

Supplementary Material

Association analysis of mitochondrial DNA polymorphisms with oocyte number in pigs

Hao Liu^A, Wenshu Shi^A, Dan Wang^A and Xingbo Zhao^{A,B}

^ACollege of Animal Science and Technology, China Agricultural University, No.2 Yuanmingyuan West Road, Haidian District, Beijing 100193, P. R. China.

^BCorresponding author. Email: zhxb@cau.edu.cn

Table S1. Sites and frequency of polymorphisms in mitochondrial D-loop region

Site	Nucleotide	Frequency	Nucleotide	Frequency
62	C	0.01	T	0.99
109	C	0.61	T	0.39
120	A	0.01	T	0.99
124	A	0.70	T	0.30
128	A	0.99	C	0.01
131	C	0.61	G	0.39
137	A	0.61	C	0.39
143	Deletion	0.6	A	0.4
145	C	0.39	T	0.61
153	C	0.39	T	0.61
158	A	0.39	G	0.61
181	C	0.64	T	0.36
182	C	0.02	T	0.98

185	C	0.03	T	0.97
214	C	0.03	T	0.97
241	C	0.50	T	0.50
248	A	0.03	G	0.97
276	C	0.01	T	0.99
279	C	0.57	T	0.43
288	A	0.99	G	0.01
294	A	0.39	G	0.61
301	C	0.96	T	0.04
306	C	0.40	T	0.60
309	A	0.02	G	0.98
317	A	0.01	G	0.99
323	C	0.28	T	0.72
359	A	0.01	G	0.99
387	A	0.93	G	0.07
390	C	0.39	T	0.61
391	C	0.99	T	0.01
405	C	0.27	T	0.73
406	C	0.01	T	0.99
422	A	0.01	G	0.99
430	G	0.02	T	0.98
443	A	0.99	G	0.01
452	C	0.71	T	0.29
474	C	0.99	T	0.01
484	A	0.02	G	0.98

501	A	0.94	G	0.06
534	A	0.01	G	0.99
535	A	0.01	G	0.99
550	C	0.01	T	0.99
560	C	0.08	T	0.92
575	A	0.34	G	0.66
692	A	0.25	G	0.75
704	A	0.41	G	0.59
706	A	0.39	G	0.61
992	C	0.04	T	0.956
1089	C	0.43	T	0.57
1096	A	0.57	G	0.43
1145	A	0.01	G	0.99
1146	C	0.43	T	0.57
1167	C	0.06	T	0.96

Table S2. Haplotypes based on mtDNA polymorphisms in the mitochondrial D-loop region

Haplotype	Sequence (1- 710 bp & 874- 1175 bp)
H1	CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC AAAAATTTAACCATTA AAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC ATTAAGTGTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA CTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTTTT CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT CCGGCACGACAATCCAAACAAGGTGCTATTCAGTCAATGGTTACAGGACCAACATGCG CGTACACAAACCCCTTACCCCTTAAACTTATGCTCTACACACCCTATAACGCCCT TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA ACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC TACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTTT AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCCAC ATCTGAATATAGCTTATA
H2	CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC AAAAATTTTACCATTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCTATGTACGTCGTG CATTAATTGCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT ATCACCACCCTAGATCACGAGCTTAACTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT TTGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTACTGATG AACTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTC TTTCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACAT AACTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCAT GGCCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCA TGATCCGGCACGACAATCCAAACAAGGTGCTATTAGTCAATGGTTACGGGACATAAC GTACATACACAAACCCCTTACCCCTTAAACTTATGCTCTACACACCCTATAACG CCTTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACA CTAAACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGT GCTACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAAATAAATT TAAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCCAC ATCTGAATATAGCTTATA
H3	CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC AAAAATTTTACCATTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCTATGTACGTCGTG CATTAATTGCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT ATCACCACCCTAGATCACGAGCTTAACTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT TTGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATG AACTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTC TTTCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACAT AACTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCAT GGCCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCA TGATCCGGCACGACAATCCAAACAAGGTGCTATTAGTCAATGGTTACGGGACATAAC GTACATACACAAACCCCTTACCCCTTAAACTTATGCTCTACACACCCTATAACG CCTTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACA CTAAACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGT GCTACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAAATAAATT TAAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCCAC ATCTGAATATAGCTTATA
H4	CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC AAAAATTTAACCATTA AAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC ATTAAGTGTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATACTATTATTATTAATATTACATAGTAC ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA CTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTTTT

CCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACGCCT
TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAAGCTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAATAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H5 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAAAAAACCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTA AAAACAAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAACCTAGTACCCCATGCATATAAGCATGTACATATATTATTAATATTACATAGTAC
ATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTA
TCACTACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCATCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAACCTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTCAGTCAATGGTTACAGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACGCCT
TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAAGCTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAATAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H6 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAAAAAACCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTA AAAACAAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAACCTAGTACCCCATGCATATAAGCATGTACATATATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCAACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATGAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACGCCT
TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAAGCTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAATAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H7 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAAAAAACCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTTGAAAACAAAAAATCTAATATACTATAACCCCTATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCAT
ATCACCACCACTAGATCACGAGCTTAACTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT
TTGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATG
AACTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTC
TTTCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACAT
AAGTGGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCAT
GGCCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACCTCA
TGATCCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTCAGTCAATGGTTACGGGACATAAC
GTACATACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACG
CCTTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAAGCTTACACTA
CTAAACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGT
GCTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATT
TAAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
ATCTGAATACAGCTTATA

H8 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAAAAAACCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTA AAAACAAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC

ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTACTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCATCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATTTA
AAATTACAACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCCAACAT
CTGAATATAGCTTATA

H9 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTTACCATTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCTATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTAC
ATCACCACCTAGATCACGAGCTTAACTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
TTGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCGTGGGGGTTTCTATTGATG
AACTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTC
TTTCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAGTACTAATCAGCCCATGCTCACACAT
AACTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCAT
GGCCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCA
TGATCCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAAC
GTACATACACAAACCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACG
CCTTGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACA
CTAAACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGT
GCTACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATTT
TAAAATTACAACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCCAACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H10 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTAACCATTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTG
ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAAATCACGAACCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAAGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAATAAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCCAACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H11 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTAACCATTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTG
ATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTACTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCATCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAATAAAGTTT

AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA
H12 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTA AAAACA AAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAGTGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAA
CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGG
CCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATG
ATCCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGT
GCGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTA AACTTATGCTCTACACACCCTATAACGCC
TTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACT
AAACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
CTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTT
TAAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
AATCTGAATATAGCTTATA
H13 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTA AAAACA AAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAGTGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAA
CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAACTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGG
CCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATG
ATCCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGT
GCGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTA AACTTATGCTCTACACACCCTATAACGCC
TTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACT
AAACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
CTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTT
TAAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
AATCTGAATATAGCTTATA
H14 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTAACCATTTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCTATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT
ATCACCACCCTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
TGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATGA
ACTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAAATCGCCCACTCTT
TCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAA
CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGG
CCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATG
ATCCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGT
ACATACACAAACCCCCCTTACCCCCATTA AACTTATGCTCTACACACCCTATAACGCC
TTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACT
AAACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
CTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA
H15 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTTACCATTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCTATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT
ATCACCACCCTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
TGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATG
AACTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAAATCGCCCACTC
TTTCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACAT
AACTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCAT
GGCCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCA

TGATCCGGCAGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACAGGACATAAC
 GTACATACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACG
 CCTTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACA
 CTAACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAAACCTTACTTAAATACGT
 GCTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATT
 TAAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
 ATCTGAATATAGCTTATA
 H16 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
 TCTTTAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
 AAAAATTTAACCATTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
 ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATATTATTAATATTACATAGTAC
 ATATTATTATGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTA
 TCACCACCATAGATCAGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
 GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
 CTTTAAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCATCTAAAATCGCCACTCTTT
 CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
 TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGCG
 CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACCTCATGAT
 CCGGCACGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACAGGACATAACGTA
 CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCT
 TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
 AACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAAACCTTACTTAAATACGTGC
 TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAATAAAGTTT
 AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
 ATCTGAATATAGCTTATA
 H17 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
 TCTTTAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
 AAAAATTTAACCATTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCCTATGTACGTCGTG
 CATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
 CATATTATTATGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT
 ATCACCACCACTAGATCAGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT
 TGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATGA
 ACTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCACTCTT
 TCCCCTTAAATAAAAACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAA
 CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGG
 CCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACCTCATG
 ATCCGGCAGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGT
 ACATACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCC
 TTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACT
 AAACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAAACCTTACTTAAATACGTG
 CTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATTT
 AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
 ATCTGAATATAGCTTATA
 H18 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
 TCTTTAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
 AAAAATTTAACCATTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCCTATGTACGTCGTG
 CATTAAGTCCAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
 CATATTATTATTAATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT
 ATCACCACCACTAGATCAGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT
 TGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATGA
 ACTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCACTCTT
 TCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAA
 CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCATGG
 CCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACCTCATG
 ATCCGGCAGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGT
 ACATACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCC
 TTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACT
 AAACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAAACCTTACTTAAATACGTG
 CTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATTT
 AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
 ATCTGAATATAGCTTATA
 H19 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
 TCTTTAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
 AAAAATTTAACCATTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
 ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATATTATTAATATTACATAGTAC
 ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTA
 TCACCACCATAGATCAGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT

GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTACTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGGTCTTACTTCAGGACCATCTCATCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAAACAAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATTTA
AAATTACAACACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACAAT
CTGAATATAGCTTATA

H20 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTA AAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAAGTCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGGCCATGAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAAACAAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAATAAAGTTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATAACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H21 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTA AAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAAGTCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAAATCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTACTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCCTTACTTCAGGACCATCTCATCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAACTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAAACAAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAATAAAGTTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATAACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H22 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTA AAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAATTGCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAAAACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAACTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAAACAAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAATAAAGTTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATAACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H23 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAAAAACAAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAACCGCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTA
TCACTACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGGCCATCTCATCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTAACTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAAACTTATGCTCTACACACCCCTATAACG
TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H24 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTAACCATTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCCTATGTACGTCGTG
CATTAACTGCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT
ATCACCACCACTAGATCACGAGCTTAACTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGC
TTGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATG
AACTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTC
TTTCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACAT
AACTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTAAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCAT
GGCCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCA
TGATCCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAAC
GTACATACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAAACTTATGCTCTACACACCCCTATAACG
CCTTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACA
CTAAACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGT
GCTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAAT
TAAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H25 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTAACCATTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCCTATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAAATCCAGTCAACATGCAT
ATCACCACCACTAGATCACGAGCTTAACTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT
TTGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATGA
ACTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTT
TCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAA
CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTAAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCATGG
CCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATG
ATCCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACAGGCACATAACGT
ACATACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAAACTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCC
TTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACT
AAACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
CTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H26 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAAAAACAAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAACGCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAAATCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTAACTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACAGGCACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAAACTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCCCT

TGCCAAACCCCAAAAAACAAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGCATAACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H27 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAAGTGTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATATTATTAATATTACATAGTAC
ATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTT
CCCCTTAAATAAAACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGCACAATCCAAACAAGGTGCTATTAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCTTACCCCTTAACTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCC
TGCCAAACCCCAAAAAACAAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGCATAACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H28 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTAACCTTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCTATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCAT
ATCACCACCACTAAATCACGAACCTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT
TGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATGA
ACTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTT
TCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAA
CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCATGG
CCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATG
ATCCGGCAGCACAATCCAAACAAGGTGCTATTAGTCAATGGTTACAGGACATAACGT
ACATACACAAACCCCTTACCCCTTAACTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCC
TTGCCAAACCCCAAAAAACAAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACT
AAACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
CTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H29 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTAACCATTTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCTATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT
ATCACCACCACTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT
TGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATGA
ACTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTT
TCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAA
CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCATGG
CCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATG
ATCCGGCAGCACAATCCAAACAAGGTGCTATTAGTCAATGGTTACGGGACATAACGT
ACATACACAAACCCCTTACCCCTTAACTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCC
TTGCCAAACCCCAAAAAACAAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACT
AAACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
CTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H30 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAAGTGTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATACTATTATTAATATTACATAGTAC
ATACTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTT

CCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACCTATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTCAGTCAATGGTTACAGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTACCCCCATTAAACTTATGCTCTACACACCCTATAACGCCT
TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAATAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H31 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAACAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAACAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTG
ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATATTATTAATATTACATAGTAC
ATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCTAGATCAGGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACCTATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTACCCCCATTAAACTTATGCTCTACACACCCTATAACGCCT
TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAATAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H32 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAACAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAACAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTG
ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCTAGATCAGGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCATCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACCTATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTACCCCCATTAAACTTATGCTCTACACACCCTATAACGCCT
TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAATAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H33 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAACAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAACAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTG
ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATATTATTAATATTACATAGTAC
ATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCTAGATCAGGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACCTATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTCAGTCAATGGTTACAGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTACCCCCATTAAACTTATGCTCTACACACCCTATAACGCCT
TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAATAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H34 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAACAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAACAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTG

ATTAACCGCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACAGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTAAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H35 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTAACCATTTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATTTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT
ATCACACCCTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
TGCCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCGTGGGGGTTTCTATTGATGA
ACTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTT
TCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAA
CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCATGG
CCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATG
ATCCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACAGGACATAACGT
ACATACACAAACCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCC
TTGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACT
AAACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
CTACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTAAAGTATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H36 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTG
ATTAAGTCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTACTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGGTCTTACTTCAGGACCATCTCATCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGCATTTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTAAAGTATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H37 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAATTACTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTG
ATTAAGTCTAGTCCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCACGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATGAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGATTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCTAGATTTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTTT

AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA
H38 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACAAAACGCCAAGTACTTAATTA
TCTCTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAACCAAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGT
ATCACCACCATTAGATCAGGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT
TGGCAAGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATTGTGGGGGTTTCTATTGATGA
ACTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTT
TCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAA
CTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGG
CCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATG
ATCCGGCAGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGT
GCGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACGCC
TTGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACT
AAACAACATTTAACAAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
CTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTT
TAAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
AATCTGAATATAGCTTATA
H39 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACAAAACGCCAAGTACTTAATTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAACCAAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTG
ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATTAGATCAGGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTT
CCTCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACGCC
TGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTG
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTTT
AAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA
H40 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACAAAACGCCAAGTACTTAATTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTAACCATTTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCTATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT
ATCACCACCATTAGATCAGGAGCTTAACTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT
TTGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATG
AACTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTC
TTTCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACAT
AAGTGGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCAT
GGCCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCA
TGATCCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAAC
GTGCGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCTATAACG
CCTTGCCAAACCCCAAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACA
CTAAACAACATTTAACAAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGT
GCTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATT
TAAAATTACAACACAATAACCTCCCAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA
H41 CAACCAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACAAAACGCCAAGTACTTAATTA
TCTTTAAAAACAAAAAACCCATAAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTTACCATTGAAAACCAAAAAATCTAATATACTATAACCCTATGTACGTCGTG
CATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAACAATTCCAGTCAAGCATGCAT
ATCACCACCATTAGATCAGGAGCTTAACTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT
TTGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATG
AACTTTAACAGGCATCTGGTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTC
TTTCCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACAT
AAGTGGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCAT
GGCCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCA

TGATCCGGCAGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACAGGACATAAC
GTACATACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACG
CCTTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACA
CTAAACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAAACACTTACTTAAATACGT
GCTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATT
TAAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H42 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATAGATCAGGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCATCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAATAAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H43 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGTGACCCC
AAAAATTTTACCATTGAAAACCAAAAATCTAATATACTATAACCCTATGTACGTCGTG
CATTAATTGCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTA
CATATTATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAACTCCAGTCAACATGCAT
ATCACCACCACTAGATCAGGAGCTTAACTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCT
TTGGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAACCCTGGGGGTTTCTATTGATG
AACTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTC
TTTCCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACAT
AACTGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTAATTTTTGGGGATGCTTAGACTCAGCCAT
GGCCGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCA
TGATCCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAAC
GTACATACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACG
CCTTGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACA
CTAAACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAAACACTTACTTAAATACGT
GCTACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCATAAATAAATT
TAAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGTATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H44 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATAGATCAGGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT
GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGGCATCTGGTTCTTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCCTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAACATCATGAT
CCGGCAGGACAATCCAAACAAGGTGCTATTTCAGTCAATGGTTACGGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACCTTATGCTCTACACACCCCTATAACGCTT
TGCCAAACCCCAAAAACAAGCAGAGTGTACAAATACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAATAAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA

H45 CAACCAAAAACAAGCATTCCATTTCGTATGCAAACCAAAACGCCAAGTACTTAACTACTA
TCTTTAAAACAAAAAACCCATAAAAATTGCGCACAAACATACAAATATGCGACCCC
AAAAATTTAACCATTAAAAACAAAAATTTAATATATTATAGCCCTATGTACGTCGTGC
ATTAAGTCTAGTCCCATGCATATAAGCATGTACATATTATTATTAATATTACATAGTAC
ATATCATTATTGATCGTACATAGCACATATCATGTCAAATAATTCCAGTCAACATGCGTA
TCACCACCATAGATCAGGAGCTTAATTACCATGCCGCGTGAAACCAGCAACCCGCTT

GGCAGGGATCCCTCTTCTCGCTCCGGGCCCATAAATCGTGGGGGTTTCTATTGATGAA
CTTTAACAGACATCTGGTTCCTACTTCAGGACCATCTCACCTAAAAATCGCCCACTCTTT
CCCCTTAAATAAGACATCTCGATGGACTAATGACTAATCAGCCCATGCTCACACATAAC
TGAGGTTTCATACATTTGGTATTTTTTAATTTTTGGGGATGCTTGGACTCAGCCATGGC
CGTCAAAGGCCCTAACACAGTCAAATCAATTGTAGCTGGACTTCATGGAATCATGAT
CCGGCACGACAATCCAAACAAGGTGCTATTCAGTCAATGGTTACAGGACATAACGTG
CGTACACAAACCCCCCTTACCCCCATTAACTTATGCTCTACACACCCTATAACGCCT
TGCCAAACCCCAAAAACAAAGCAGAGTGTACAAATAACAATAAGCCTAACTTACACTA
ACAACATTTAACAACACAAACCACCATATCTTATAAAACACTTACTTAAATACGTGC
TACGAAAGCAGGCACCTACCCCCCTAGATTTTTACGCCAATCTACCACAAATAAGTTT
AAAATTACAACAATAACCTCCCAAAATATAAGCACCTATTTAAGCATACGCCACA
ATCTGAATATAGCTTATA
