180
caattgttta cagcccgtga tggtgatgtg tttgtgtcaa caggactccc acaggaggtc 6240
tatgccaaac tgactgtttt tacaaatgta tacttaaggt cagtgcctat aacaagacag 6300
agacctctgg tcagcaaact ggaactcagt aaactggaga aatagtatcg atgggaggtt 6360
tctattttca caaccagctg acactgctga agagcagagg cgtaatggct actcagacga 6420
taggaaccaa tttaaagggg ggagggaagt taaatttta tgtaaattca acatgtgaca 6480
cttgataata gtaattgtca ccagtgttta tgttttaact gccacacctg ccatattttt 6540
acaaaacgtg tgctgtgaat ttatcacttt tctttttaat tcacaggttg tttactatta 6600
tatgtgacta tttttgtaaa tgggtttgtg tttggggaga gggattaaag ggagggaatt 6660
ctacatttct ctattgtatt gtataactgg atatatttta aatggaggca tgctgcaatt 6720
ctcattcaca cataaaaaaa tcacatcaca aaagggaaga gtttacttct tgtttcagga 6780
tgtttttaga tttttgaggt gcttaaatag ctattcgtat ttttaaggtg tctcatccag 6840
aaaaaattta atgtgcctgt aaatgttcca tagaatcaca agcattaaag agttgtttta 6900
tttttacata acccattaaa tgtacatgta tatatgtata tatgtatatg tgcgtgtata 6960
tacatatata tgtatacaca catgcacaca cagagatata cacataccat tacattgtca 7020
ttcacagtcc cagcagcatg actatcacat ttttgataag tgtcctttgg cataaaataa 7080
aaatatccta tcagtccttt ctaagaagcc tgaattgacc aaaaaacatc cccaccacca 7140
ctttataaag ttgattctgc tttatcctgc agtattgttt agccatcttc tgctcttggt 7200
aaggttgaca tagtatatgt caatttaaaa aataaaagtc tgctttgtaa atagtaattt 7260
tacccagtgg tgcatgtttg agcaaacaaa aatgatgatt taagcacact acttattgca 7320
tcaaatatgt accacagtaa gtatagtttg caagctttca acaggtaata tgatgtaatt 7380
ggttccatta tagtttgaag ctgtcactgc tgcatgttta tcttgcctat gctgctgtat 7440
cttattcctt ccactgttca gaagtctaat atgggaagcc atatatcagt ggtaaagtga 7500
agcaaattgt tctaccaaga cctcattctt catgtcatta agcaataggt tgcagcaaac 7560
aaggaagagc ttcttgcttt ttattcttcc aaccttaatt gaacactcaa tgatgaaaag 7620
cccgactgta caaacatgtt gcaagctgct taaatctgtt taaaatatat ggttagagtt 7680
ttctaagaaa atataaatac tgtaaaaagt tcattttatt ttatttttca gccttttgta 7740
cgtaaaatga gaaattaaaa gtatcttcag gtggatgtca cagtcactat tgttagtttc 7800
tgttcctagc acttttaaat tgaagcactt cacaaaataa gaagcaagga ctaggatgca 7860
gtgtaggttt ctgctttttt attagtactg taaacttgca cacatttcaa tgtgaaacaa 7920
atctcaaact gagttcaatg tttatttgct ttcaatagta atgccttatc attgaaagag 7980
gcttaaagaa aaaaaaaatc agctgatact cttggcattg cttgaatcca atgtttccac 8040

ctagtctttt tattcagtaa tcatcagtct tttccaatgt ttgtttacac agatagatct 8100
tattgaccca tatggcacta gaactgtatc agatataata tgggatccca gctttttttc 8160
ctctcccaca aaaccaggta gtgaagttat attaccagtt acagcaaaat actttgtgtt 8220
tcacaagcaa caataaatgt agattcttta tactgaagct attgacttgt agtgtgttgg 8280
tgaaatgcat gcaggaaaat gctgttacca taaagaacgg taaaccacat tacaatcaag 8340
ccaaaagaat aaaggtttcg cttttgtttt tgtatttaat tgttgtcttt gtttctatct 8400
ttgaaatgcc atttaaaggt agatttctat catgtaaaaa taatctatct gaaaaacaaa 8460
tgtaaagaac acacattaat tactataatt catctttcaa ttttttcatg gaatggaagt 8520
taattaagaa gagtgtattg gataactact ttaatattgg ccaaaaagct agatatggca 8580
tcaggtagac tagtggaaag ttacaaaaat taataaaaaa ttgactaaca 8630

<210> 11
<211> 2005
<212> PRT
<213> 智人
<400> 11

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

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

500 505 510

Gln Ser Gly Glu Glu Glu Lys Asn Asp Arg Val Arg Lys Ser Glu Ser

515 520 525

Glu Asp Ser Ile Arg Arg Lys Gly Phe Arg Phe Ser Leu Glu Gly Ser

530 535 540

Arg Leu Thr Tyr Glu Lys Arg Phe Ser Ser Pro His Gln Ser Leu Leu

545 550 555 560

Ser Ile Arg Gly Ser Leu Phe Ser Pro Arg Arg Asn Ser Arg Ala Ser

565 570 575

Leu Phe Ser Phe Arg Gly Arg Ala Lys Asp Ile Gly Ser Glu Asn Asp

580 585 590

Phe Ala Asp Asp Glu His Ser Thr Phe Glu Asp Asn Asp Ser Arg Arg

595 600 605

Asp Ser Leu Phe Val Pro His Arg His Gly Glu Arg Arg His Ser Asn

610 615 620

Val Ser Gln Ala Ser Arg Ala Ser Arg Val Leu Pro Ile Leu Pro Met

625 630 635 640

Asn Gly Lys Met His Ser Ala Val Asp Cys Asn Gly Val Val Ser Leu

645 650 655

Val Gly Gly Pro Ser Thr Leu Thr Ser Ala Gly Gln Leu Leu Pro Glu

660 665 670

Gly Thr Thr Thr Glu Thr Glu Ile Arg Lys Arg Arg Ser Ser Ser Tyr

675 680 685

His Val Ser Met Asp Leu Leu Glu Asp Pro Thr Ser Arg Gln Arg Ala

690 695 700

Met Ser Ile Ala Ser Ile Leu Thr Asn Thr Met Glu Glu Leu Glu Glu

705 710 715 720

Ser Arg Gln Lys Cys Pro Pro Cys Trp Tyr Lys Phe Ala Asn Met Cys

725 730 735

Leu Ile Trp Asp Cys Cys Lys Pro Trp Leu Lys Val Lys His Leu Val

740 745 750

Asn Leu Val Val Met Asp Pro Phe Val Asp Leu Ala Ile Thr Ile Cys

755 760 765

Ile Val Leu Asn Thr Leu Phe Met Ala Met Glu His Tyr Pro Met Thr

770 775 780

Glu Gln Phe Ser Ser Val Leu Ser Val Gly Asn Leu Val Phe Thr Gly

785 790 795 800

Ile Phe Thr Ala Glu Met Phe Leu Lys Ile Ile Ala Met Asp Pro Tyr

805 810 815

Tyr Tyr Phe Gln Glu Gly Trp Asn Ile Phe Asp Gly Phe Ile Val Ser
820 825 830
Leu Ser Leu Met Glu Leu Gly Leu Ala Asn Val Glu Gly Leu Ser Val
835 840 845
Leu Arg Ser Phe Arg Leu Leu Arg Val Phe Lys Leu Ala Lys Ser Trp
850 855 860
Pro Thr Leu Asn Met Leu Ile Lys Ile Ile Gly Asn Ser Val Gly Ala
865 870 875 880
Leu Gly Asn Leu Thr Leu Val Leu Ala Ile Ile Val Phe Ile Phe Ala
885 890 895
Val Val Gly Met Gln Leu Phe Gly Lys Ser Tyr Lys Glu Cys Val Cys
900 905 910
Lys Ile Ser Asn Asp Cys Glu Leu Pro Arg Trp His Met His Asp Phe
915 920 925
Phe His Ser Phe Leu Ile Val Phe Arg Val Leu Cys Gly Glu Trp Ile
930 935 940
Glu Thr Met Trp Asp Cys Met Glu Val Ala Gly Gln Thr Met Cys Leu
945 950 955 960
Thr Val Phe Met Met Val Met Val Ile Gly Asn Leu Val Val Leu Asn
965 970 975
Leu Phe Leu Ala Leu Leu Leu Ser Ser Phe Ser Ser Asp Asn Leu Ala
980 985 990
Ala Thr Asp Asp Asp Asn Glu Met Asn Asn Leu Gln Ile Ala Val Gly
995 1000 1005
Arg Met Gln Lys Gly Ile Asp Phe Val Lys Arg Lys Ile Arg Glu
1010 1015 1020
Phe Ile Gln Lys Ala Phe Val Arg Lys Gln Lys Ala Leu Asp Glu
1025 1030 1035
Ile Lys Pro Leu Glu Asp Leu Asn Asn Lys Lys Asp Ser Cys Ile
1040 1045 1050
Ser Asn His Thr Thr Ile Glu Ile Gly Lys Asp Leu Asn Tyr Leu
1055 1060 1065
Lys Asp Gly Asn Gly Thr Thr Ser Gly Ile Gly Ser Ser Val Glu
1070 1075 1080
Lys Tyr Val Val Asp Glu Ser Asp Tyr Met Ser Phe Ile Asn Asn
1085 1090 1095
Pro Ser Leu Thr Val Thr Val Pro Ile Ala Val Gly Glu Ser Asp
1100 1105 1110
Phe Glu Asn Leu Asn Thr Glu Glu Phe Ser Ser Glu Ser Asp Met

1115 1120 1125

Glu Glu Ser Lys Glu Lys Leu Asn Ala Thr Ser Ser Ser Glu Gly

1130 1135 1140

Ser Thr Val Asp Ile Gly Ala Pro Ala Glu Gly Glu Gln Pro Glu

1145 1150 1155

Val Glu Pro Glu Glu Ser Leu Glu Pro Glu Ala Cys Phe Thr Glu

1160 1165 1170

Asp Cys Val Arg Lys Phe Lys Cys Cys Gln Ile Ser Ile Glu Glu

1175 1180 1185

Gly Lys Gly Lys Leu Trp Trp Asn Leu Arg Lys Thr Cys Tyr Lys

1190 1195 1200

Ile Val Glu His Asn Trp Phe Glu Thr Phe Ile Val Phe Met Ile

1205 1210 1215

Leu Leu Ser Ser Gly Ala Leu Ala Phe Glu Asp Ile Tyr Ile Glu

1220 1225 1230

Gln Arg Lys Thr Ile Lys Thr Met Leu Glu Tyr Ala Asp Lys Val

1235 1240 1245

Phe Thr Tyr Ile Phe Ile Leu Glu Met Leu Leu Lys Trp Val Ala

1250 1255 1260

Tyr Gly Phe Gln Val Tyr Phe Thr Asn Ala Trp Cys Trp Leu Asp

1265 1270 1275

Phe Leu Ile Val Asp Val Ser Leu Val Ser Leu Thr Ala Asn Ala

1280 1285 1290

Leu Gly Tyr Ser Glu Leu Gly Ala Ile Lys Ser Leu Arg Thr Leu

1295 1300 1305

Arg Ala Leu Arg Pro Leu Arg Ala Leu Ser Arg Phe Glu Gly Met

1310 1315 1320

Arg Val Val Val Asn Ala Leu Leu Gly Ala Ile Pro Ser Ile Met

1325 1330 1335

Asn Val Leu Leu Val Cys Leu Ile Phe Trp Leu Ile Phe Ser Ile

1340 1345 1350

Met Gly Val Asn Leu Phe Ala Gly Lys Phe Tyr His Cys Ile Asn

1355 1360 1365

Tyr Thr Thr Gly Glu Met Phe Asp Val Ser Val Val Asn Asn Tyr

1370 1375 1380

Ser Glu Cys Lys Ala Leu Ile Glu Ser Asn Gln Thr Ala Arg Trp

1385 1390 1395

Lys Asn Val Lys Val Asn Phe Asp Asn Val Gly Leu Gly Tyr Leu

1400 1405 1410

Ser Leu Leu Gln Val Ala Thr Phe Lys Gly Trp Met Asp Ile Met
1415 1420 1425
Tyr Ala Ala Val Asp Ser Arg Asn Val Glu Leu Gln Pro Lys Tyr
1430 1435 1440
Glu Asp Asn Leu Tyr Met Tyr Leu Tyr Phe Val Ile Phe Ile Ile
1445 1450 1455
Phe Gly Ser Phe Phe Thr Leu Asn Leu Phe Ile Gly Val Ile Ile
1460 1465 1470
Asp Asn Phe Asn Gln Gln Lys Lys Lys Phe Gly Gly Gln Asp Ile
1475 1480 1485
Phe Met Thr Glu Glu Gln Lys Lys Tyr Tyr Asn Ala Met Lys Lys
1490 1495 1500
Leu Gly Ser Lys Lys Pro Gln Lys Pro Ile Pro Arg Pro Ala Asn
1505 1510 1515
Lys Phe Gln Gly Met Val Phe Asp Phe Val Thr Lys Gln Val Phe
1520 1525 1530
Asp Ile Ser Ile Met Ile Leu Ile Cys Leu Asn Met Val Thr Met
1535 1540 1545
Met Val Glu Thr Asp Asp Gln Ser Gln Glu Met Thr Asn Ile Leu
1550 1555 1560
Tyr Trp Ile Asn Leu Val Phe Ile Val Leu Phe Thr Gly Glu Cys
1565 1570 1575
Val Leu Lys Leu Ile Ser Leu Arg Tyr Tyr Tyr Phe Thr Ile Gly
1580 1585 1590
Trp Asn Ile Phe Asp Phe Val Val Val Ile Leu Ser Ile Val Gly
1595 1600 1605
Met Phe Leu Ala Glu Leu Ile Glu Lys Tyr Phe Val Ser Pro Thr
1610 1615 1620
Leu Phe Arg Val Ile Arg Leu Ala Arg Ile Gly Arg Ile Leu Arg
1625 1630 1635
Leu Ile Lys Gly Ala Lys Gly Ile Arg Thr Leu Leu Phe Ala Leu
1640 1645 1650
Met Met Ser Leu Pro Ala Leu Phe Asn Ile Gly Leu Leu Leu Phe
1655 1660 1665
Leu Val Met Phe Ile Tyr Ala Ile Phe Gly Met Ser Asn Phe Ala
1670 1675 1680
Tyr Val Lys Arg Glu Val Gly Ile Asp Asp Met Phe Asn Phe Glu
1685 1690 1695
Thr Phe Gly Asn Ser Met Ile Cys Leu Phe Gln Ile Thr Thr Ser

1700 1705 1710

Ala Gly Trp Asp Gly Leu Leu Ala Pro Ile Leu Asn Ser Gly Pro

1715 1720 1725

Pro Asp Cys Asp Pro Asp Lys Asp His Pro Gly Ser Ser Val Lys

1730 1735 1740

Gly Asp Cys Gly Asn Pro Ser Val Gly Ile Phe Phe Phe Val Ser

1745 1750 1755

Tyr Ile Ile Ile Ser Phe Leu Val Val Val Asn Met Tyr Ile Ala

1760 1765 1770

Val Ile Leu Glu Asn Phe Ser Val Ala Thr Glu Glu Ser Ala Glu

1775 1780 1785

Pro Leu Ser Glu Asp Asp Phe Glu Met Phe Tyr Glu Val Trp Glu

1790 1795 1800

Lys Phe Asp Pro Asp Ala Thr Gln Phe Ile Glu Phe Ala Lys Leu

1805 1810 1815

Ser Asp Phe Ala Asp Ala Leu Asp Pro Pro Leu Leu Ile Ala Lys

1820 1825 1830

Pro Asn Lys Val Gln Leu Ile Ala Met Asp Leu Pro Met Val Ser

1835 1840 1845

Gly Asp Arg Ile His Cys Leu Asp Ile Leu Phe Ala Phe Thr Lys

1850 1855 1860

Arg Val Leu Gly Glu Ser Gly Glu Met Asp Ala Leu Arg Ile Gln

1865 1870 1875

Met Glu Glu Arg Phe Met Ala Ser Asn Pro Ser Lys Val Ser Tyr

1880 1885 1890

Glu Pro Ile Thr Thr Thr Leu Lys Arg Lys Gln Glu Glu Val Ser

1895 1900 1905

Ala Ile Ile Ile Gln Arg Ala Tyr Arg Arg Tyr Leu Leu Lys Gln

1910 1915 1920

Lys Val Lys Lys Val Ser Ser Ile Tyr Lys Lys Asp Lys Gly Lys

1925 1930 1935

Glu Cys Asp Gly Thr Pro Ile Lys Glu Asp Thr Leu Ile Asp Lys

1940 1945 1950

Leu Asn Glu Asn Ser Thr Pro Glu Lys Thr Asp Met Thr Pro Ser

1955 1960 1965

Thr Thr Ser Pro Pro Ser Tyr Asp Ser Val Thr Lys Pro Glu Lys

1970 1975 1980

Glu Lys Phe Glu Lys Asp Lys Ser Glu Lys Glu Asp Lys Gly Lys

1985 1990 1995

Asp Ile Arg Glu Ser Lys Lys
2000 2005

<210> 12
<211> 926
<212> DNA
<213> 智人
<400> 12

gtgagttctt agtcaagttg ccttcactgc ctatttacta attggttctg ggctagtccc 60
agggatgatg gtgaagaagg ctggcctcct tccctctgtc taaagtatca ctaagatgct 120
ggatgggcct gaccgtgtaa tggaccaatg atcctagaag tcttttggaa gcactcattt 180
gaacctgcat ttgtgagaca ggcagagaac tggtgaggca tcctccagcg cgggaattaa 240
ggaaggacaa aagcctattc accttcttga atacaaatta tatgcttaaa ccagtgtaaa 300
ttgaccctga ttccctaata atgttgagaa gcaaaaactg taaactagga gtctatttaa 360
attttatttt ttatatttgc aggagtagta tctaaattcc tctttatagt ctctagctct 420
ccataagtca ctttgatctt cagtgggttt aattattcct ttataccata ctttctcctt 480
tctattgctc tccacagaag gaataatagc aggtgacttg taggtgccaa ataagattct 540
gagcaaagaa cacacctgga aaaccttgaa gttctcatga gaaaattttc taaccaaaaa 600
aaaaaatcaa agcctcaatt ttgtgcttta tgtgaattat aaatgcggtt ttaaaatact 660
tacattaaaa cttgataaag ttgctaagaa ttcctatggc attgatcaca aattttctta 720
ataatcctca tgtcatttat caaatttagg aaagtttata gtgctcagaa aaaaaaagca 780
tctatcttca tgtcatatga tggtaattat tatgttatac actattttac agggcaatat 840
ttataaataa tggttttact tttctcttaa aatattctta atatatattc taagttttat 900
tttatgtgtt gtgttttctt tttcag 926

<210> 13
<211> 27
<212> DNA
<213> 智人
<400> 13

ctttatttca gcactttctt atgcaag 27

<210> 14
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 14

tcttctgcaa tgcgttgttc 20

<210> 15
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人

<400> 15
ttttccctc cctgtttctg 20
<210> 16
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 16
tcttctgcaa tgcgttgttc 20
<210> 17
<211> 27
<212> DNA
<213> 智人
<400> 17
gacccctact atatcaataa gaaaacg 27
<210> 18
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 18
agggttgaag ggagttaaaa tg 22
<210> 19
<211> 26
<212> DNA
<213> 智人
<400> 19
agaaagtgag ttcttagtca agttgc 26
<210> 20
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 20
tgcaggttca aatgagtgct 20
<210> 21
<211> 29
<212> DNA
<213> 智人
<400> 21
ggtacattct ttattcaata tgctcatta 29
<210> 22

<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 22
tctaaacaaa agccccttgc 20
<210> 23
<211> 26
<212> DNA
<213> 智人
<400> 23
ggtacattca tatccttttt caaatc 26
<210> 24
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 24
cacttagaag acgggggaaa 20
<210> 25
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 25
atatcgtagg gggaccaacc 20
<210> 26
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 26
tctaaacaaa agccccttgc 20
<210> 27
<211> 25
<212> DNA
<213> 智人
<400> 27
cacagtcatt actttgcat atgtg 25
<210> 28
<211> 23
<212> DNA
<213> 智人

<400> 28
tgtctgaaat tgttttcaat gct 23
<210> 29
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 29
aaggtggtac gcccccttata tc 22
<210> 30
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 30
ttgttttcaa tgctcggaga 20
<210> 31
<211> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 31
attccagacc tgaagaccat t 21
<210> 32
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 32
gaggccattg gaaacattta 20
<210> 33
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 33
ttctccgagc attgaaaaca 20
<210> 34
<211> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 34
gcaaagaatc aaatccatcc a 21
<210> 35

<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 35
cctgaagacc attgtggggg 20
<210> 36
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 36
aaagtgactt ttatcctc 18
<210> 37
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 37
tgtttgcaat ggcctccaga 20
<210> 38
<211> 25
<212> DNA
<213> 智人
<400> 38
agtctaagtc acttgattca catct 25
<210> 39
<211> 19
<212> DNA
<213> 智人
<400> 39
agatgcacgc cagtgtcct 19
<210> 40
<211> 23
<212> DNA
<213> 智人
<400> 40
cagttgataa aggttttccc aga 23
<210> 41
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人

<400> 41
tagaggggca aaatgatgct 20
<210> 42
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 42
tggagggttt tgagtgagga 20
<210> 43
<211> 24
<212> DNA
<213> 智人
<400> 43
ctttatcaac tgacactacg tgct 24
<210> 44
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 44
ccttctgttc agcctcttcc 20
<210> 45
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 45
accccaacta tggctacacg 20
<210> 46
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 46
gcaattctct tgagttcggt gt 22
<210> 47
<211> 19
<212> DNA
<213> 智人
<400> 47
caagaagaag ctcaggcgg 19
<210> 48

<210> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 48
cgattttcgg actctgtcat t 21
<210> 49
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 49
aggtttccgt ttttccttgg 20
<210> 50
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 50
aaggcggttt tctctccatt 20
<210> 51
<211> 23
<212> DNA
<213> 智人
<400> 51
ctccacacca gtccttactg agc 23
<210> 52
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 52
ttgtcctcaa aggtgctgtg 20
<210> 53
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 53
aggtttccgt ttttccttgg 20
<210> 54
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人

<400> 54
aaggcggttt tctctccatt 20
<210> 55
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 55
ctaccagagg gcacaactac tg 22
<210> 56
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 56
cattgctctt tgccttgatg 20
<210> 57
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 57
gactgcaatg gtgtggtctc 20
<210> 58
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 58
tgggcaacaa actcaacaaa 20
<210> 59
<211> 23
<212> DNA
<213> 智人
<400> 59
catggaagaa cttgaagaat cca 23
<210> 60
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 60
tgggatagtg ctccatagcc 20
<210> 61

<210> 20
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 61
ttttgaccaa caccatggaa 20
<210> 62
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 62
gcagctttct ggaggctaaa 20
<210> 63
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 63
tggaaacctg gtcttcacag 20
<210> 64
<211> 19
<212> DNA
<213> 智人
<400> 64
cggaatgatc ggagaactg 19
<210> 65
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 65
ccatcaccat ctgcattgtc 20
<210> 66
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 66
gggatgctaa acatttgatg tc 22
<210> 67
<211> 19
<212> DNA
<213> 智人

<400> 67
ggctgctccg agttttcaa 19
<210> 68
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 68
acacgatcag gaaggagtgg 20
<210> 69
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 69
ggcaaatgtg gaaggattgt 20
<210> 70
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 70
tggtggtatg gcaatcgaat 20
<210> 71
<211> 24
<212> DNA
<213> 智人
<400> 71
ggaaatctag tgcttctgaa cctc 24
<210> 72
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 72
gctttctgct tcctaacaaa gg 22
<210> 73
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 73
gccaaaccat gtgccttact 20
<210> 74

<211> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 74
gacaatagga agtggccttg a 21
<210> 75
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 75
gcaaagagaa gctaaatgca ac 22
<210> 76
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 76
gccttcaggt tcaagggatt 20
<210> 77
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 77
ccaaatgctg ttggagaatc 20
<210> 78
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 78
acaggaagga aacacgcaat 20
<210> 79
<211> 25
<212> DNA
<213> 智人
<400> 79
ctgttttaca gaagactgtg tacgg 25
<210> 80
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人

<400> 80
gctcagcaga atgatgaaga ca 22
<210> 81
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 81
tgaggaatcc cttgaacctg 20
<210> 82
<211> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 82
ttcaaacagc aaatgcaaaa a 21
<210> 83
<211> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 83
gggctctcgc ctttgaagat a 21
<210> 84
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 84
aggaagtcta gccagcacca 20
<210> 85
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 85
caaagggaaa ctctggtgga 20
<210> 86
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 86
ttgaagggaa agggaaaaga 20
<210> 87

<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 87
ctgattgttg atgtctcact gg 22
<210> 88
<211> 19
<212> DNA
<213> 智人
<400> 88
attccttcaa accgggaca 19
<210> 89
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 89
atgctgctaa agtgggttgc 20
<210> 90
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 90
tgtcaggcac cattgctaga 20
<210> 91
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 91
gaatgagggt tgttgtaaat gc 22
<210> 92
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 92
acctggcagt ttgattgctc 20
<210> 93
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人

<400> 93
aggccactga gagctttgtc 20
<210> 94
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 94
gactccagca gtgccaagta 20
<210> 95
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 95
gtagccacgt ttaagggatg 20
<210> 96
<211> 23
<212> DNA
<213> 智人
<400> 96
gacaccaatg aaaagattca agg 23
<210> 97
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 97
gccaggtgga aaaatgtgaa 20
<210> 98
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 98
ttacatccct gccaacaatg 20
<210> 99
<211> 23
<212> DNA
<213> 智人
<400> 99
cacgaaatgt agaattacaa ccc 23
<210> 100

<211> 23
<212> DNA
<213> 智人
<400> 100
gacaccaatg aaaagattca agg 23
<210> 101
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 101
cacgtttaag ggatggatgg 20
<210> 102
<211> 28
<212> DNA
<213> 智人
<400> 102
cagagtgatt agagaaaatc atgctatg 28
<210> 103
<211> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 103
ggtgtcatca ttttggaggt c 21
<210> 104
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 104
cgaggtatgg gtttttgtgg 20
<210> 105
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 105
caacccaagt atgaagacaa cc 22
<210> 106
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人

<400> 106
tttggtgatt ggattttgga 20
<210> 107
<211> 22
<212> DNA
<213> 智人
<400> 107
cgacctgcta acaaattcca ag 22
<210> 108
<211> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 108
ttcagcacac attctccagt g 21
<210> 109
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 109
aacccatacc tcgacctgct 20
<210> 110
<211> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 110
aggctaggta gtcccattgt t 21
<210> 111
<211> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 111
cattgtagga atgtttctgg c 21
<210> 112
<211> 20
<212> DNA
<213> 智人
<400> 112
acatcccaaa gatggcgtag 20
<210> 113

<210> 20
<211> DNA
<212> 智人
<213> 113
tgtggtggtc attctctcca 20
<210> 114
<211> 21
<212> DNA
<213> 智人
<400> 114
ctcatcattt caagcacagc a 21
<210> 115
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 115
ctaagaactc actttctt 18
<210> 116
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 116
actaagaact cactttct 18
<210> 117
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 117
gactaagaac tcactttc 18
<210> 118
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 118
tgactaagaa ctcacttt 18
<210> 119
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人

<400> 119
ttgactaaga actcactt 18
<210> 120
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 120
cttgactaag aactcact 18
<210> 121
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 121
acttgactaa gaactcac 18
<210> 122
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 122
aacttgacta agaactca 18
<210> 123
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 123
caacttgact aagaactc 18
<210> 124
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 124
gcaacttgac taagaact 18
<210> 125
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 125
ggcaacttga ctaagaac 18
<210> 126

<210> 18
<211> DNA
<212> 智人
<213> 126
aggcaacttg actaagaa 18
<210> 127
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 127
gaaggcaact tgactaag 18
<210> 128
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 128
tgaaggcaac ttgactaa 18
<210> 129
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 129
gtgaaggcaa cttgacta 18
<210> 130
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 130
agtgaaggca acttgact 18
<210> 131
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 131
cagtgaaggc aacttgac 18
<210> 132
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人

<400> 132
gcagtgaagg caacttga 18
<210> 133
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 133
ggcagtgaag gcaacttg 18
<210> 134
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 134
aggcagtgaa ggcaactt 18
<210> 135
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 135
taggcagtga aggcaact 18
<210> 136
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 136
ataggcagtg aaggcaac 18
<210> 137
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 137
aataggcagt gaaggcaa 18
<210> 138
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 138
aaataggcag tgaaggca 18
<210> 139

<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 139
taaataggca gtgaaggc 18
<210> 140
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 140
gtaaataggc agtgaagg 18
<210> 141
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 141
agtaaatagg cagtgaag 18
<210> 142
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 142
cccagaacca attagtaa 18
<210> 143
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 143
ctgaaaaaga aaacacaa 18
<210> 144
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 144
tgaaaaagaa aacacaac 18
<210> 145
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人

<400> 145
gaaaaagaaa acacaaca 18
<210> 146
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 146
aaaaagaaaa cacaacac 18
<210> 147
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 147
aaaagaaaac acaacaca 18
<210> 148
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 148
aaagaaaaca caacacat 18
<210> 149
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 149
aagaaaacac aacacata 18
<210> 150
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 150
agaaaacaca acacataa 18
<210> 151
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 151
gaaaacacaa cacataaa 18
<210> 152

<210> 18
<211> DNA
<212> 智人
<213> 400> 152
aaaacacaac acataaaa 18
<210> 153
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 153
aaacacaaca cataaaat 18
<210> 154
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 154
aacacaacac ataaaata 18
<210> 155
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 155
acacaacaca taaaataa 18
<210> 156
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 156
cacaacacat aaaataaa 18
<210> 157
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 157
acaacacata aaataaaa 18
<210> 158
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人

<400> 158
acataaaata aaacttag 18
<210> 159
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 159
cataaaataa aacttaga 18
<210> 160
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 160
aaacttagaa tatatatt 18
<210> 161
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 161
aacttagaat atatatta 18
<210> 162
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 162
cttagaatat atattaag 18
<210> 163
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 163
ttagaatata tattaaga 18
<210> 164
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 164
tagaatatat attaagaa 18
<210> 165

<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 165
agaatatata ttaagaat 18
<210> 166
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 166
tattaagaat attttaag 18
<210> 167
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 167
ttaagaatat tttaagag 18
<210> 168
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 168
taagaatatt ttaagaga 18
<210> 169
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 169
aagaatattt taagagaa 18
<210> 170
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 170
agaatatttt aagagaaa 18
<210> 171
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人

<400> 171
taagagaaaa gtaaaacc 18
<210> 172
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 172
aagagaaaag taaaacca 18
<210> 173
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 173
agagaaaagt aaaaccat 18
<210> 174
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 174
gagaaaagta aaaccatt 18
<210> 175
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 175
aaaagtaaaa ccattatt 18
<210> 176
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 176
aaagtaaaac cattattt 18
<210> 177
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 177
aagtaaaacc attattta 18
<210> 178

<210> 178
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 178
agtaaaacca ttatttat 18
<210> 179
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 179
gtaaaaccat tatttata 18
<210> 180
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 180
taaaaccatt atttataa 18
<210> 181
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 181
aaccattatt tataaata 18
<210> 182
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 182
accattattt ataaatat 18
<210> 183
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 183
ccattattta taaatatt 18
<210> 184
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人

<400> 184
ttatttataa atattgcc 18
<210> 185
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 185
atttataaat attgccct 18
<210> 186
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 186
tttataaata ttgccctg 18
<210> 187
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 187
ttataaatat tgccctgt 18
<210> 188
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 188
tataaatatt gccctgta 18
<210> 189
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 189
ataaatattg ccctgtaa 18
<210> 190
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 190
taaatattgc cctgtaaa 18
<210> 191

<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 191
aaatattgcc ctgtaaaa 18
<210> 192
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 192
aatattgccc tgtaaaat 18
<210> 193
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 193
atattgccct gtaaaata 18
<210> 194
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 194
tattgccctg taaaatag 18
<210> 195
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 195
attgccctgt aaaatagt 18
<210> 196
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 196
ttgccctgta aaatagtg 18
<210> 197
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人

<400> 197
tgccctgtaa aatagtgt 18
<210> 198
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 198
gccctgtaaa atagtgta 18
<210> 199
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 199
ccctgtaaaa tagtgtat 18
<210> 200
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 200
cctgtaaaat agtgtata 18
<210> 201
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 201
ctgtaaaata gtgtataa 18
<210> 202
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 202
tgtaaaatag tgtataac 18
<210> 203
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 203
gtaaaatagt gtataaca 18
<210> 204

<210> 18
<211> DNA
<212> 智人
<213> 400> 204
taaaatagtg tataacat 18
<210> 205
<211> 18
<212> DNA
<213> 智人
<400> 205
aaaatagtgt ataacata 18
<210> 206
<211> 14
<212> DNA
<213> 智人
<400> 206
agtgccaccc ctgc 14
<210> 207
<211> 29
<212> DNA
<213> 智人
<400> 207
tctggacccc tactatatca ataagaaaa 29
<210> 208
<211> 26
<212> DNA
<213> 智人
<400> 208
gggttgaagg gagttaaaat gtaaag 26

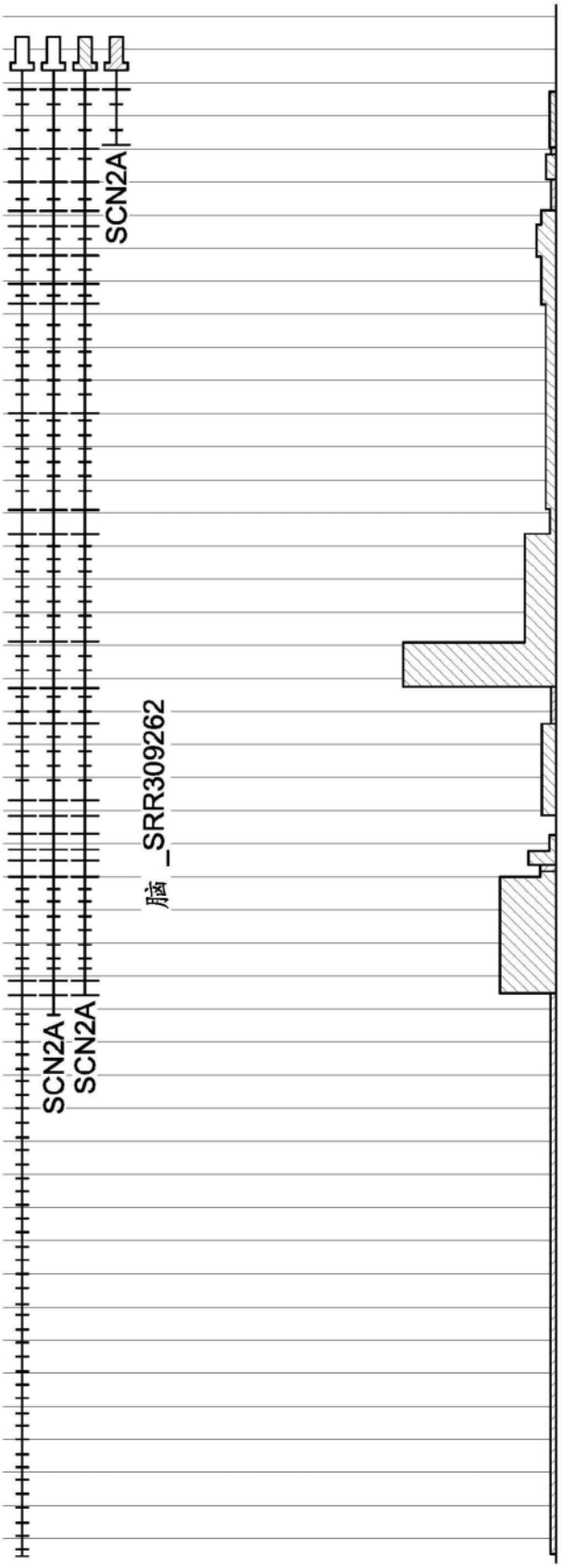


图1

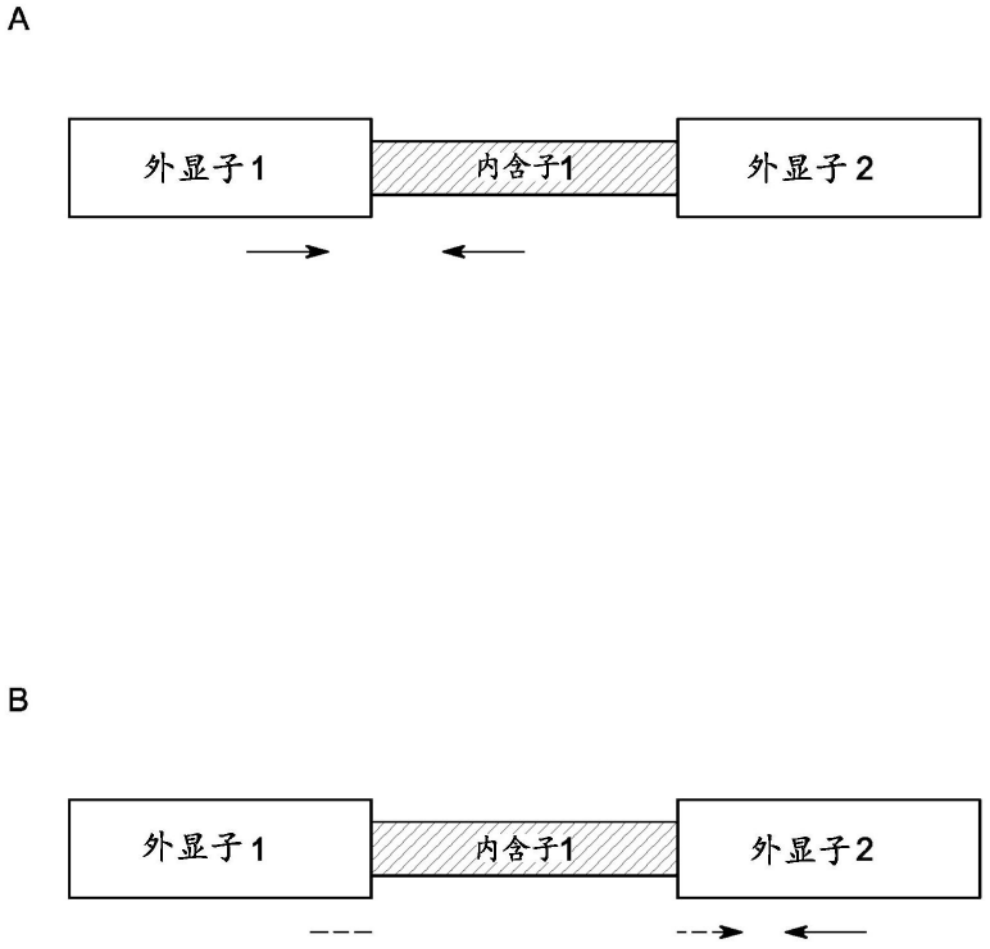


图2

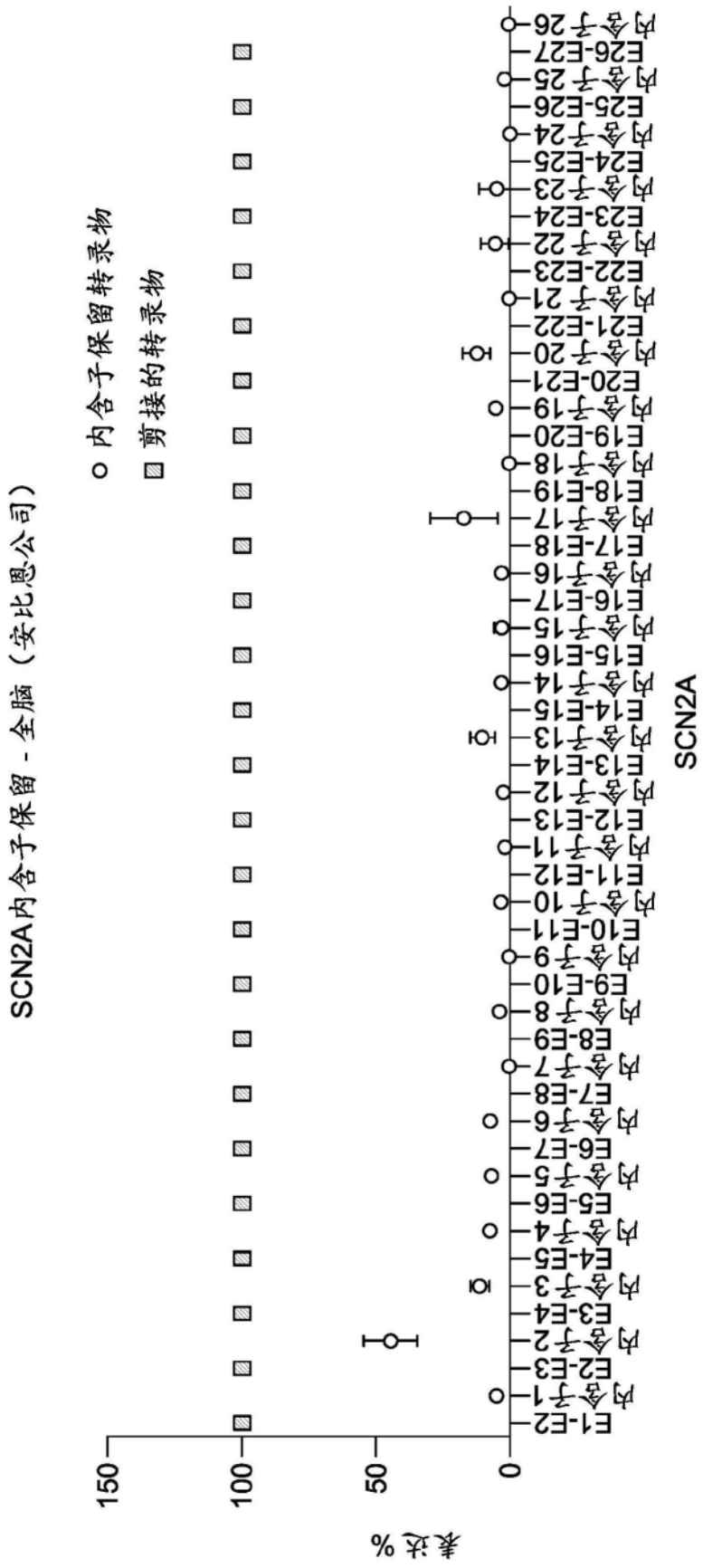

SCN2A内含子保留 - 全脑（安比恩公司）
内含子保留转录物
剪接的转录物
表达%
150
100
50
0
SCN2A
内含子1
E1-E2
内含子2
E2-E3
内含子3
E3-E4
内含子4
E4-E5
内含子5
E5-E6
内含子6
E6-E7
内含子7
E7-E8
内含子8
E8-E9
内含子9
E9-E10
内含子10
E10-E11
内含子11
E11-E12
内含子12
E12-E13
内含子13
E13-E14
内含子14
E14-E15
内含子15
E15-E16
内含子16
E16-E17
内含子17
E17-E18
内含子18
E18-E19
内含子19
E19-E20
内含子20
E20-E21
内含子21
E21-E22
内含子22
E22-E23
内含子23
E23-E24
内含子24
E24-E25
内含子25
E25-E26
内含子26
E26-E27

图3A

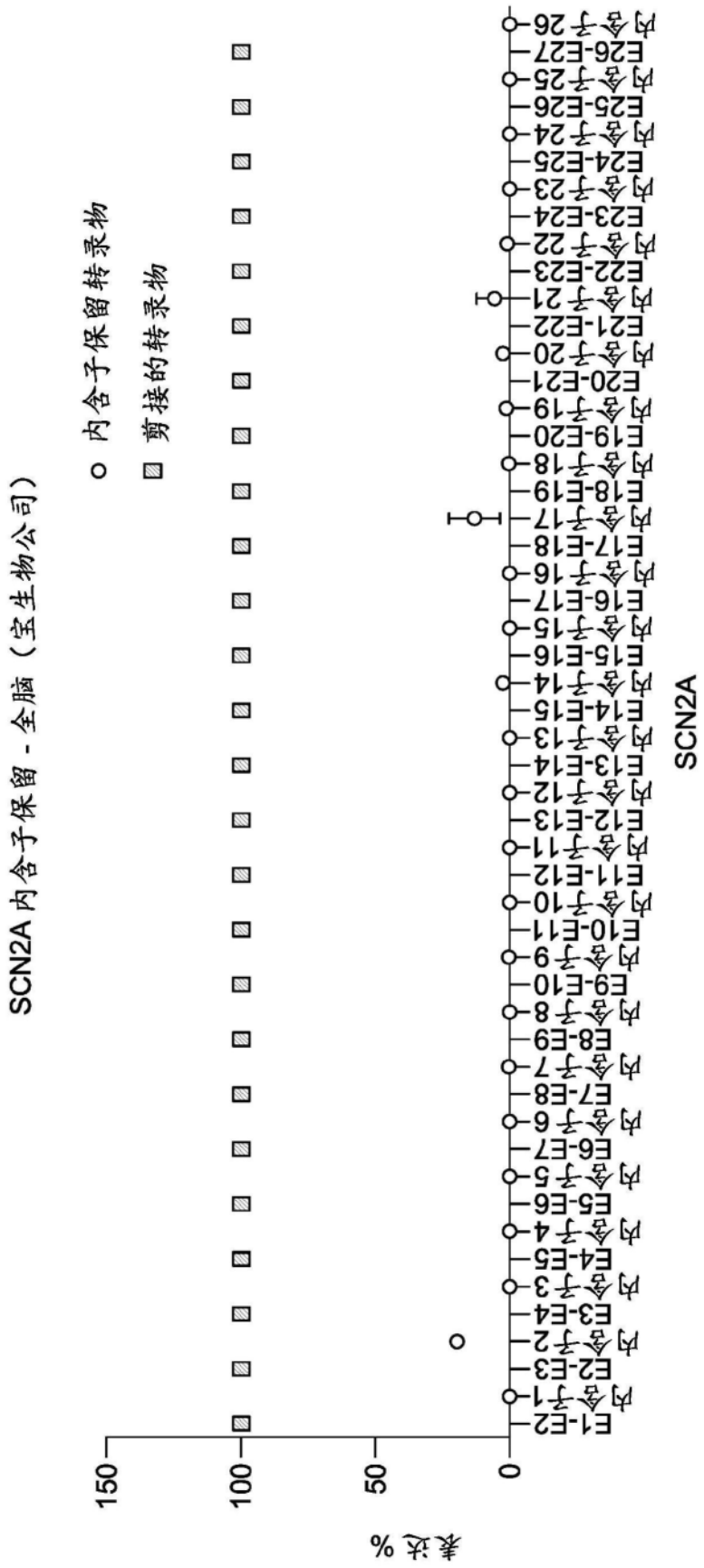

SCN2A 内含子保留 - 全脑（宝生物公司）
内含子保留转录物
剪接的转录物
表达 %
150
100
50
0
SCN2A
内含子1
E1-E2
内含子2
E2-E3
内含子3
E3-E4
内含子4
E4-E5
内含子5
E5-E6
内含子6
E6-E7
内含子7
E7-E8
内含子8
E8-E9
内含子9
E9-E10
内含子10
E10-E11
内含子11
E11-E12
内含子12
E12-E13
内含子13
E13-E14
内含子14
E14-E15
内含子15
E15-E16
内含子16
E16-E17
内含子17
E17-E18
内含子18
E18-E19
内含子19
E19-E20
内含子20
E20-E21
内含子21
E21-E22
内含子22
E22-E23
内含子23
E23-E24
内含子24
E24-E25
内含子25
E25-E26
内含子26
E26-E27

图3B

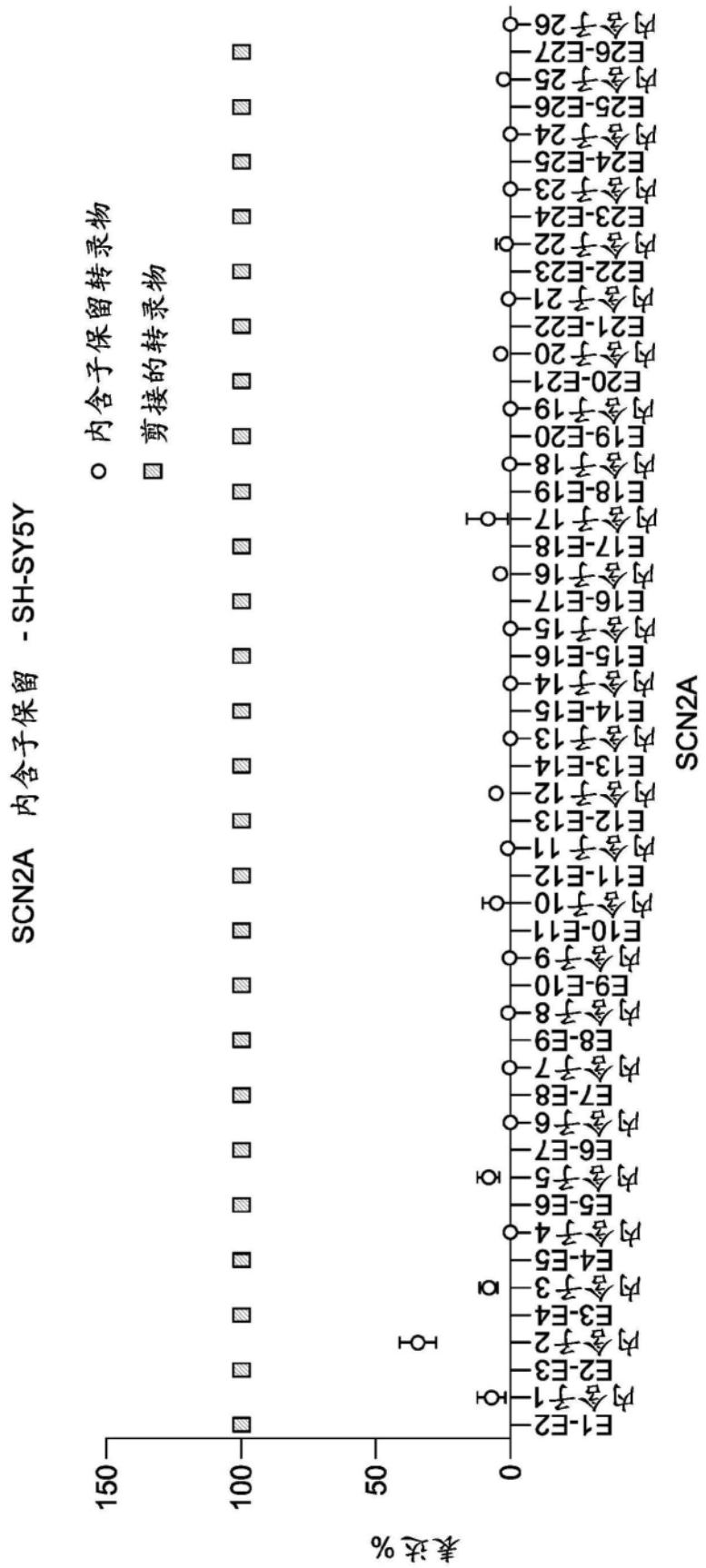

SCN2A 内含子保留 - SH-SY5Y
内含子保留转录物
剪接的转录物
表达%
150
100
50
0
SCN2A
E1-E2
内含子1
E2-E3
内含子2
E3-E4
内含子3
E4-E5
内含子4
E5-E6
内含子5
E6-E7
内含子6
E7-E8
内含子7
E8-E9
内含子8
E9-E10
内含子9
E10-E11
内含子10
E11-E12
内含子11
E12-E13
内含子12
E13-E14
内含子13
E14-E15
内含子14
E15-E16
内含子15
E16-E17
内含子16
E17-E18
内含子17
E18-E19
内含子18
E19-E20
内含子19
E20-E21
内含子20
E21-E22
内含子21
E22-E23
内含子22
E23-E24
内含子23
E24-E25
内含子24
E25-E26
内含子25
E26-E27
内含子26

图4A

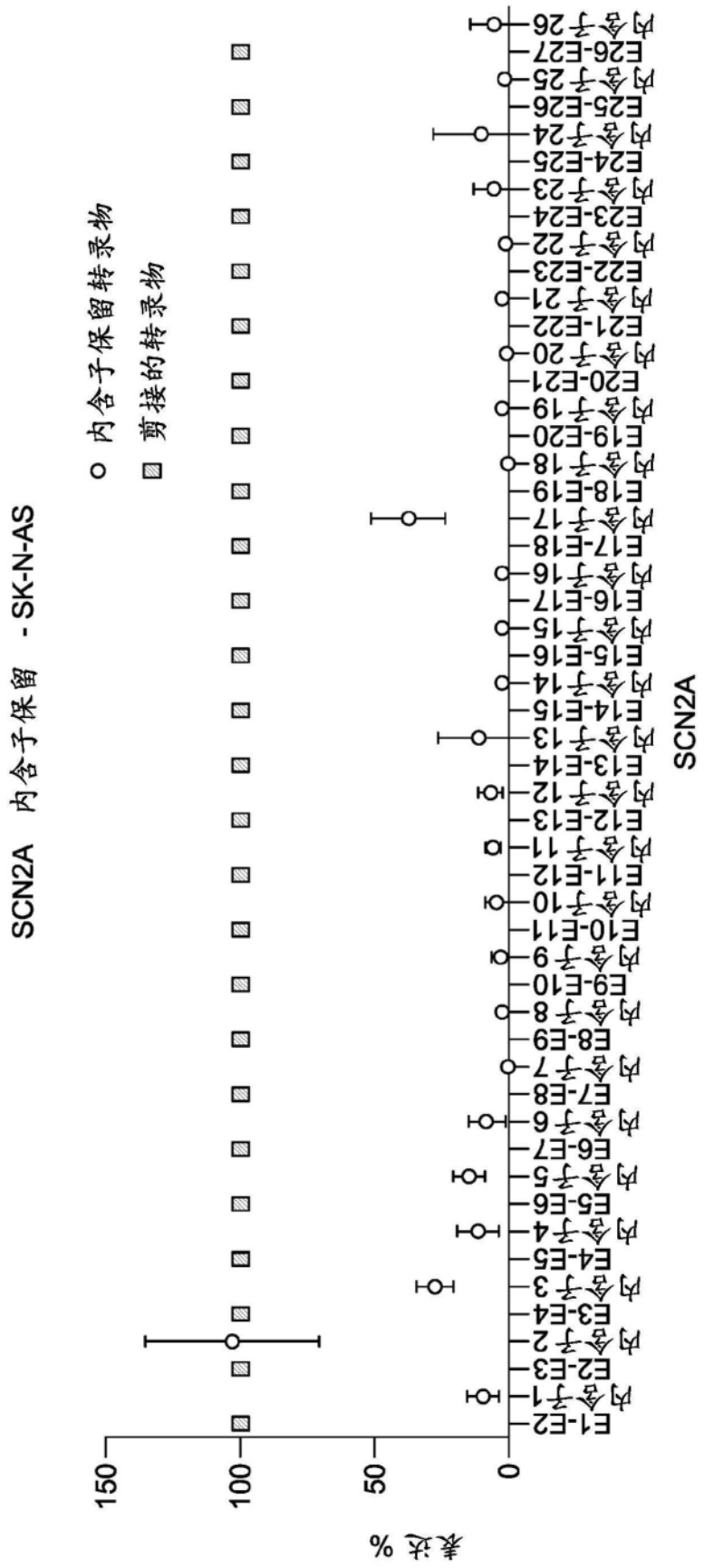

SCN2A 内含子保留 - SK-N-AS
内含子保留转录物
剪接的转录物
表达 %
150
100
50
0
SCN2A
内含子1
E1-E2
内含子2
E2-E3
内含子3
E3-E4
内含子4
E4-E5
内含子5
E5-E6
内含子6
E6-E7
内含子7
E7-E8
内含子8
E8-E9
内含子9
E9-E10
内含子10
E10-E11
内含子11
E11-E12
内含子12
E12-E13
内含子13
E13-E14
内含子14
E14-E15
内含子15
E15-E16
内含子16
E16-E17
内含子17
E17-E18
内含子18
E18-E19
内含子19
E19-E20
内含子20
E20-E21
内含子21
E21-E22
内含子22
E22-E23
内含子23
E23-E24
内含子24
E24-E25
内含子25
E25-E26
内含子26
E26-E27

图4B

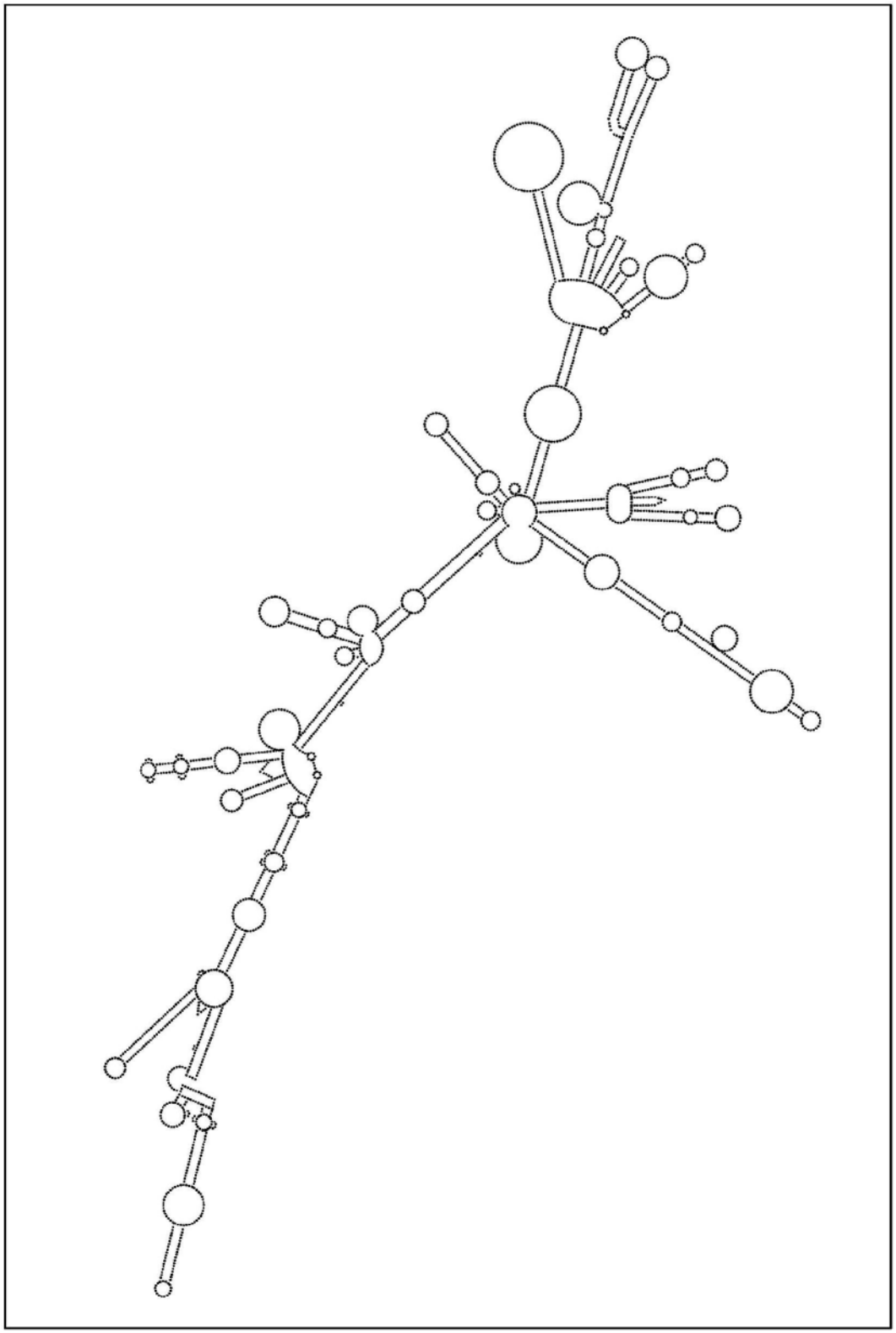


图5

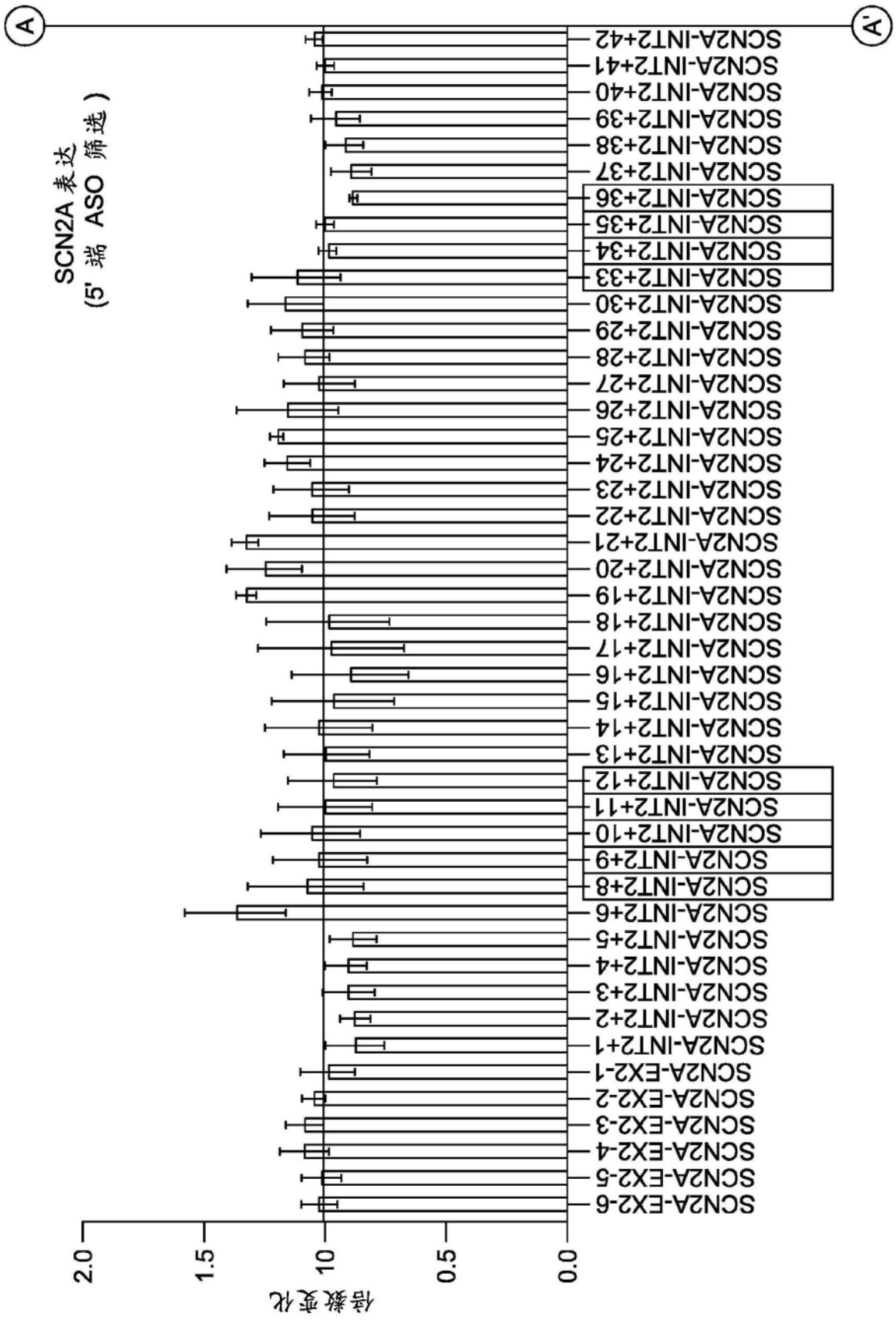

A
A'
SCN2A 表达
(5' 端 ASO 筛选)
SCN2A-INT2+42
SCN2A-INT2+41
SCN2A-INT2+40
SCN2A-INT2+39
SCN2A-INT2+38
SCN2A-INT2+37
SCN2A-INT2+36
SCN2A-INT2+35
SCN2A-INT2+34
SCN2A-INT2+33
SCN2A-INT2+30
SCN2A-INT2+29
SCN2A-INT2+28
SCN2A-INT2+27
SCN2A-INT2+26
SCN2A-INT2+25
SCN2A-INT2+24
SCN2A-INT2+23
SCN2A-INT2+22
SCN2A-INT2+21
SCN2A-INT2+20
SCN2A-INT2+19
SCN2A-INT2+18
SCN2A-INT2+17
SCN2A-INT2+16
SCN2A-INT2+15
SCN2A-INT2+14
SCN2A-INT2+13
SCN2A-INT2+12
SCN2A-INT2+11
SCN2A-INT2+10
SCN2A-INT2+9
SCN2A-INT2+8
SCN2A-INT2+6
SCN2A-INT2+5
SCN2A-INT2+4
SCN2A-INT2+3
SCN2A-INT2+2
SCN2A-INT2+1
SCN2A-EX2-1
SCN2A-EX2-2
SCN2A-EX2-3
SCN2A-EX2-4
SCN2A-EX2-5
SCN2A-EX2-6
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
倍数变化

图6A

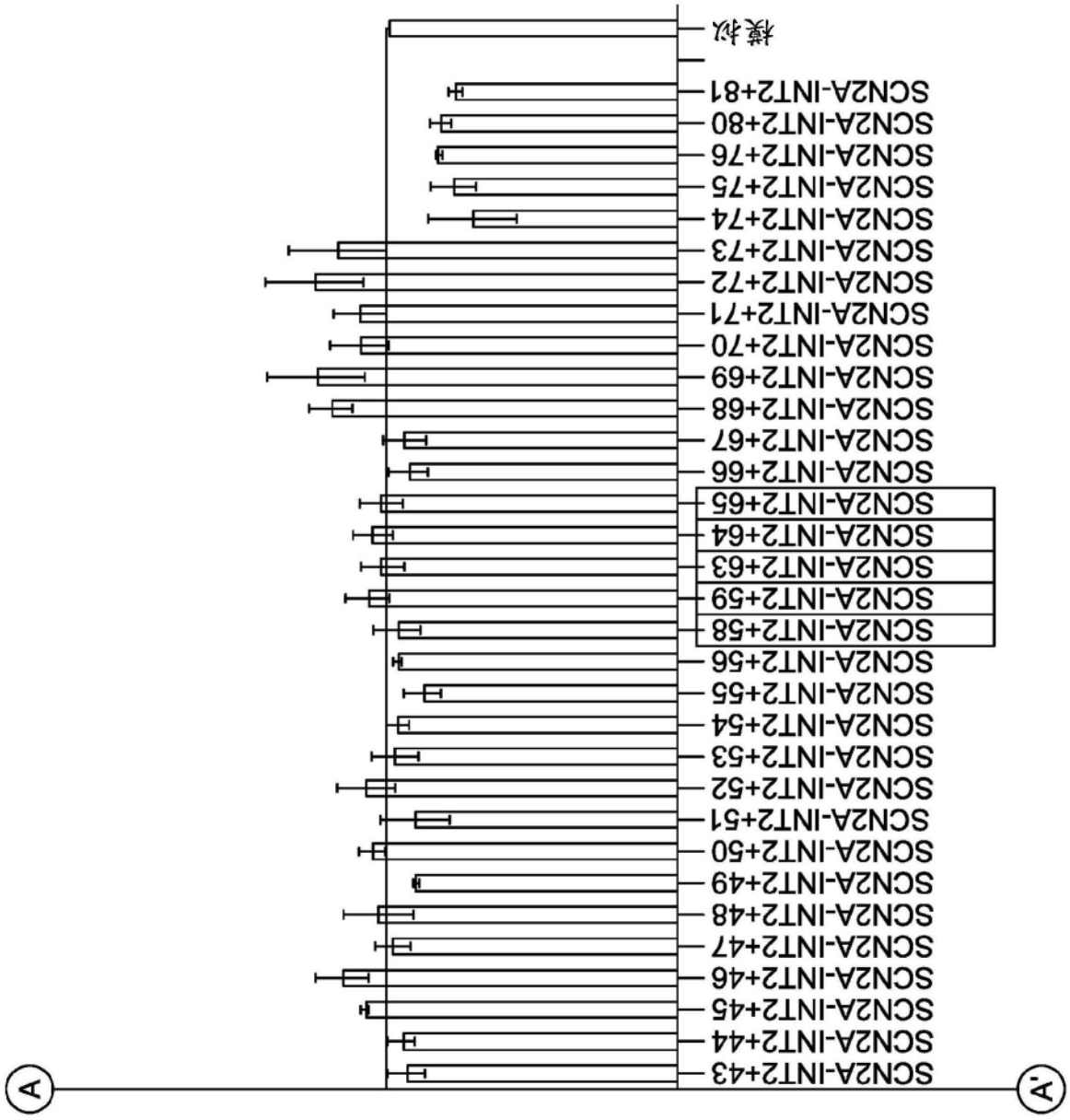

模拟
SCN2A-INT2+81
SCN2A-INT2+80
SCN2A-INT2+76
SCN2A-INT2+75
SCN2A-INT2+74
SCN2A-INT2+73
SCN2A-INT2+72
SCN2A-INT2+71
SCN2A-INT2+70
SCN2A-INT2+69
SCN2A-INT2+68
SCN2A-INT2+67
SCN2A-INT2+66
SCN2A-INT2+65
SCN2A-INT2+64
SCN2A-INT2+63
SCN2A-INT2+59
SCN2A-INT2+58
SCN2A-INT2+56
SCN2A-INT2+55
SCN2A-INT2+54
SCN2A-INT2+53
SCN2A-INT2+52
SCN2A-INT2+51
SCN2A-INT2+50
SCN2A-INT2+49
SCN2A-INT2+48
SCN2A-INT2+47
SCN2A-INT2+46
SCN2A-INT2+45
SCN2A-INT2+44
SCN2A-INT2+43
A
A'

图6A(续)

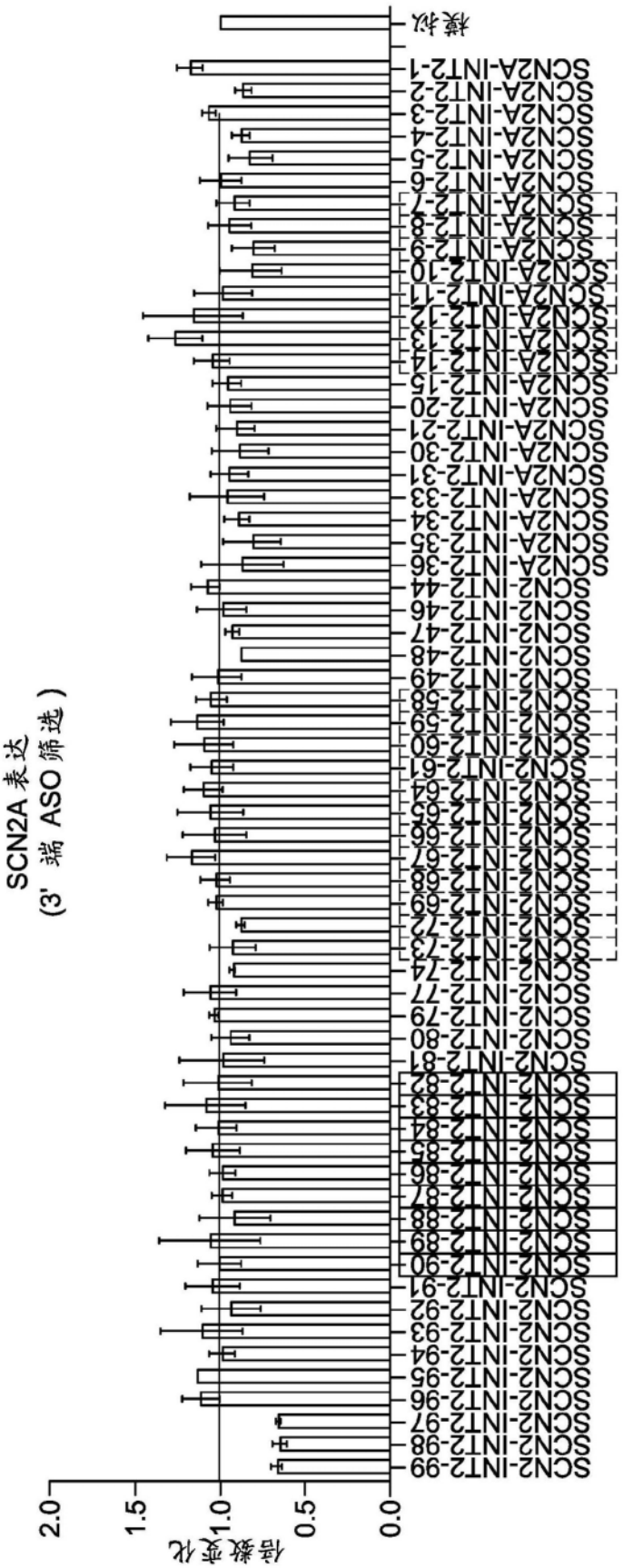

SCN2A 表达
(3' 端 ASO 筛选)
倍数变化
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
模拟
SCN2A-INT2-1
SCN2A-INT2-2
SCN2A-INT2-3
SCN2A-INT2-4
SCN2A-INT2-5
SCN2A-INT2-6
SCN2A-INT2-7
SCN2A-INT2-8
SCN2A-INT2-9
SCN2A-INT2-10
SCN2A-INT2-11
SCN2A-INT2-12
SCN2A-INT2-13
SCN2A-INT2-14
SCN2A-INT2-15
SCN2A-INT2-20
SCN2A-INT2-21
SCN2A-INT2-30
SCN2A-INT2-31
SCN2A-INT2-33
SCN2A-INT2-34
SCN2A-INT2-35
SCN2A-INT2-36
SCN2-INT2-44
SCN2-INT2-46
SCN2-INT2-47
SCN2-INT2-48
SCN2-INT2-49
SCN2-INT2-58
SCN2-INT2-59
SCN2-INT2-60
SCN2-INT2-61
SCN2-INT2-64
SCN2-INT2-65
SCN2-INT2-66
SCN2-INT2-67
SCN2-INT2-68
SCN2-INT2-69
SCN2-INT2-72
SCN2-INT2-73
SCN2-INT2-74
SCN2-INT2-77
SCN2-INT2-79
SCN2-INT2-80
SCN2-INT2-81
SCN2-INT2-82
SCN2-INT2-83
SCN2-INT2-84
SCN2-INT2-85
SCN2-INT2-86
SCN2-INT2-87
SCN2-INT2-88
SCN2-INT2-89
SCN2-INT2-90
SCN2-INT2-91
SCN2-INT2-92
SCN2-INT2-93
SCN2-INT2-94
SCN2-INT2-95
SCN2-INT2-96
SCN2-INT2-97
SCN2-INT2-98
SCN2-INT2-99

图6B

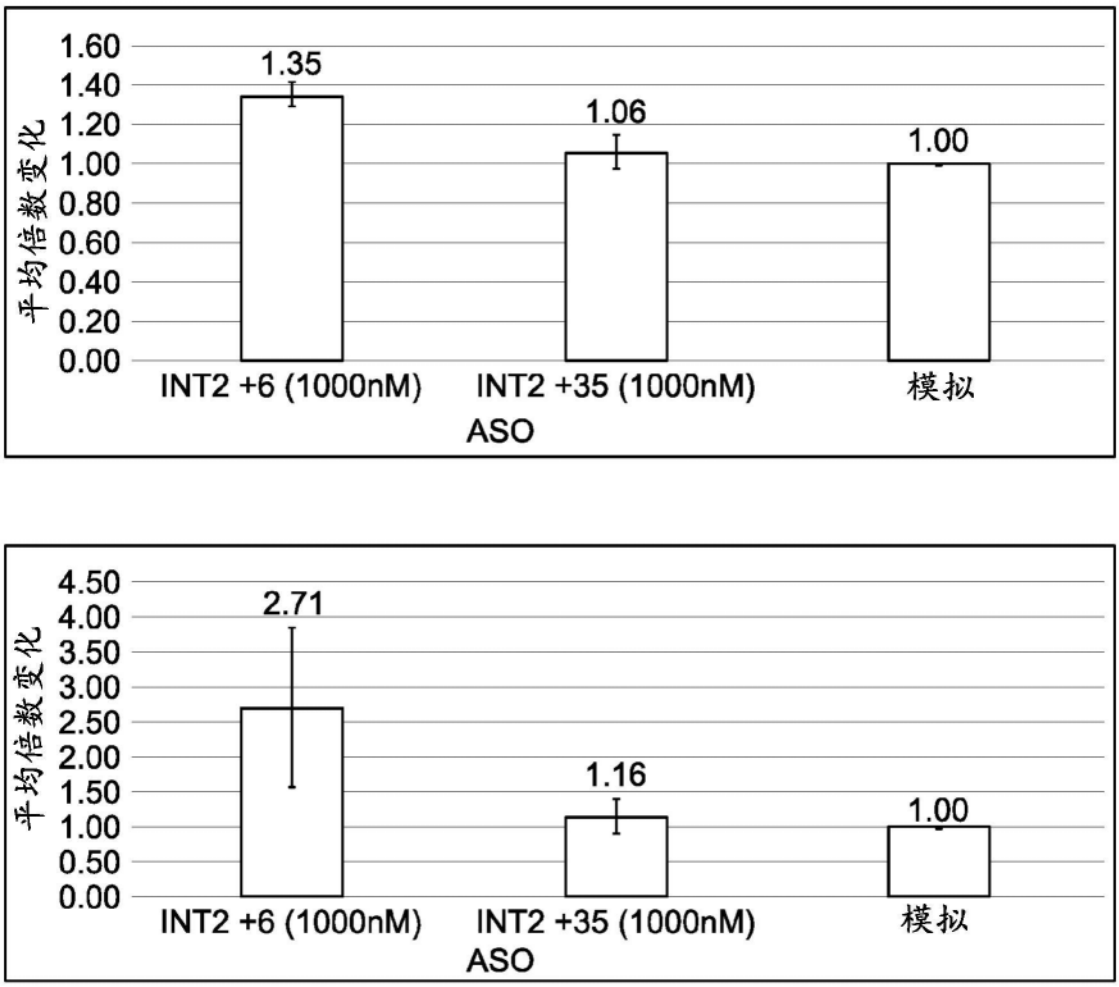

平均倍数变化
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
1.35
1.06
1.00
INT2 +6 (1000nM)
INT2 +35 (1000nM)
模拟
ASO
平均倍数变化
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2.71
1.16
1.00
INT2 +6 (1000nM)
INT2 +35 (1000nM)
模拟
ASO

图7