

Error-correcting barcoded primers for pyrosequencing hundreds of samples in multiplex

Micah Hamady, Jeffrey J Walker, J Kirk Harris, Nicholas J Gold & Rob Knight

Supplementary figure and text:

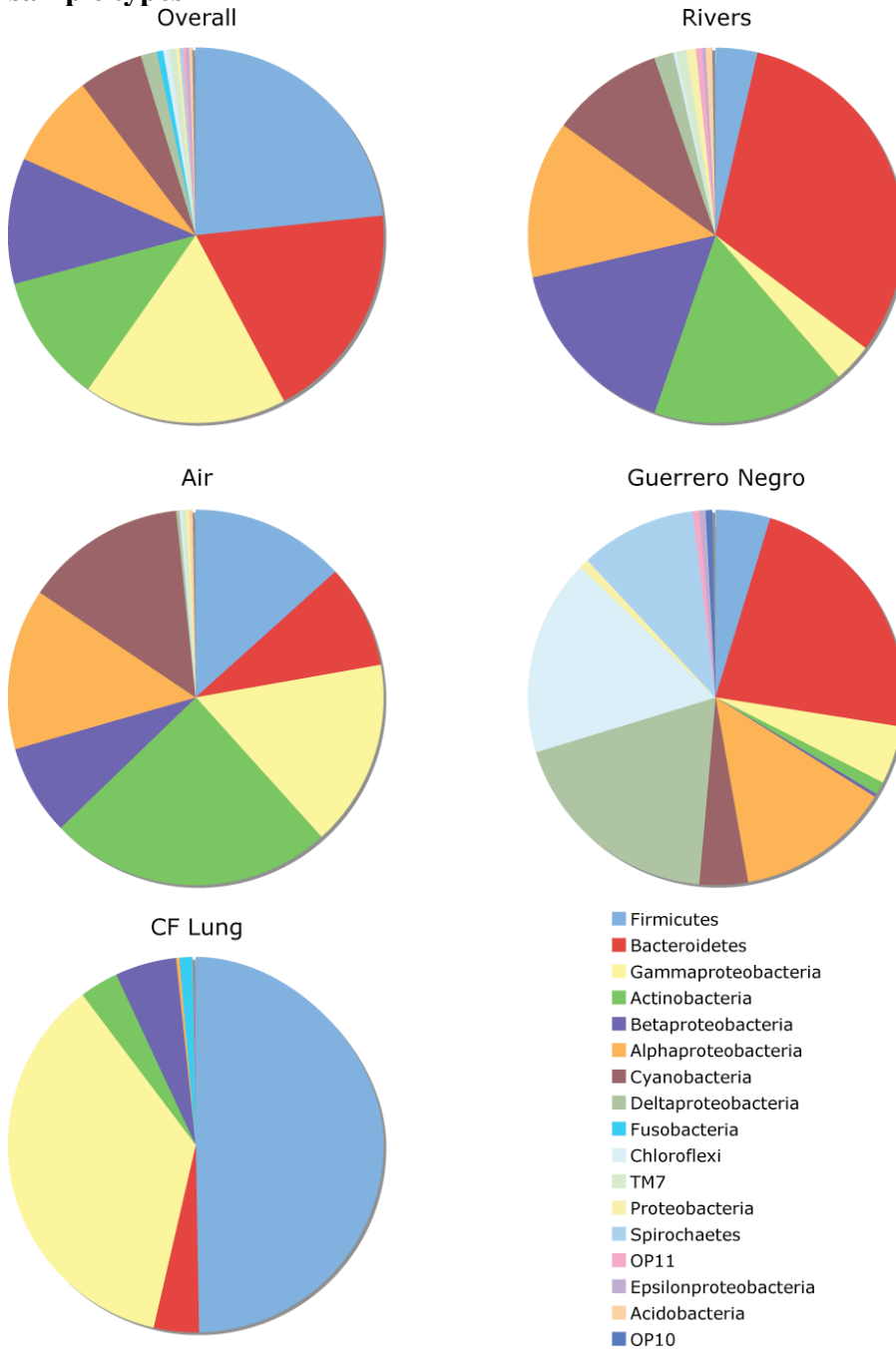
Supplementary Figure 1: Taxonomic distributions of bacteria in each of the major sample types

Supplementary Data 1: List of error-correcting barcodes and primers

Supplementary Methods

Note: Supplementary Data 2 is available on the Nature Methods website.

Supplementary Figure 1: Taxonomic distributions of bacteria in each of the major sample types



These pie charts show the distributions of the different divisions of bacteria in each of the major classes of samples. As expected, the samples differ dramatically from one another: for example, the CF lung samples are dominated by Firmicutes and gamma-Proteobacteria (mostly *Pseudomonas*), whereas the Guerrero Negro microbial mat is dominated by Bacteroidetes, Proteobacteria, and Chloroflexi. These results indicate that the pyrosequencing reads provide data comparable to that obtained by traditional approaches.

Supplementary Data 1: List of error-correcting barcodes and primers. The first 286 of these were used in the study.

For each sample, we amplified the 16S rRNA gene using the composite forward primer 5'-GCCTTGCCAGCCCGCTCAGT**AGAGTTTGATCCTGGCTCAG**-3': the underlined sequence is 454 Life Sciences® primer B, and the bold sequence is the broadly conserved bacterial primer 27F. We inserted a two-base linker sequence ('TC') that was not observed in >250,000 aligned 16S rRNA sequences between the 454 primer B and 27F to help mitigate any effect the composite primer might have on PCR efficiency. The reverse primer was

5'-GCCTCCCTCGCGCCATCAGNNNNNNNNNCAT**TGCTGCCTCCCGTAGGAGT**-3': the underlined sequence is 454 Life Sciences' primer A, and the bold sequence is the broad range bacterial primer 338R. *NNNNNNNN* designates the unique eight-base barcode used to tag each PCR product (see below), with 'CA' inserted as a linker between the barcode and rRNA primer.

Barcode	Primer
AACCAACC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCAACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCAAGG	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCATCG	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCATGC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCGCAT	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCGTA	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCGGAA	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCGGTT	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCGGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCTACG	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCTACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCTAGC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCTAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCTTCC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCTTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACCTTGG	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACCTTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGAACG	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGAAGC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGATCC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGATGG	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGCCAT	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGCCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGCCTA	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGCCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGCGAA	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGCGTT	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGCGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGGCAA	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGGCTT	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGTACC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGTACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGTAGG	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGTAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGTTCC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGTTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AACGTTGC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAACGTTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCAACG	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCAAGC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCATCC	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCATGG	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCCGAA	GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

AAGCCGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCCGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCTACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCTACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCTAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCTAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCTTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCTTCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGCTTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGCTTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGAACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGCCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGCCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGCCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGCCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGCGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGCGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGCGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGTACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGTACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGTAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGTAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGTTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGTTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AAGGTTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAAGGTTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AATACCGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAATACCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AATACGCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAATACGCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AATAGCGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAATAGCGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AATAGGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAATAGGCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AATTCCGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAATTCCGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AATTCGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAATTGCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AATTCGGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAATTGCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AATTGCCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAATTGCCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AATTGCGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAATTGCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AATTGGCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAATTGGCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACCACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACCACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACCAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACTCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACACTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACACTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

ACAGAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGCAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGCTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGTCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGTCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACAGTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACAGTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCAACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCAACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCAACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCAACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCAAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCAAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCAAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCAAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCACAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCAACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCACATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCAACATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCACTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCACTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCACTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCACTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCAGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCAAGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCAGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCAAGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCAGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCAAGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCAGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCAAGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCATCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCATCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCATCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCATCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCATGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCATGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCATGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCATGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTCATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTCTTGATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTTCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTTCGTATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTTGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACCTTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACCTTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGAACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGAACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGAACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGAACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGAAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGAAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

ACGAAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGAAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGACAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGACAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGACATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGACATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGACTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGACTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGACTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGACTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGAGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGAGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGAGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGAGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGAGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGAGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGAGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGAGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGATCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGATCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGATCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGATCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGATGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGATGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGATGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGATGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTTCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTTCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTTCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTTCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACGTTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACGTGGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCCAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCCTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCTCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCTCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTCTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTCTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

ACTGCACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGCACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGCAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGGTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ACTGTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGACTGTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACCAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACCTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACTCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACTCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGACTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGCACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGCACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGCAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGTCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGTTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGAGTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGAGTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCAACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCAACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCAACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCAACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCAAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCAAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCAAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCAAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCACAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGACAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

AGCACATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCACATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCACTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCACTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCACTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCACTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCAGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCAGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCAGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCAGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCAGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCAGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCAGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCAGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCATCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCATCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCATCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCATCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCATGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCATGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGCATGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCATGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTTTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTTCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTTCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGCTTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGAACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGAACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGAACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGAACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGAAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGAAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGAAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGAAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGACAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGACAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGACATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGACATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGACTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGACTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGACTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGACTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGAGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGAGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGAGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGAGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGAGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGAGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGAGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGAGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGATCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGATCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGATCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGATCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGATGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGATGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGATGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGATGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

AGGTCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTCTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTTTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTTTCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGGTTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGGTTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCACTG CATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCCACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCCACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCCAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCTCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTCTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTCTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGCTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGTCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
AGTGGTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGAGTGTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATAACCGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATAACCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATAACGCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATAACGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATAAGCGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATAAGCGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATAAGGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATAAGGCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATATCCGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATATCCGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATATCGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATATCGCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATATCGGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATATCGGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

ATATGCCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATATGCCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATATGCGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATATGCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATATGGCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATATGGCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCAACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCAAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCTACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCTACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCTAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCTAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCTTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCTTCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCCTTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCCTTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGCCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGCCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGCCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGCCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGCGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGCGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGCGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGGCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGTACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGTACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGTAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGTAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGTTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGTTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATCGTTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATCGTTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCCGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCCGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCCGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCGCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCGGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCGGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCTACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCTACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCTAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCTAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCTTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCTTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGCTTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGCTTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGAACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGAAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGCCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGCCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGCCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGCCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

ATGGCGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGCGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGCGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGTACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGTACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGTAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGTAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGTTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGTTCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATGGTTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATGGTTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATTACCGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATTACCGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATTACGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATTACGCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATTACGGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATTACGGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATTAGCCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGATTAGCCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATTAGCGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATTAGCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
ATTAGGCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGATTAGGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACCTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACTCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACTCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACTCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACTCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACTGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAACTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAACTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGCATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGCTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGGTTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGTCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGTCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGTGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAAGTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAAGTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACAACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACAACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACAACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACAACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACAAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACAAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACAAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACAAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACACACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACACACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

CACACAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACACAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACACTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACACTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACACTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACACTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACAGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACAGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACAGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACAGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACAGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACAGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACAGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACAGTGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACATCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACATCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACATCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACATCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACATGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACATGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACATGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACATGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTCAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTCTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTTCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTTCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CACTTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCACTTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGAACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGAACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGAACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGAACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGAAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGAAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGAAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGAAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGACACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGACACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGACAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGACAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGACTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGACTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGACTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGACTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGAGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGAGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGAGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGAGAGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGAGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGAGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGAGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGAGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGATCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGATCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGATCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGATCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGATGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGATGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGATGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGATGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTCACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

CAGTCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTGA CT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTTCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CAGTTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCAGTTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCCATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCCTTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCTCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCTCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCTGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATCTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATCTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGTCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGTCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGT CGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGT CGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGTGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CATGTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCATGTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAACCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAACCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAACCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAACCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAACGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAACGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAACGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAACGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAAGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAAGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAAGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAAGCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAAGGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAAGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

CCAAGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAAGGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAATACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAATACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAATAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAATAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAATTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCAATTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCAATTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATAACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATAAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATCCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATCCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATCCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATCCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATCGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATCGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATCGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATTACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATTACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCATTAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCATTAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCGCAATA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCGCAATACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCGCATAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCGCAATACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCGCTATT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCGCTATTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCGCTTAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCGCTTATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCGGAATT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCGGAATTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCGGATAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCGGATATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCGGATTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCGGATTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCGGTAAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCGGTAATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCGGTATA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCGGTATACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCGGTTAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCGGTTAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTAATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTAATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTAATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTAATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTACCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTACCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTACCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTACCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTACGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTACGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTACGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTACGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTAGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTAGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTAGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTAGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTAGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTAGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTAGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTAGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTATACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTATACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTATAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTATAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTATTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTATTCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTATTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTATTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTAACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTCAAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTCCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTCCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

CCTTCGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTCGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTCGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTGCA T GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTGCA T CATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTGCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTGGA A GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CCTTGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCCTTGGTT CATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAACCA T GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAACCA T CATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAACCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAACCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAACGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAACGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAACGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAACGTT CATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAAGCA A GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAAGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAAGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAAGCTT CATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAAGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAAGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAAGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAAGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAATACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAATACCA T CATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAATAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAATAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAATTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAATTCGCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGAATTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGAATTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATAACCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATATCGCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATCAA A GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATCAAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATCCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATCCTT CATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATCGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATCGATCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATCGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATCGTACA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATGCATCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATGCTACA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATGGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATGGTT CATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATTACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATTACGCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGATTAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGATTAGCCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGCCAATA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGCCAATACA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGCCATAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGCCATAACA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGCCTATT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGCCTATT CA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGCCTTAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGCCTTATCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGCGAATT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGCGAATT CA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGCGATAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGCGATATCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGCGATTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGCGATTACA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGCGTAAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGCGTAATCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGCGTATA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGCGTATACA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGCGTTAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGCGTTAA CA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGGCAATT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGGCAATT CA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGGCATAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGGCATATCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGGCATTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGGCATTACA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGGCTAAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGGCTAATCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGGCTATA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGGCTATACA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGGCTTAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGGCTTAA CA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTAATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTAATCGCA T GCTGCCTCCCGTAGGAGT

CGTAATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTAATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTACCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTACCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTACCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTACCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTACGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTACGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTACGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTACGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTAGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTAGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTAGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTAGCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTAGGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTAGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTAGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTAGGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTATACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTATACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTATAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTATAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTATTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTATTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTATTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTATTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTAACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTAAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTCCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTCCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTCCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTCCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTCGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTCGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTCGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CGTTGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCGTTGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACCATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACCTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACTCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACTCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACTGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTACTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTACTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGCTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

CTAGGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGTCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGTCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGTCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGTCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAGTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTAGTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTAACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCAACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCAACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCAACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCAAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCAAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCAAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCAAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCACACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCACACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCACAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCACAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCACTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCACTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCACTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCACTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCAGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCAGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCAGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCAGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCAGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCAGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCAGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCAGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCATCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCATCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCATCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCATCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCATGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCATGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCATGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCATGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTCACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTCAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTCTTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTCTTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGAACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGAACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGAACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGAACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGAAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGAAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGAAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGAAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGACACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGACACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGACAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGACAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGACTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGACTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGACTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGACTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGAGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGAGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

CTGAGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGAGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGAGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGAGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGAGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGAGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGATCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGATCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGATCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGATCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGATGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGATGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGATGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGATGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTCTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTGTTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTGTTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTACGTATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTACGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTACGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTACGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCTCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCTCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCTCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCTCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCTGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTCTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTCTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGCTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

CTTGGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGTTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGTTCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGTGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
CTTGTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGCTTGTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACCATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACCTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACGTTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACCTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACTCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACCTCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACCTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAACTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAACCTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGCTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGTCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGTCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGTCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGTCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGTGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAAGTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAAGTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACAACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACAACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACAACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACAACCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACAAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACAAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACAAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACAAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACACACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACACACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACACAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACACAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACACTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACACTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACACTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACACTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACAGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACAGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACAGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACAGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACAGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACAGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

GACAGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACAGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACATCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACATCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACATCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACATCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACATGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACATGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACATGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACATGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTCACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTCACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTCAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTGTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTTCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GACTTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGACTTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGAACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGAACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGAACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGAACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGAAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGAAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGAAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGAAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGACACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGACACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGACAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGACAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGACTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGACTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGACTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGACTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGAGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGAGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGAGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGAGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGAGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGAGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGAGTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGATCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGATCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGATCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGATCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGATGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGATGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGATGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGATGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTACAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTCTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

GAGTTCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTTCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GAGTTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGAGTTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCCTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCTCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCTCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCTCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCTCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCTGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATCTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATCTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGCATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGCTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GATGTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGATGTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAACCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAACCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAACCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAACCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAACGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAACGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAACGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAACGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAAGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAAGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAAGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAAGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAAGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAAGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAAGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAAGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAATACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAATACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAATAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAATAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAATTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAATTGCGATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCAATTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCAATTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATAACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

GCATAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATCCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATCCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATCCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATCCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATCGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATCGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATCGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATGCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATGGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATGGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATTACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATTACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCATTAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCATTAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCCGAATT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGAATTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCCGATAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGATATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCCGATTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGATTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCCGTAAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGTAATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCCGTATA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGTATACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCCGTTAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGTTAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCGCAATT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGCAATTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCGCATAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGCATATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCGCATT A GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGATTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCGCTAAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGCTAATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCGCTATA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGCTATACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCGCTTAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGCTAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCGGAATA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGGAATACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCGGATAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGGATAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCGGTATT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGGTATTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCGGTTAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCCGGTTATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTAATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTAATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTAATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTAATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTACCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTACCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTACCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTACCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTACGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTACGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTACGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTACGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTAGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTAGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTAGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTAGCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTAGGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTAGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTAGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTAGGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTATACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTATACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTATAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTATAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTATTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTATTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTATTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTATTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTAACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTAAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTCCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTCCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

GCTTCGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTCGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTCGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GCTTGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGCTTGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAACCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAACCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAACCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAACCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAACGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAACGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAACGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAACGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAAGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAAGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAAGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAAGCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAAGGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAAGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAAGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAAGGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAATACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAATACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAATAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAATAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAATTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGAATTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGAATTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATAACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATAAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATCCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATCCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATCCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATCCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATCGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATCGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATCGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATTACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATTACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGATTAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGATTAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGCCAATT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGCCAATTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGCCATAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGCCATATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGCCATTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGCCATTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGCCTAAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGCCTAATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGCCTATA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGCCTATACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGCCTTAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGCCTAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGCGAATA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGCGAATACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGCGATAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGCGATAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGCGTATT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGCGTATTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGCGTTAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGCGTTATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTAATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTAATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTAATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTAATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTACCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTACCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTACCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTACCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTACGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTACGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTACGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTACGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTAGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTAGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

GGTAGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTAGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTAGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTAGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTAGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTAGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTATAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTATACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTATAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTATAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTATTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTATTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTATTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTATTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTCCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTCCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTCCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTCCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTCGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTCGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTCGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTGCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTGGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GGTTGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGGTTGGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACCTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTACGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTA CTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACTCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTA CTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACTCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTA CTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACTGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTA CTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTACTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGCATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGCTTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGTCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGTCGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

GTAGTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGTGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTAGTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTAGTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCAACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCAACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCAACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCAACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCAAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCAAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCAAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCAAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCACACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCACACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCACAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCACAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCACTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCACTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCACTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCACTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCAGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCAGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCAGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCAGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCAGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCAGTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCAGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCAGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCATCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCATCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCATCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCATCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCATGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCATGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCATGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCATGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTCAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTCTTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTCCTTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGAACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGAACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGAACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGAACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGAAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGAAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGAAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGAAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGACACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGACACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGACAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGACAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGACTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGACTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGACTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGACTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGAGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGAGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGAGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGAGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGAGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGAGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGAGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGAGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGATCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGATCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGATCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGATCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGATGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGATGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

GTGATGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGATGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTCACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTGTTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTGTTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTACAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCCATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCTGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCTGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCTGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCTGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCTCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCTCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCTGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTCTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTCTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGCTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGTCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGTGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
GTTGTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGGTTGTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

TAATCCGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAATCCGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAATCGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAATCGCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAATCGGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAATCGGGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAATGCCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAATGCCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAATGCGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAATGCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAATGGCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAATGGCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCAACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCAAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCTACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCTACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCTAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCTAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCTTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCTTCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACCTTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACCTTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGAACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGCCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGCCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGCCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGCCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGCGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGCGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGCGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGTACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGTACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGTAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGTAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGTTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGTTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TACGTTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTACGTTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCAACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCCGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCCGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCCGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCGGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCGGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCTACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCTACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCTAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCTAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCTTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCTTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGCTTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGCTTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGAACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGAAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

TAGGATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGCCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGCCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGCCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGCCCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGCGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGCGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGCGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGTACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGTACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGTAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGTAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGTTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGTTCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TAGGTTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTAGGTTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TATACCGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTATACCGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TATACGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTATACGCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TATACGGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTATACGGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TATAGCCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTATAGCCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TATAGCGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTATAGCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TATAGGCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTATAGGCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TATCCGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTATTCCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TATTCGCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTATTCCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TATTGCGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTATTGCGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TATTGGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTATTGGCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACCAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACCTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACTCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACTCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCACTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCACTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGCAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGTCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

TCAGTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCAGTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCAGTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCAACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCAACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCAACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCAACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCAAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCAAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCAAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCAAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCACAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCACAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCACATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCACATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCACTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCACTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCACTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCACTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCAGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCAGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCAGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCAGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCAGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCAGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCAGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCAGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCATCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCATCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCATCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCATCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCATGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCATGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCATGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCCATGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTCTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTTCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTTCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTTCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTTCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCCTTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGAACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGAACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGAACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGAACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGAAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGAAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGAAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGAAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGACAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGACAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGACATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGACATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGACTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGACTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGACTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGACTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGAGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGAGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGAGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGAGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGAGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGAGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGAGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGAGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGATCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGATCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGATCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGATCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGATGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGATGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

TCGATGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGATGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTCTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTGTTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTTTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTTCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTTGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCGTTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCGTTGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCCACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCCACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCCAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCGTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCGTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCTCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTCTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTCTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGCAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGCTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGTCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGTCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TCTGTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTCTGTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

TGACACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACTACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACCACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACCACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACCAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACTCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGACTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGACTGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGCACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGCAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGCAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGCTCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGCTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGGTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGGTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGTCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGTCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGAGTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGAGTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCAACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCAACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCAACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCAACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCAAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCAAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCAAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCAAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCACAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCAACAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCACATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCACATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCACTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCACTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCACTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCACTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCAGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCAAGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCAGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCAGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCAGTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCAGTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCAGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCAGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCATCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCATCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCATCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCATCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCATGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCATGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCATGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCATGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

TGCTACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTCAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTCAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTCATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTCATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTCTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTCTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTCTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTCTTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTTCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTTCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTTCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTTCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTTGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTTGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTTGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGCTTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGAACCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGAACCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGAACGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGAACGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGAAGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGAAGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGAAGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGAAGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGACAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGACAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGACATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGACATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGACTAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGACTACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGACTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGACTTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGAGAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGAGAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGAGATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGAGATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGAGTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGAGTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGAGTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGAGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGATCCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGATCCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGATCGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGATCGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGATGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGATGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGATGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGATGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTACCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTACCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTACGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTACGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTAGCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTAGCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTAGGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTAGGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTCAAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTCAACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTCATG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTCATGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTCTAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTCTAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTCTTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTCTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTGAAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTGAAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTGATC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTGATCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTGTTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTGTTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTTCCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTTCCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTTCGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTTCGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTTGCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTTGCACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGGTTGGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGGTTGGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCACAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTCACAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGCTACTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTCACTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

TGTCAGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGTCAGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCAGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGTCAGTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCCTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTCCACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCCTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTCCAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCGACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCGAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCGTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCGTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCTCAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTCTCACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCTCTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTCTCTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCTGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTCTGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTCTGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTCTGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGACAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGACACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGACTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGACTGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGAGAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGAGAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGAGTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGAGTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGCACA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGCACACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGCAGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGCAGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGCTCT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGCTCTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGCTGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGCTGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGGACT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGGACTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGGAGA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGGAGACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGGTCA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGGTGT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGGTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGTCAG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGTCAGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGTCTC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGTCTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGTGAC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGTGACCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TGTGTGTG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTGTGTGTGTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTAACCGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTAACCGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTAACGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTAACGCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTAACGGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTAACGGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTAAGCCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTAAGCCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTAAGCGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTAAGCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTAAGGCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTAAGGCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTATCCGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTATCCGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTATCGCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTATCGCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTATGCGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTATGCGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTATGGCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTATGGCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCAACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCCATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCCATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCCGCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCGCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCCGCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCGCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCCGGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCGGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCCGGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCGGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCCTACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCTACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

TTCCTAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCCTTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCCTTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCCTTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGAACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGAAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGCCAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGCCATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGCCTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGCCTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGCGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGCGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGCGTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGTACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGTACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGTAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGTAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGTTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGTTCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTCGTTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTCGTTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCAACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCAACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCAAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCAAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCATCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCATCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCATGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCATGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCCGAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCCGAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCCGTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCCGTTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCGCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCGCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCGCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCGCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCGGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCGGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCGGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCGGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCTACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCTACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCTAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCTAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCTTCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCTTCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGCTTGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGCTTGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGAACC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGAACCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGAAGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGAAGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGATCG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGATCGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGATGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGATGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGCCAA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGCCAACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGCCTT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGCCTTCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGCGAT GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGCGATCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGCGTA GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGCGTACATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGTACG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGTACGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGTAGC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGTAGCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGTTCC GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGTTCCCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT
TTGGTTGG GCCTCCCTCGCGCCATCAGTTGGTTGGCATGCTGCCTCCCGTAGGAGT

Supplementary Methods

Processing 454 reads

Sequences were processed according to the recommendations in ref. 1:

1. Examine the distribution of read lengths, and look for the major peak. We dropped sequences shorter than 237 nt or longer than 283 nt, which were approximately +/- 2 standard deviations from the mean of the major peak. This step was performed manually, by inspection of the histogram.
2. Drop reads with an average quality score less than 25.
3. Drop reads that contained any ambiguous characters.
4. Split sequence read: first 8 nt provide the barcode (“prefix”). The remainder of the sequence (“suffix”) is used for downstream analyses.
5. Drop sequences where the suffix does not start with the linker and primer sequence CATGCTGCCTCCCGTAGGAGT.
6. Check whether the barcode is present in the list of valid barcodes:
 - a. If valid, remap to original sample id, assign unique sequence id to the read.
 - b. If not, try to correct barcode using the Hamming decoder.
 - i. If corrected, remap to original sample id, assign unique sequence id to the read, and record the position and type of the error.
 - ii. If not corrected, drop sequence.

OTU Picking Algorithm

OTUs were chosen using the following algorithm:

1. Identify similar sequences using megablast². Parameters: E-value 1e-8, minimum coverage 99%, minimum pairwise identity 96%.
2. Find sets of sequences that are connected to one another using BLAST hits at this level.
3. Choose OTUs as follows:
 - a. Connected components are candidate OTUs.
 - b. The candidate OTU is considered valid if the average density of connections is above 70% (i.e. if 70% of the possible pairwise connections between sequences in the set exist). If the density is lower than this, split up connected component by picking a connected subgraph where the density is above threshold, until no sequences remain in the connected component.
4. A representative sequence was chosen from each OTU by selecting the sequence with the largest number of hits to other sequences in the OTU. Ties were broken by choosing one of the longest sequences within the OTU at random.

NAST alignment and Lane mask

1. The representative set of sequences was aligned using NAST³ with the following parameters:
 - a. Minimum alignment length of 200, and 70% sequence identity.
 - b. The template used was the “core_set_aligned.fasta.imputed” as posted 11/8/2007 (http://greengenes.lbl.gov/Download/Sequence_Data/Fasta_data_files/).
2. The file PH_lanemask, as posted 18/7/2007 (http://greengenes.lbl.gov/Download/Sequence_Data/lanemask_in_1s_and_0s), was used to screen out hypervariable regions of the sequence.

Tree building and UniFrac clustering

1. A relaxed neighbor-joining tree was built using clearcut⁴, using the Kimura correction but otherwise with default comparisons.
2. Unweighted UniFrac^{5,6} was run using the resulting tree and the counts of each sequence in each environment.

Taxonomy assignment

1. Taxonomy was assigned using the best BLAST⁷ hit against Greengenes⁸, using an E-value cutoff of 1e-10, and the Hugenholtz taxonomy.

Source code and all valid barcodes

Source code and a complete list of valid barcodes are provided in Supplementary Data 1-2.

References

1. S. M. Huse, J. A. Huber, H. G. Morrison, M. L. Sogin, and D. M. Welch, *Genome Biol* **8** (7), R143 (2007).
2. S. McGinnis and T. L. Madden, *Nucleic Acids Res* **32** (Web Server issue), W20 (2004).
3. T. Z. DeSantis, Jr., P. Hugenholtz, K. Keller, E. L. Brodie, N. Larsen *et al.*, *Nucleic Acids Res* **34** (Web Server issue), W394 (2006).
4. L. Sheneman, J. Evans, and J. A. Foster, *Bioinformatics* **22** (22), 2823 (2006).
5. C. Lozupone and R. Knight, *Appl Environ Microbiol* **71** (12), 8228 (2005).
6. C. Lozupone, M. Hamady, and R. Knight, *BMC Bioinformatics* **7**, 371 (2006).
7. S. F. Altschul, W. Gish, W. Miller, E. W. Myers, and D. J. Lipman, *J Mol Biol* **215** (3), 403 (1990).
8. T. Z. DeSantis, P. Hugenholtz, N. Larsen, M. Rojas, E. L. Brodie *et al.*, *Appl Environ Microbiol* **72** (7), 5069 (2006).