



Lexicon Genetics Incorporated – Genentech Project Materials

Genentech ID:	UNQ495	Date of Submission:	8.1.05
Lexicon Contract Name:	DNA162A	Mutation Type:	X Standard Knock out
LexVision Name:	ENZ398N1		☐ Conditional
Reference accessions:	NM_024181.1	Is this gene X-linked?	No

Required Materials:

☐ pKOS clone DNA(s) __pKOS-88_____
☐ Target Vector DNA __pKOS-88TVNeo_____
☐ Targeted ES Cell DNA __3G2_____
☐ Genomic Map

Southern Blot Analysis: *External/Internal Probe Strategies*

	<u>5' External</u>	<u>3' External</u>
Name of Probe:	21/22	19/20
Restriction Enzyme for Genomic Digest:	BglII	NcoI
Predicted Wild-type Band (kb):	3.4 kb	17.9 kb
Predicted Mutant Band (kb):	8.5 kb	8.7 kb
Probe Size:	220 bp	275 bp

PCR Strategies:*For standard knockouts, give wildtype and mutant-specific strategies**For conditionals, give 5' loxP and cre-excision strategies*

Wild type-specific (absent in targeted allele)		Mutation-specific product (absent in wt)	
5' Primer Name:	DNA162-1	5' Primer Name:	Neo3a
3' Primer Name:	DNA162-16	3' Primer Name:	DNA162-16
Predicted Wild-type Band (bp):	541 bp	Predicted Wild-type Band (bp):	none
Predicted mutant band (bp)	none	Predicted mutant band (bp)	341 bp

5' loxP strategy		Distinguish Cre-excised and wt	
5' Primer Name:		5' Primer Name:	
3' Primer Name:		3' Primer Name:	
Predicted Wild-type Band (bp):		Predicted Wild-type Band (bp):	
Predicted mutant band (bp)		Predicted mutant band (bp)	

Primer sequences:**Southern probes**

DNA162-19 5' – CAAGTATAGATGTAGGAGAGG
 DNA162-20 5' – GGCTGGGTTATTAAACATACG
 DNA162-21 5' – CCAAGTAGCTCCCTACAAAG
 DNA162-22 5' – TGTGACTGAGGATTCTTCATG

PCR Genotyping

DNA162-1 5' – GTGGACAGAGATTCTCACGTG
 DNA162-16 5' – CAGATGAACTGGGTTTCAGG
 Neo3a 5' – GCAGCGCATCGCCTTCTATC

CTTCCGCCACAGCGGTTGACTACGGCCGCAAGATGCCTGTGGGCCGCGCTGCGGGATGCTTCCCTATCTCTGGCTAGGAGCGGGACCCGACGCCACCGCC
GCAGCCACACAGAAGGCCACGTCAGCCTCGGGCGTCCCACCCGTCCTCTCGTGGCCACCCGTCGGCCCTTCGCCACAGCCTTTCCACAAATGCCCGG
CGCCAGGCCCCCGCCCCGCGCGCAGCGGACGGCAGCAATTGCTGCTGCGCGGCTTCGACGGACGCGTCCGGTCTCTGCGGGTCCGGAGCTCGGCGCA
CCTGAGGATGGGGCAGTAGCTGAGGACGCCGAGGTGGGGCGGGCGGGCTCCACGCATGCGGGGGCATCAGGAGGAGGAGCCAGCCAGCCACATC
CCACGCGCTCGGTGCCCCATTGCGCGGGTTTTACGGCCCCCTCCACCCACCTCTGCGAGCCCCCTTCTGCTCGCACTTTCTAACTCGGGGTCTCTC
TCCCTGGTCCGACCTGGGACCTCAAGGCGCACCTTGCCAGCCCCGTACCTCTGTCTTTCCGCTCTCCCCGATCCCGCTCTGGAGCGGTGGCAGCATCC
CTCATTAACACTGCGTTTACCTGCAGCCTCACTGGCCCCAGGCTGTTAGTTATTCCCAAGGCTTTGGCTGAACCCACCCTAAGCCGAGGGACACCTTATC
CCAAAGTCGCCCTTTGTGAGATTGTTCTTCAATTTGTTTCTCTGTAGTGGTGTGCACTGGGTATTTCTGTTTACTGTCAGTATATTTTACAAAGGG
CTATTAGGGGAGGCGGGTGA AAAAAGGAGTTAGACGTGAGGTGAGGCTGTTCACAGTAAGGAGAAATACTTAAACATATCCGCACTTAAGGG
AAGAGAGCTGAAACTGAGGAGGTTAGGGAAGTTAGATCTTTTTTTTTTCCCCCAAAGCATTTGAAGATATTAAGAGGAGTACTGTTAGCTGTAAGGTTA
AATGTTAGGGTTTTACCTCAAGCAATGCCGTGGTGCTCTTTGTTTTCTAGTTTTTACTCCAGACAGGAGCTTTACAGTGAAATTGCATTGATTGCAAT
TATTATAAAATATCTTCTCTGGTGCTAACACTTTAGAGAACTGTGTGGCTGCTTTTTAAGTTATCTATTTTTATACTGATGTCTTCTTAAACGGTTATG
TAAAAAAGTACAACTCTTGGAAAGCTTCTGTTCTTGTTTTTCCCTCGAAGGCATTCTACAAATGAGATTAGATTTAAAAAAGGAACCTGAT
AAGCTTTCCAGGCGTGAAGGAGGCTGAAAGGGAGGAGGATTAGAAAGGGCAGCGTGGTGGGAGAGAAAAAGAAATACTGCTGAGTCTTATCTGTA
GCATCATATTGACCAGAGCCTTTGTGTCTCTGTCCCTGTCTCTCTCAGTATCTCTGTCTCTGTCCCTCCCTCCCTCCCCATCTCTCTCTCTCTCTCT
CTCTCTCTCTCTCTCTCTTCTCTCGCATATGTGTGCCGTGTGTTTTCTTGAAGCTAGCTAGCTACTACTACTTACCTTTTCTGTCTATCAGTGATT
TTACAACACTGCCTACCTGAATAACAGGGGCAAGGGAGGGTCTGGAGAATAGGGGTTCAAAGCTATTACAGGGATGTCACCTTCAGTGTGAAACTG
TATTACTGGCTGTGTGCTGTGACAAATCTGCTATAAATGTTAAGTCTGAAAAGTATTTTAACTGCCTGGTTGTCTCTTTAGGTTAAACATTTCTGAGC
TGTGTTCCCGAGATGCTTGATTGACCTTGAAGTTATGTGGACAGAGATTCTCACGTGTGTCTATTTTAAACCACCGGACCCAGCATTGTATCTTAATGTT
CACATAAGTCAGAACTTTCATAAGAAAGAGAATGGGAGTCTGGTTAAACAAAGATGACTTTATCAGAGACTTGAAGAGGATCAGTCTCTGTCTTCTGA
TACTGTACGTGGTTCGTTGTTGGTGGGCACAGATCAGAAATTTTACAGTTTACTTGGAGTGTGAAAACTGCAAGCAGTAGAGAAATAAGACAAGCCTTT
AAGAAATATAGCACTGAAGTTACATCTGATAAAAACCCGGTAGGCAAACCTTTCTCTTTTAAATATCGGGATATTTATACTGATGTGCTTAAACGGTTAT
GTAAAAAA

[illegible]

[illegible]

TGAGCAGGGGGAAGGAGGGAGGGAATAGGGGATTTTTGGAGAGGAACTAGAAAAAGGGGATAACATTTGAAATTTAAATAATGAACATATCTAATTT
TAAAAAAAAGCAGCTCCATCTCTCTGTGTGACACCTTTGTTGACCATGATTTTACATGGTGACAAGATTAAGCAAGAAAAACAAGAGGAGAGGGGG
TCACAAAGGAAAGAAAGGGAACGAGGAAGAAAAAGATCGAAGTCACATCAGGTACAGGTTCACAGATCAGAACCAAGTGTTCATCTTGTCTACTAGTTAGCTTCA
AATGCAGGCTAAGACCTGACATGCTTTTATATTAGGATAAAAGAAAAATAAATTTATTACTGCAATTTACTCAAGACTTGATTTGCTTTTGAAAATATTTA
AATATATTATCAACTGACTTTCTCCAGCAAGACCTGGTTTGCTATTTGCTTTAGTTTATGACGTCTATAAGACTATAAGGGCAGAATTGAGTATTTGTGTT
TAAAAACAAAACCAAAACAACAGAACTGTGTCCTATAATGTCCTATAAAGTCCAAAATATTTATTTACAAGTGGCCTCTGTAAAAA
AAAGGAGTTTAAAGAGTTTCTCACATTTGAGTTTAGCCATAGTAAAAATTTATAGTATAGGATTTTAAAGCAATATAACATTTTAAAGTGATACCATATA
TTGAATAGCATGTCATCTTTAGGAGAAGTTAGGTGAAGGGTACATAAGAACCTGTGCTGTGTTTGAACATTTTTTTTTTAAACATTTATTCATTTATTTT
AGCCATATGAGTACACTGTCACTGTCTTTAGACACATCAGAAGGAGCATCAGATGCCATTACAGGTGTTTGGTTGTGAGCCACCATGTGGTTGCTGAGA
ATTGAACTCAGGACCTCTGGAAGAGCAGCCAGTGTTCTTGATCACTGAGCCAGCTCTCCAGTCCATTTTTTGGCAACTTCTAGTGAGTTTGTGGTTATTT
TTAAAGATTAACAAAGCAAAACAGGAGTTTCATTGGAGAAGGCAATTAAGAGCCTATTCTGTACGGATTCCAATGGGTGATTAGGAAGGAGCTTCCCAA
GCTGATGGCAGTCTCGAACGAGTCACTCAGTCGTGAGAGTTACCGTTGGCTTTTCTCTTAATTTGACATCTAGTTTTCAAGTTTGAAATTCAGTGTAAC
CCTGATTTTTGTATAGCTAAGGCAAGAGTGTATAATCTTTTATGTAGTGATTGTTTTAATGAAGTTTAAATTTATGATTTTTTATCCACTTTTAAAA
TTAGGTATTTACGATGATGATCTGAAATCATACATTAGAAAGAAGAGAATTTTGTAAGTTTATAGGCATATGACTTTCTGACTTACATACAAATCAC
ATCTCTTACCCAAAACCTACCAGTCTAAATGTAATCAGAAGTTAGAAATTTCTCAGGTTTTAAAAAGAAATATGATGTACATGATCCATTAACATTTTC
AGAGAAGCGTATGGTTTCATTGTTTTCAAATAAAAGCACCAGCATGGGGCTAGAGCAGATGAGTTCAGTTTGAGGAATCAGCAACCTTTTACAGGATCA
CCTAAAACCATCTGCATATCAGACATATACATGATTCACAACATCAGTGAAATTACAGTTATGACATAACACAAAATAAATGTATGGTTGGTAGTCACC
ACAACATGAAAGGTTGCAGCATTAGGAAAACCTACTGCTAGAGAATTTGCTGCCAGTGTCTCTCAGAGACCTGGATTCAATTCCTAACACCCACATG
GTGTCACGACCAATGCTAATAGTTTCAAGGATTTGATGCTTTGCGGAACCTATCAGATGTAATAAATTTAGAAATGTTAATACTTCTTACC
CAATTGAAAGTTGTGTATATGATAATATCAACATCTTTCTACAAAAGAAATAGGGGACATCGATTTTATGGCAGATAAACTAATACCTGTATTATACT
ATGTGGTTAAATAGCTCTGTAGCTTTTCTGTGTGGTTCTTAGTCTGACTCATCTGTAAATGTTTTGTGGACCATTTGTGGCTAGGAAACAGGAGATTGC
ATATTGAATCAGAGGAACCGAACCAACCTGCAACTGGCTGTGTGTGAGACCACCAAAAATAAGACTTTACTAAGGTTTATGTTGGCAGAAAAGGGC
CTCCTAATTAGGTCACCTTAGAACCCCAATGGTAAATTTAAATTTAGCCATGAAACCCCTAGAGATAATTCAGAGATAGTTAATACTACTACTAGCTTCGTT
CTTCAGCTGAGGAGATTGTGTAGATGATCCTGACATTTTATGATTTTATGAGGAGATGACAAATGAGGTTCTGGGTTCTGGAGACAACATTTGATTGGGC
AGATGTCACCACAGGGCTTGTTCGTGAGTTTTTACTGCCATTTTTCTGTTGTTGAGTTATTCAGTCTCCCAATAAAATAATGATAGAAATCATTTTTTAAATG
ATATGTGTATTCTTAGTGACTTCTGGGATAGTCCCCAGTACTCTCAAATCAGCTCTATTGAGATAGAACAAAATGGTCACAAGCTGTGGTCATGCCCA
GTTTCATCTCTACTTGCAGAGCCCTTCTCTGTACCCCTTACAGTCTTTCTCTCTTCTAGCTGATTAACTATTGAAATCTCTGCCTTTCTTGGCCGCCAGGC
ATCTCTTCTAGACTGAGCCAGTCACTGACTCAGATTTCACCTTCCATGATTTTGGCATTTGGCTTTCTTACTACACCTGCCTCAGGCTTTCAACATAGGT
CTTTATAGTTTGTCTAGTTTCCAGTTGTTACTACTGAGAAGTTTAAATCTATAAATTACATAGTTCACTTTTGGCAGGCAAGGAACGGCAAAATGTGTGACC
TCACTTGAGAAGCGACAGTAGTAGTTAGTGAGCATTAATTTCAAAGTTGTCAGAATCTTTTCTTTTGTGAGAAATCCTGTTTTCCATTAAAGCATGCA
TGCTGTCTTTTTCTTTGTGCACAGTACAACAGTACATCGGTTGTGATCGAGTTCTAAACTGTATTTGAAAGGTAGAAAACATCTCATGAAATAAGGCCGC
AGTTCAGGCATCCTTTTGAAGATGGCTCAAGAAAGAGGAATTAAGACAGTGTGTATTTTCTGTACTAGTAGAAGCTATTGCACAAGATATTAATAGA
TAGTCTGGCTTTGTGATTTAAAGAAATTTGCATTTTTTAAATCTTCTGTCTGTTTTCTATTACTAGTTAATAAAGCAATTTTACTGTGCTACTTTA
CTTCGCTTCTAAAAACACTTTTAGCCCAGGACAGTGGCCTGCCTATCCTGTGAGCCAGGACAGTGGCCTATCTATCCTGTGAGCCAGCGACATGGGA
AGCTGAGCGAGGAGGACATTCTGCCTAGATTAGACAACATAGCAAACTATATTTGTTTCCAAATCTATGAAATGAATAATGAAATGAAAGTGATT
TTTAATCTTACTACTACATAGGCAGTAAGAAGTGAAGCCAGTACTTATTGCCGAGATTAGAAGTCTTCTGACTCAGGGATGCATACAGCAATAGATACT
CCATCTCGTGTGTTTATAATTTACATAAAAGGATCTCTTTTTCTATGGAGATTTTTCATTAACTCTGTTGAAGACTTTCCCTAAATTAACCAATGTGTGTC
TAAGCCGTGACATTTGTTGAGATCACCTAGGTAGATTAACAGGTCTCAAGTCTGCTAGAGAAGGACTGAGGAAAAGGCTAAGTTACGCACTCTTGCA
TGCAATGTGTACATGAAGTGTCTTCCACAGAACCACCTGCCACTGAATTGTGTTTCTGGATGTTTTACAGTATCCAGTCAAGTACGCAAAAAATAGTAC
ACAATCCCTAATAGTTATAATTTATGGACATTTTATTTAAAAACACTGACAACCTGATTTGGGTATTAATGTTATGAAGACTCTTAAAGCAATTTGCC
TCACATTTTTTACTAGATAATTAGAGTGAGCCTTCTTAAAAATCATAAGTTTGTCTTCGTCGAATTCATCTATAGTTCTATGCTGTGGCTCATGATGT
TCATATCTATGTTAGGAAAATATGTATTGATGTTTAAATGACAGAATTTCTTACTTTGCATTTTTTAAAGTAACTTGCTTTTCAAAGGTAAAGATCTTACTT
AGGAAAAGGGTTAATTTAATCACTGTAATCTTTACTCTGTTGTACAGGTCCCTAGCACACACCATTTGATCTCAGTACTTGGAGCCAGAGGCAGGAGGA
TACCTGTGTTTTAAAGGCAGGCTTGGTATTATAGCAAAATCCAGGCTACCAGGGCTACACAGTGAACCTGCCTCAAAGATCAAGCTCAGCGTCTGTG
AGAGGCCCTGGCTTCTGAGCCTCGTGTGGGGTGAAGAGCTGTAATCTCAGCTCTGGTGCTCTCTTATCTCTATGTCACAGACTGGCATA
CCCTGGCTTTAGTCTCTGTGCCACAGTCATGGCTTCATGGCAGTCAATCCCTACAAAGCTGCTACTCATTTCAAGTATAGATGTAGGAGAGGTTGTAA
AGTTACATGGGCTTGACATTTGAAAAGAACCACAGGAAGTAAGGCAGTGAACATTTTAGGACTGATTTTTTTTTTTCATTTTGATCTTAGCAAAATGGT
TTGTGATTGAAGTGTGCTGTAACCTAGGCTTATGTCTTTACAGATGCTGTGTCAACTCTGGAGAAGTGTGGTTGTAACTTTTACTCCCAAGGATGTT
GCATTTGCCATGATTTAGCCCCACTGACGTATGTTTAAATACCCAGCCATTAAGCCCTTTTCTCTAGTTGATGTTTTATGTGTTCTTTCTTTTATTTAT
TGATTTTGGAAGTATTTTTGTGTTAGTAACTGACTGTGAACTCATATCATATCTTTACTAAATATGTTTTATCTAGTAAATGTTTTTCCCTTTTAAAGATT
ATATAAAGTGATGATGCTCAAGAGTTCTTAAGAAACATTACCAAGAAACACTTGTTTTCTTTACTGTCTAGTGAGAGAAATTTGCTAAAGAAGTGG
ATGGGTGTCTCGAATCGGAGCTGTCAACTGTGGTGATGATCGGATGCTGTGCCGAATGAAAGGAGTTAACAGCTACCCAGCCTCTTCATCTTTAGGT
CTGGAATGGTAAGGATATCTCTGTTTTAAAGATTTGTGAACCTTTATAACCGGAAATCTAGAGAAAACAATATCTAACTTTTAGGCTGTTTTCTG
CTTTTCTTACTTTTAGGAGCTAATTTTATAAATAACATTTTGTATTTGCTTTTGAACACTTTTAGGGACCATCAGTCTCTGATAAAGGATTTATTTA
ATGTGCATATTATGTTTTATGGTTTATAATGTATTTTAGGTGCTGTCTCATGGGATAGAAAAGTGCTAATCTTCTTTTTTCCAATTTCTGTGGATAAACT
GAAGCTAAAATTGTTACAAATGGTGCAAAAGAGTATTCTATATGATTTGTACTGTCACAGCTCTCTTAAGTATTATTTGTAATGCAGTGTGTTGTTTAA
AATTAGAAGTCTCTGCATTATTCAAAACAATGTTAAATATAGGTATTTGGTAGGCTTTTGAATGAAGAAGTAATAAATGTTTTTAAAAACCATCAGG
CTGCAGTGAAGTACAATGGAGATCGGTCAAAGGAGACTTAGTGCCCTGCGCATCAGCAGCTCAGGAGCAGTGAACAGGTTAAACAGGTA
GGTTTCTTAATTTGCGTGTCTTTTTCAGTCATGTTTGGAATCAGTATTTTGAATTTACAGTGAGAGTTGATTTGGGTACAGTAATGATACTTTACAGTAT
CTTTTTCTGCACTTCTTAGAAAGGAAGTGTGTCACTGCTCAGGTGCTGTGCTGCTTGTACACTGAACAGGCTGGTTGGGTTACGTAAGGACTACTGCAA
TTCAGGTGTAGAGGGCTGTGAGATGGGAGGACATGGCATCTTGAACACAGTCTGACTCAGCAGTGAAGCATATGTACCTGCGGCCATGGCCACTGGCAG
AACTTTCATTTAAAGGTCAAAAACATTTCTAGTGTAGATTTTAACTCACCAGTGAATTTAGCTTAGCTATTTGAAGTATCCATGAGACAGTTTCTAGC
TAGAGGAATGTCTTATTTATTTCTTGGCAGCATCTGTGTGGTAGAAACTGTGTCAACACTATGTTTTACGGTAAAGAGTAGTTACGATCCCACTTCACTT
CAGTGAGCAAGATACCAATGAGCAACTGAAATACAGTCCGATAACTTTTATGGTTAGAACTAAGCGTAAAGGATATGAAACAACCCATTTAGAAAA
AGAAAGGTTAGAATGGACTTTTTTAAAGAAAAACATAACTGGTGCTCATAGCACTGAGTAGGAAGGCTTCAGAGAACACTGGGTACTTGGAAACCAGC
AGGGCTTTCCAGTCTAAGGGAGAGCAGTGGAGTGCAGTGAGCGTGTGTGGGAAGAAGTGTGACTGGCCAGGAGACAGGCAGAGCTCAGCTTAGACG
GGACTTACTGATGATGGTTGAGTTTTCTTAAATTTGTTGCTTAAAAAAATAATTAAGTACTATTTAGAGGGGACGGGAAGTAGTTACGTATGGAAGAAA
GAAATACCATTTGGAAGTGTACATGTACTCACAAATTTTATTTTCTTTAAAGGAAATTTTGTAAATGCCATAGAACTGCTTTTGTGCTGGTGTGGC
TGGCTGATCACATCTGCTCTAAAGGAGAAGGTAATTTATGCTGCTCAACTGATTTTGTTTTTCTGTGAGTAATCAGTTATTTCAAATGCAATTTAAG
CTTCAAAGTGTTTACTTAGTAAATGTGTATTATGTAATTTACACCTAACAGGTAAGTAATTAAGTACATGTAATGTAATTTTATTAATTTATGTTT
TGGTAGTTTCTTACGCTAGTTATTCTCAGGATACATGTTTACCTCAAATGCAAGATAAACTGGCAGTGTCCAAAGTATTAATTAATCAACTA
CAATTGCTTCCAAAATAGGTTTTAGAAATTTAGATTTTAAAGTTACATATATAAAATATGTGTCCACCTCATAAAAATATGTCTTTATTTGGTCATAGTC
TTATTTTCTAAGGGCTTTGTAAATTTGTTTAAATTTCAATATCCTATATGCCTATGAGTAAGATCAATTAAGGTTTTTCCAGATATTATAAAGCAGTCC
CATTTGTTCAAACTTTTTGTGCTGATCCCAATATGTATATTTCTTACTCATCACTTTTTACCTTTGTGCCCCCTTGTGTTGGGATATATTTATTTGCTTAA

Selection Cassette:

Targeted Locus:

CATGGTTGCAGATATTGCATATGAGGCTTGAACATACCTGAACATCCTTACAAGCTTGAATTCTTCAAGTACACTCTGACCCTAGCTGGTTTCCATGG
AGCTCGGCAGATCTCCAGCTTCCAGATCTGCTAGGAAGGAGCCTAAGATGGAGTCACTCAGGCAAGTGTGCCACAACTTTACCCCTCTTTACTCCT
TTGCGGATTCCTACATATGTTTTTAAAGTCCTTTAACTGTGCTTAATTTCTCCATTTCTTTTACCTGTTTTTTTTTAATTTGTTGACTTGTTCACAGGA

AAAAAAAAAATTTCTTAGTTATCATCAAAACACATGCAATTATTACTTTTCAGGTGACAACTTGTATGAGATTAACAAAGTACTTAGAAAAACAGTTGGCAGTTT
GTTTTTGGTGAAAGGATGTTTTTCATAGAAGACAGCCACAAGAGTCTGCTGGAGTGGAGAAAGTCTGCCCTCTGCTAAGATCGGTGTTGTCCAATCAGAT
GAGAACCCTGGGTAGAATAAGCAAAAAGAACTTGTCTCTCTCTTGTAAAACTGCAGACACACTCTCTCCTGCCATAGACATCACAACTCTGTCTTTG
CATTCCAGGACTTCTGTCCATACTTCAGACCTCCAGTTTGAGGCTGGCCCTTCCACCACCAGCTTCCCTGGTTCTGAGCCTTTAGGACTTAGATTGAGCC
ATCTAGCAACAGTCTTTTCTGAAAAACATCCTTAAAGAACACCCCCAAAAAATCTGTCAACCAGCTTCCCTAGCTATTGTATGTTAATCTCATCAAGTTGAC
ATCTAAAAAGTAATTAATGCAAAAACTTTACATGTGTTGATACAATTAAGAATTGGTTTTCTTATGAAGGTGTCCAAGATATAGGTAGTTATGGGTCC
TCAAAAATTTCTTAATTATATAAAGCCAGTACCTCTAGTAAATATTCTCATATATGTCTGTCTGTCTCTCTCTGTATAGTTCTGCCCACTGAGAAC
TTGATTGGTGTAGTTACCTCCCATGCACAATGAGTTAGGCGTATCATATATCTTACATCTTATATATCTTATATCATATTATCTTATAGCATAGGCGTATC
ATATATCTTACATCTTATATATCTTATATCATATTATCTTATAGCATAGCCAGATTCTTTCCTTCTTCACCTCTTATTTTGAATTGGTTTTTTTTGGGTCTTT
AGAAGTAAACCCATTCCCACTTATAGCTCATAGCTGTTCTCCTGTACATAAAAGCACAATATTTTCTATTTCTATGTGTGAATGTTCTTGAAGTTTTT
GTCCATGTTTGGCCTCGCTTTAGGACTATTTACATTCCATGTGCCCTAAACCTGTCTGAATGGAAAACTAGCCACTTCCAGGGCTTCTGTCTCGA
GTAGCATTTTTTCTGAGCACTTCTCCGGAATGTGTCTATGTTTCTTCTCCAGTCTGTTGCAGGTGAGTGTGATGCATTGCCATCAGAAAAACCAAAGCT
CTTTACCGACATCAGTCTAGGCAGAACGCAAAGTTATTTGTTCTGTGAAGGCAATATAATCCCATGACTGGTTTTGTGATCAGACCATAGTTCTATT
AACAGGAATCTCATTATTGCTGTGAAAAATGCAAAATGGGCATAGCCACTCTGAGAACTGTTTACTACTTTTTCTTTTTAAAACTAATTATGCAAAAAAC
CTAATTATACAAATTACCATATGATCAGCAATAGTATTTCTGACCATTGATTCAGAGAAATAAAAACTTACACACATAAACACACTCTGCATCTAC
ACACAAATGTTCAAAGCAATATTTATTTGGCATAGTCTTAAGCTGGAACAAATGAGGAGGCAAGTTAAAGAGGAGGCAAAATTAAGTAACTATGATGTC
TATACGTTATGTAATGTTGTTTTAAATGATGACTCTGCAAAAAATGTAGGTCCATTGCAAAGGTTTTCTGATGAGAATGGGGAAATCTTAAAGGATCA
TACAGGAGTTTAAATAACCTGTGAAGGATGGTATTGTAAAGATGGA AAAATCGTCATTCTCCAGAGGTGGGGGAGGGGAGGGGGCCATGTGTAGT
GTAACGTGTGTATAGGAGACCTGTGCCGAGATGGTTTCATACAAGTGTGTGCTAGTCTAAATATAAAGAAAGGTAGAAGCTATGTGCCAACGTCAGT
TTCTGTTTCAATCTGATGTTAGTTATATAAAAAACACAGCCATGAGAAAGCTGTAGGAGGGCTCCGAGGAACCTCTGTACTATTTTTCCCCAACTCT
CTCAATACACAAATTTATTTAATTTTTTTAAATATGAGTAAATAAACTTAATGGCCCCATATCTATTTTTAATTGAATTTTAAAGTTGAAAACTTATCAC
AACTTGAATATAACTTAGTGTATGAAGTCAGCCTGGGCTAAAAAGATCCTGTCTCCCCAAAAGCTTAATAAACCCCTCTTTTTTTTTTAGCATTTACTA
AACACAATATCAATTTCTTTTGGCAGAGCTAGGTTGTTCTCTTCTTCAATGTAATTCATTCTTGCATTCTGTCTCTCTAGAGAACCCCTGACTAGTTC
AAAACCTTACAGAATTATGTTATTTGCAAGCATCAATGTAATTTTCTAATAATTCATACATGCAACCAATAGATATAGTTGCTCTGATGCTCCAG
AGCCTCTCTCTCTCTCTCTGATGTTACACAGAAAGTACTGTGTCAATAACTAGTTTTCTAAGTCTAACAGATTCTCTTCCACCTCTCAAACAAGAAGT
GCTCTTTGATATCTCAAACTTGTGTATCCTTGAATCTGTGGCAGAAGGTGCTGGCTCTGTGTACCACCCAAGTGGTGAGAGGGTAGGGGTGACTTTA
GGTACGCAGTAAGCGTTATCAGAGGCAGCAGCAGCTGCTCTTAGGAGTGTCTCTTGAAGGTTAGCCTTTGGCTGGCATCCAGAAATTTAGCTGGT
CAAAAGTTTCTCTCCCATTTATATAAACTTTCTTGAATGATAAGACTGGCCCGCTGCTTAAACCAACAATGTGTTGCGATTGCTGAATACCTACTGT
CCTTCTGGGAGTCCAGGGCATTGAGAGCTGCAAAGGAGAGGATGATTTTGTGTTTAGCTCCAGTACAAACCTCAGGCATTTAGCCTTTATTACATTTCC
CTGGACACAACACATAGCATATGTGCAAGCTTGTCTGGAGTGGGGAACCTACACAGCTCCACAGGGTCAGGACTTTGGGACCTTAGACCTTGTCTC
CTTAAACCTTGTCCAGACTCCTTTGCCTTACAGATTCTGTCTTATATTACTGTCTTATTTGTCTTGGTGGACTTCTGATAGAGACTACCTATGTTGAATC
CAAAGTCTATGGGATGAGTGAAGAGGCTTATCCTCCTCTCTGTTTGGTTTCTCTCTAAGTAGAATTGGCAACAGAGCTGGAGTCCGGCTCAGCCA
GTAATCTCTCATTTGCACACTGCACAGCAGCACTGCTGAGGGCTCAGATTCTACTGCTCGGACCGCTGAGTTGGATTATCACAACCAATGTTGGGT
GGCTCACAACCTGCCTGTGACTCCAGCAGCTCCAGGAAGCCTTAACATCTCTGTCCCTGAAGTCACCTGCACATGTCCGAACATAGATACACAAAACATA
CACATAATAATTAACAGCAAGAAATAAACTTATTTTTAAAAAAAAGAATTGCCAATAAAAGTGCTTACCTCAGAGGGCTGTTGCAATAATTAATGTAT
TAATGGGAGGTGGCATGTTTTAGGTAGCAGCTGAGACATATGAGGTATATGCAGTTTTAGCTATAATTGTCATTTTACACTAAGAATGCAGAAGATATT
GACTGCATCCAAATCCATCTTTTGAATGACTTTTGGATAAGTCAATCTCCCTGTGAGAGGAAGGAATAGGCAATTAATGACTCAGAAATGTACC
CAATGTCTGAACGTTCAAATACTTTAAGGAACCTCTTCTACTAGAATCACGCATACTTTCTCTAATTATCTGAGCATGTCAACCTAAAATTCACCATAT
GGACCATACTGTTTCTACCGCTCATTTATCATTTATTTTTGGCCTGTGAATGTGAGCTTTGCCAGCCTCAAACAGTACTGTTTTGGAACAAAAGACTTC
TCTTCTCTTCAACAAACCAATATTGATTCTTCTATCCACCTTAATGCATGTGTTGAATACATGCCAAGTTCTCTTCTAATGAGGCATTTGGGGGAAGA
AATAAAACCCAACTCTTATCTTAAAGAATCAGTACTGTAGACGAGCCAAATAAGATGTTCTTGAATAAGTTGCGATTAGTAACATAAAAGATAA
TGTCAAAATACACTTTATTTCTTTCTACTGTATACTTTCTATTGTACACAAAAAATGTCTACAGAAGAAACATACTGAATCTTGAGTGATACTTAGTTCCC
CAGATGGAACATAAAATTAAGGAAGTATCCCTCTTGTGAAGAAAGTGTCATTGTGAAATTGTAGCCTAACCAGGTTAGACCTGAATGGATTGAGT
AGAACATCTGTCAAGGGAGTCAATCAGAATGTAGTAGGGATTCCAAGCTGGTTATAAGAAGGGAGGGCCAAAAAGAGTAGTGGGAAATGTGTAACAT
GGAGAAGCAATGAGTAGAGATCTCAAGAACAAGGGAACATGCTTTCCACTCAGCAAAAAAGGCTACAGATTGCAAAGGGAAAAATATATATA
GAATGAATACATTGTGTATACATAGAAATGCATTGAGCAATTGGAAGTATTGGTGTAACATGATAATTTTATGCACACAAACATGAATTTTGTATA
TGAACATATGGCCTCTAATAGTTTTGTAAACATAACCATGAATATATGTGTGTGAACATATGGTCACTGCCTCTCCACTAAGAAGCAATGAGTGCTACA
GTACTAAGGAGCAAGCCTTAGATCTTGAATCAAATATCATCTTCAAAGTAATCAAGACTTCTTGGAGAAACAGCTCCTGTCAGTACCAAAGAGGAA
GAGCCCAAGATGACCCTAGAAAACTACTGTGTACAAAAGCATTAAGCTTAGAGAATTGGTAAGATTGGCAAGATGGCAAAAAAATTTTTAAG
AGTTTCAACTGGCCAGTATAAACTACTTAAATCTTCTAAGTAAAGAGAGTAACAGGTTTGATCAATTTTATAAAGCAAGGAATCTATGAATCCACAA
AAATACAATAAAATAAATCGAAAAGCTTAACAAGAAGAAATTTATTTCTCCAAGTAGCTCCCTACAAAGGACATCTTATTAAGTAAATGTAACCTTACA
TGGA AAAAAATCACA A A A A A T C C T C T A T T C A A G T T A T T A C C A C T A C C A A A T G G G A G A A A A A A T T T G A G A C C A T C A G A T A A G A C A G T G A G A A T
A C A A C A A T G G C T G A A T T C T A C A A G T T T A A G A C C T T G A A T T C T G G A A A A C T G G A A A C A T T T C T A A T A A G G A A G T T G A A T T T A A A
A A A C A G A A A A A A G A A A A T A G C T C T T A C T A G A T C C T A C T G G G A A G T C T T A C T G A T A A T T G G A A A A C C G G A A T C G A C A T T T G T G G A C T A G A C
A C T G A T A A T G T G T T C A C A G A A A C T T C C C A T A T T C G A A G G T T G T A C T T T A A A A G A A A G C A T C C C A T C T G T G A A A A A A C A C A C A C T A G T T T G G G G G G T
G G G G G G G G T C A T G G G A G A G T A C A C T T A C T C C C A A A C T T T T G A G A A A A C A A T T T T T T G T A C T A C A A C A T T T A A T T C C T T G T A A C T T T A A G A T C A T T T C
A A A T T A A G C A A A G T A C C T T A C A T A A A A C A T T T C A C A C T T T C A G T T C C A T T C C A T T G A A A A G G G G A G G A C T T T A A G T T A T T T T A A A
G A T T T G T T A T T T T A T G C A C A T T G G T G T T C T G C C T A C A T G T C T G T G C A A G A G T G C C A G A G C C T C T G G A A C T G C T G T T A C A G A T A G T T G T G G G C T G C C A T
G T G G G T G T T G G G A A T T G A A C T C T G T C T T C T G G A A G A G C A G C C A G T A A T C T T A A C C A C T G A G C C A T A A A A C C T C T T A A A A T G A G C T G A A A G C T G T T G G A T
G G T C G T T T C A C C T T T G G T C T A C T G T A C T G T G T T C A T A T T T T C C T T C C T A A T T A C A G A T A T A T T T G A A T A A C T A A C A G G C T A A T G T G T C C C T C T
A T C A T C C A A T T T A T A G G A G C A G A A G C T T T G C T C T T T A C C C A C C A G T A C A T C C C A G A G A A G A A A A T G T T T A C A C A C T G C T T T A A A T T A C T T
G T G G C A T G C T G C C T G T G T G T T T T C T G C T T T C C T T A A G C A T A T T T G T A A T C C T C C C T C A G G A G T T G C A A A C T A G T T G C A A A C T A G A A T G C A A C
T C C A G T C C T T A C A A T A A A G C T T A A G A A G C T T C C T A C C A T C T A A A A A T A A A G T T G A A A T G T A T T C A C T A T G G T A A C A A A A C C T A T T A G T T T C C A C T
T G A T T C T C A G T T C T G T T T G C T T T A G A T T T T T C T A A G G A G T T T G G A T C A C C G T G C C A T A A T G A A C T A G G T T G T T A A G T G T T A A T C T A T T T T C C
T C A A T T T T A G T T A C C A A T T A T T T T C A T T T T G A C A T G T A T G A T A A T A C G T G T A T C T C C C G A G A A T A T T T A G G G C T G A G T T A A C G C G T G T G A C T T
C G G C C A T C C T G T A C A G T T A A C A G C T G C T A C T C A G G C T C T T C A T T A T T T G C T A T T T G C T T A C T T A C T T C C G T A T A C T T C C T C T T C C T A C T A T T T G G
T T T A G C A A C A G G T C C T A C A G C C A T A A A A T T A T T A A C T G A C A T C T G G T T A A C T A C C C A A A G A C T A C T A T C A A T T T C A C T A T T T C A A A T C A C T A C C A C C
A G C T T C C A T C A C T T C C T C T T C A G G G A C T T A A T G T G T C T A C T T C A A C G G T C A A A G T G C A T G A C T A A A C A C T G C A G T T T C T G T A A C A A A T C C A G T A A A
G G A G A G A T C A G A A G C A G A T T C A C A A A T C C A G A A A C C T G T A G A C A G C T T C A T A T T T T G T G A T A C A T A A A A G T T G T A A A C A A T T T A T T T C A G A A A
A C T T A A A T T C T G T C C G T C C C T G G C A A C G G G C A A T T C A G A C A A G T T C C A C A T T T T G T C C A A A A T C T G C C C T T C C A A G G A T C C C A C C C A C C T T G T A A C C
A A A C C T C C A G A G A G C C G A T C T C T C C A C C C G G G T T T C C C G T C G C C T G G C A A C G G G A C C G A A A A G G C G G G C T T C A C A C C C T T C G G C C G C T C T A G A G
G C C A T A G C G G C A T T T A A T G G C G C G C C G A T C C C G G G C C G T C T A G C T A G A C T A G T C T A G C T A G A G A A T T C G C C C C T C C C C T C C C C C C C C C T A A C
G T T A C T G G C C A A G C C G T T G G A A T A A G G C C G T G T G C G T T G T C T A T A T G T T A T T T C C A C C A T A T T G C C G T C T T T G G C A A T G T A G G G C C C G G A A A

CCTGGCCCTGTCTTCTTGACGAGCATTCTAGGGGTCTTTCCCTCTCGCCAAAGGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTCGTGAAGGAAGCAGTTCCTCTG
GAAGCTTCTTGAAGACAAAACACGTCTGTAGCGACCTTTGCAGGCAGCGGAACCCCCACCTGGCGACAGGTGCCTCTGCGGCCAAAAGCCACGTGT
ATAAGATACACCTGCAAGCGCGGCACAACCCAGTGCCACGTTGTGAGTTGGATAGTTGTGGAAAGAGTCAAATGGCTCTCTCAAGCGTATTCAACA
AGGGGCTGAAGGATGCCCAGAAGGTACCCCATTTGATGGGATCTGATCTGGGGCTCGGTGCACATGCTTTACATGTGTTTGTAGTCGAGGTTAAAAAAA
CGTCTAGGCCCCCCGAACACGGGGACGTGGTTTTCTTTGAAAAACACGATGATAAGCTTGCCACAACCATGGAAGATCCCGTCGTTTTACAACGTGCG
TGACTGGGAAACCCCTGGCGTTACCAACTTAATCGCCTTGACGACATCCCCCTTTGCCAGCTGGCGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCC
CTTCCCAACAGTTTGGCAGCTGAATGGCGAATGGCGCTTTGCTGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAGATCAGGATATGTGGCGGATGAGCGGCATTTCCGTGA
GAGGCCGATACTGTCGTGTCCTCAAACCTGGCAGATGCACGGTTACGATGCGCCCATCTACACCAACGTAACCTATCCCATTACGGTCAATCCGCCG
TTTGTTCACCGAGAATCCGACGGGTGTTACTCGCTCACATTTAATGTTGATGAAAGCTGGCTACAGGAAGGCCAGACCGGAATTATTTTTGATGGC
GTTAACTCGCGTTTCATCTGTGGTGCAACGGGCGCTGGGTGGTTACGGCCAGGACAGTCGTTTGGCGTCTGAATTTGACCTGAGCGCATTTTTACGC
GCCGAGAAAAACCGCTCGCGTGCTGCGCTGGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAGATCAGGATATGTGGCGGATGAGCGGCATTTCCGTGA
CGTCTCGTTGCTGCATAAACCGACTACACAAATCAGCGATTTCCATGTTGCCACTCGCTTTAATGATGATTTACGCCGCGCTGTACTGGAGGCTGAAGT
TCAGATGTGCGGCGAGTTGCGTGACTACCTACGGGTAACAGTTTCTTTATGGCAGGGTGAACCGCAGGTGCGCACGGCACCGCGCTTTCCGGCGGTG
AAATTATCGATGAGCGTGGTGGTTATGCCGATCGCTCACACTACGCTGAACGCTGCAAAACCCGAAACTGTGGAGCGCCGAAATCCCGAATCTCTAT
CGTGGTGGTGTGAATGCTCACACCGCGACGCTGATTGAAGCAGAAGCTGCGATGTCGGTTTCCGCGAGTTCGGGATGAAATGGTCTGCT
GCTGCTGAACCGCAAGCGGTGCTGATTTCGAGGCGTTAACCGTCACGAGATCATCTCTGTCATGGTCAGGTCATGGATGAGCAGACGATGGTGCAAG
ATATCTGCTGATGAAGCAGAACAACCTTAACGCCGTGCGCTGTTTCGATTATCCGAACCATCCGCTGTGGTACACGCTGTGCGACCGCTACGGCCTGT
ATGTGCTGGATGAAGCCAAATATTGAAACCCACGGCATGGTGCCAATGAATCGTCTGACCGATGATCCGCGCTGGCTACCGGCGATGAGCGAACCGTA
ACGCGAATGGTGACGCGCATCGTAATCACCCGAGTGATGATCATCTGGTCGCTGGGGAATGAATCAGGCCACGGCTTAATCAGCAGCGCTGTATCTG
CTGGATCAAATGCTGTCGATCTTCCCGCCCGTCAGTATGAAGCGCGGCTGAGCCGACACCGCCACCGATTAATTTGCCGATGACGCGCGCG
TGGATGAAGACCGCCCTTCCGGCTGTGCCGAAATGGTCCATCAAAAAATGGCTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCCGCTGATCCTTTGCGAATAC
GCCCCACGGATGGGTAACAGTCTTGGCGGTTTCGCTAAATACTGGCAGGCGTTTCGTCAGTATCCCCGTTTACAGGGCGGCTTCGTCTGGGACTGGGTG
GATCAGTCGCTGATTAATATGATGAAACCGCAACCCGTGGTTCGGCTTACGGCGGTGATTTTGGCGATACGCCGAACGATCGCCGATCTCTGTATGAA
CGGTCTGCTTTTGGCCACCGCATCCGCGATCGAGGAAGCAACACCGACGAGTATTTCCAGTTTCGCTTTCGCTTACCGGGCAACCCATCGA
AGTGACCAGCGAATACCTGTTCCGTCATAGCGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGAAGTGCCTC
TGGATGTCGCTCCACAAGGTAAACAGTTGATTGAACTGCTGAACTACCGCAGCCGGAGAGCGCCGGGCAACTCTGGCTCACAGTACGCGTAGTGCAA
CCGAACCGCGACCGCATGGTCAGAAAGCGGGGCACATCAGCGCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCGCGCTCCCA
CGCCATCCGCTATCTGACCAAGCGAAATGGATTTTGCATCGAGTGGGTAATAGCGTTGGCAATTTAACCCGACATGAGGCTTTCTTCACAGAT
GTGGATTGGCGATAAAAAACAACCTGCTGACGCCGCTGCGCGATCAGTTCACCCGTGCACCGCTGGATAACGACATTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGCA
TTGACCTAACGCCTGGGTGCAACGCTGGAAGGCGGCGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCAGTGCACGGCAGATACACTTGCTGATGCG
GTGCTGATTACGACCGCTCACGCGTGGCAGCATCAGGGGAAAACTTATTATCAGCCGGAACCACTACCGGATTGATGGTAGTGTCAAATGGCGAT
TACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCATCCGGCGCGGATGGCTGAACTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGCGCGGTAACCTGGCTCG
GATTAGGCGCGCAAGAAACTATCCGACCGCTTACTGCGCGCTGTTTTCAGCGCTGGGATGCTGCCATTGTGCAGACATGTATACCCCGTACGCTTCC
CGAGCGAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTATGGCCACACCAAGTGGCGCGCGGACTTCCAGTTCAACATCAGCCGCTACAGTCAA
CAGCAACTGATGGAACACCGCATCGCCATCTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACATGGCTGAATATCGACGGTTTCCATATGGGGATTGGTGCGGACGCA
CTCCTGGAGCCGTCAGTATCGCGGAATTCAGCTGAGCGCGGCTCGCTACCATACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAAATAATAAACCGGCGAGGC
CATGTTGCTGCCGTTATTTCCGCTAAGGAAATCCATTATGTACTATTTAAAAAACACCAAACTTTGGATGTTCGATGTTACGTTTATTTCTTTTCTTTATC
ATGGGAGCCTACTTCCCGTTTTTCCGATTTGGCTACATGACATCAACCATATCAGCAAAAGTGATACGGGTATTATTTTTGCGGCTATTTCTCTGTCT
CGCTATTATTCCAACCGCTGTTTGGTCTGCTTTCTGACAACTCGGAACCTGTTTATTGCACTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAAT
TTCACAAATTTAATTAAGGCGCGGATCGATCCCGTCGAGCAGTGTGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTTCCACCCAGGCTGGAATGTTTCC
ACCCAATGTCTGACGAGTGTGTTTTGCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTTCCACCCAGGCTGGAATGTTTCCACCAATGTTCGAGCAAAACCCCGCGAG
CGTCTTGTCTATTGGCGAATTCGAACACGCAGATGCAGTTCGGGGCGGCGCGTCCCAGGTCCACTTTCGATATTAAGGTGACGCGTGTGGCCTCGAACA
CCGAGCGACCTGCAGCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTGCACGAGGTTCTCCGCGCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCCGGCTATGA
CTGGGCAACAACAGCAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTTCCGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGC
CCTGAATGAACCTGAGGACGAGGACGCGCGCTATCTGGTGTGCCACGACGGCGTCTTCTGGCAGCTGTGTCGACGTTGCTACATGAGAGCGGAA
GGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGGCGGGCAGGATCTCTGTCATCTACCTTGTCTGCGGAGAAAGTATCATATGGCTGATGCAATGGCGG
GGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCATTTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCAGTACTCGGATGGAAGCCGCTTGTGTCGAT
CAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCCGAACTGTTTCGCCAGGCTCAAGGCGCGCATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTCTGA
CCCATGGCGATGCTGCTTGGCAATATCATGTGGAAAAATGGCGGCTTTTCTGATTATCTGACTGTGGCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTACAGG
ACATAGCGTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGTGTGGCGGCAATGGCTGACCGCTTCTCGTGTGTTACGGTATCGCGGCTCCGATTCGACG
GCATCGCCTTCTATCGCCTTCTGACGAGTTCTTCTGAGGGGATCGGCAATAAAAAAGACAGAATAAACCGCACGGGTGTTGGGTGCTTTGTTCCGATCC
GAATTCCTCGAGGGCGCGCCATTTAAATGGCCAGCGAGGCGGTACCCAATTGCGCCTATAGGTACAACCCCTCTGGGAAAAGCGGGTTTTCACTTTTT
TAAATCAGTGAATGCTTAAGCATACTGTGCGAAATTTGTAATTTGGGAACTGTAGATGTAATTCAGAAGTAGCGCCCTTACACAGCAGGCACACGACT
CAGGGGTTCGATCCCCACCACTGAAACCCAGTTTCTGTTAAAGTAAACAGGAGGAAGCAAACTACAATGATTTTGTGGCATGATGATGATGATGAT
TACCTCTTCTGTAAACTGATTTACAGCAGAAGTAGAGACACTAACCCCCAAGTCTTGTCTGTGAAGTGGTGTTCACACTCAAGTGGGTGATGAACCC
ATAGAGACAAATCTGCCCTCAGAATTCAGTGCTCTGCAGATGTGACAGCAGTCACTAGTACACGCGTGCTTAACCTTTCTCTTGTTCATGCCCGG
CTCCAGCTTCCGACTTAAAAACTTATAAATGAAACCTTGACAGCTCCAAAGGGATTTCCAGTTGTAACCTATTTGATTGTCTACCCAAGAATCTTAAAA
ACAGATTGATTTGAATGTTATGGTTTTTAAAAATTTAAAGTTTTTTTTTAAATTTTAACTTTTACGTTATCATATGAGAGGACATGATGGAGATAATTTCTG
AAGTAGAAATTTATAAATGAAATTTTGTTCATTAATAAATACTACATTATAAACTCTTAGTTAATTTATCTTTCCACAGATCTGTATTATTTTA
AATATTTGTTCTTGTGTTTTACAAGTTTTTGTCTTAAATTTCCAAGTGTGATTTCAGAAAGCCGAATCTGTGAAACAGTGAAGAAGTTACATTTTTCA
GTCCAGTTTGAATTTGCTATCTTGGTATTATTTCTTAATTAATAAACTTGACTATTAAAAATACACTTGCCGGGACAGTGGTGGCGCATGCCCTTAATCC
CAGCATTGGGAGGACAGTGGCAGGCGGATTTCTGAGTTCGAGGCCAGCCTGGTCTACAGAGTGAAGTCCAGGACAGTAGGGCTACACAGAGAATCCT
GTCTCGTAAAAACCAACAGAAAAGAAAAAGAAAGACAGACAGACAGCAAAAACCTTATGTTGAATCTCACCAGAGAACATTTTAACTTACATTA
TTGTTACAGAAGTAACACAGTTTGGAGTAAAGGCTTCAAGGTCCCTTAGGTTTTATTAGTTGCATTTTTTTCTTTTACGATTTGTTACAAGAGAATTACT
GCTCTTACCCATTGATCTTATTGGATACTTTATATAGACATGAGAACTGTGTTGCCGAGACTCACACTTTCCCCATTGGACACTCTGCTTCTCTAG
AAGGACTTCTCTAGTCTCTTGTATGATCTTGGTCTGTTGCCCTTGCCTTCTTCTGCTGATATCTAGTATTCAGGGATCGCTGGAATCAATTAAGC
TGTGTTCTGAAAAGATTCAAAATTGTGCTTTGAAGTAACTTGAAGTAACTTGAAGTAACTTGAAGTAACTTGAAGTAACTTGAAGTAACTTGAAGTAACT
AAATAGAGCATATGAAGTACTCAAAGATGAAGTCTACGGAAAAAGTATGACAAATATGGAGAAAAGGGACTTGAAGATAATCAAGGAGGCCAGTAT
GAGAGCTGGAGCTACTACCGTTACGATTTTCGGTAAGGTGATGTTACTCTGCAGTCTCAGTTGTCTCTCTCCCTACCCGCTGCTGGGACTTTATGCTCTCC
CACCAGGCTGCTTCCCCACCTCAAGTCTTTCTAGTATGAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGT
GATTAGTGTGTTCTAATGATCTCAAGCTGAGTTGAAAGTGAAGTGGGTGAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGTGAAGT
AACTTAATATTATGATGATGTTTCTGTTAACTGAGTGTGTTTATGCTGTATGTTGCATTAGAAGTAACTATTAAGCTTTTCAAACCTTTGAAGAGCA
TTACATTACGTGTTTCAACAAAAGCTGAACTTTTTAAGTATAATGGCAGCTTATGTGGTAAAAACACTGTCTCTCCAGAGCTCCTGGGACTAAACC
ACCAACCAAAAGAAAACACGTGGTGGGACTCGTGCTCTAGCTGCATATGTAGCAGATGATGGCTAGTTCGGTATCAGTGAAGGAGAAGCCCTTGGT

CTTGCAAAGATTCTAAGCCCCAGTATAGGGAAATGCCAGGGCCAGGAAGGAGGAGTGGGTGAGTTGGTGAGCAGGGGGAAGGAGGGAGGGAATAGG
GGATTTTTGGAGAGGAAACTAGAAAAGGGGATAACATTTGAAATTTAAATAATGAACATATCTAATTTAAAAAAAAGCACCGTCCATCTCTCTGTG
TGACACCTTTGTTGACCATGATTTTACATGGTGACAAGATTAAGCAAGAAAAACAAGAGGAGAGGGGGTCACAAAGGAAAGAAAGGGAACGAGGAAG
AAAAGATCGAAGTCACATCAGGTCACAGGTCACAGAACCAGTGTTCATCTTGTCACTAGTTAGCTTCAAATGCAGGCTAAGACCTGACATGCTTTTTAT
ATTAGGATAAAGAAAAATAAATTTATTACTGCAATTTACTCAAGACTTGATTTGCTTTTGAAAATATTTAAATATATTATCAACTGACTTTCTCCAGCAAG
ACCTGGTTTGTCTATTGCTTAGTTTATGACGCTCTATAAGACTATAAGGGCAGAATTTAGTATTTTGTGTTTAAAAACAAAACCAACAACAACACAGAAA
CTGTGCTCTATAAATGTCTATAAAGTCCAAAATATTTATTTCAAGTGGCCTCTGTAAAAAAGGAGTTTAAAGGAGTTTCTACATTGAG
TTTAGCCATAGTAAAAATTTATAGTATAGGATTTTAAAGCAATATAACATTTTAAAGTGATACCATATATTGAATAGCATGTCATCTTTAGGAGAAGTTA
GGTGAAGGGTACATAAGAACTGTGTCTGTGTTGAAACATTTTTTTTTTAAACATTTATTCATTTATTTTAGCCATATGAGTACACTGTCACTGTCTTTAGA
CACATCAGAAGGAGCATCAGATGCCATTACAGGTGTTTGGTTGTGAGCCACCATGTGGTTGCTGAGAATTGAACCTCAGGACCTCTGGAAGAGCAGCCA
GTGTTCTTGATCACTGAGCCAGCTCTCCAGTCCATTTTTTTGCAACTTCTAGTGAGTTGTGGTTATTTTTAAAAAGTAACAAAGCAAAACAGGGAGTTCA
TTGGAGAAGGCAATTAGGAGCCTATTCTGACGGATTCCAATGGGTGATTAGGAAGGAGCTTCCCAAGCTGATGGCAGTCTCGAACGAGTCATCAGTCG
TCAGAGTTACCGTTGGCTTTTCTCTTAATTTGACATCTAGTTTTCAAGTTTGAAATTCAGTGTAACACTACCTGATTTTGTATAGCTAAGGCAAGAGTGTA
TAATCTTTTTATGTAGTGAATTTGTTTTAATGAAGTTTTAATTTTTATGATTTTTTTATCCACTTTTAAAAATTAGGTATTTACGATGATGATCCTGAAATCAT
AACATTAGAAAAGAGAATTTGGTAAGTTTTATAGGCATATGACTTTCTGACTTACATACAAATACATCTCTTACCCAAAACCTCAGGATCTAAATGT
AATCAGAAGTTAGAAATTTCTCAGGTTTTTAAAAAAGAATATGATGTACATGATCCATTAAACTTTTCAGAGAAGCGTATGGTTTCATTGTTTCAAATAA
AAGCACCAGCATGGGGCTAGAGCAGTGAGTTTCAGTTTGAGGAATCAGCAACCTTTTTACAGGATCACCTAAAACCATCTGCATATCAGACATATACAT
GATTCACAACATCAGTGAAATTTACAGTTATGACATAACACAAAATAAATGTATGGTTGGTAGTCACCACAACATGAAAGGTTGCAGCATTAGGAAAAC
TACTGCTAGAGAATTTGCCTGCCAGTGCTCTTCAGAGACCTGGATTCAATTTCTAACACCCACATGGGTGTCAGGACCATTGCTAACTATAGTTTCAAG
GATTTGCTAGTTTGTGCGAAGTACATATGATAAATAAATTTAGAAATTTAGAAATGTTAATACTTCTTACCCATTGAAAGTTGTGTATGAATATGATAACA
TCTTTCTACAAAAGAAATAGGGGAACCTCGATTTATTGCCAGATAAAACTAATACCTGTATTATACTATGTGGTTAAATAGCTCTGTAGCTTTTCTGTG
TGGTTCTTAGTCTGACTCATCTGTAAATGTTTTGTGGACCATTTTGTGGCTAGGAAACAGGAGATTGCATATTGAATCAGAGGAACCGAACCAAAACCTGC
AACTGGCTGTGTGTGAGACCACCAAAAAAAGACTTTACTAAGGTTTTATGTTGGCAGAAAAGGGCCTCTTAATTAGGTCACTTAGAACCCCAATGG
TAATTTTAAATTTAGCCATGAAACCTTAGAGATAATTACAGAGATGTTAACTACTAGCTTCGTTCTTCCGCGCCAGGCATCTCTTACGAGTGGCCAGTACAG
TGACATTTTATAGTACAAAAGGTGGAGAGATGACAAATGTGGGTCTGGAGACAACCTTGATTTTGGGCAGATGTCACCACAGGGCTTGTTCGTGAGTTTT
ACTGCCATTTTTCTGTGTTGTGAGTTATTCAGTCTCCCAATAAATAATGATAGAATCATTTTTAAATGATATGTGTATTCTTAGTGACTTCTGGGATAGTC
CCCAGTACTCTCAAACTCAGCTCTATTAGATAGAACAAAATGGTCACAAGCTGTGGTCTAGCCCCAGTTTCATCTCTACGATTCGACAGCCCTTCTCTGTA
CCCTTAAGTCCTTTTCTCTCTAGTATTAATCTTGTAAATCTTGCCTTCTTGGCCGCCAGGCATCTCTTACGAGTGGCCAGTACCTCTGACAG
TTTCCACCATTTCCATGTATTGGCATTGGGTTTCTTACTACACCTGCCTCAGGCTTTCAACATAGGCTCTTTATAGTTTGTCTAGTTTCCAGTTGTTACTAC
TGAGAAGTTAATCTATAAATTACATAGTTCACTTTTGCCAGGCAAGGAACGGCAATGTGTGACCTCACTTGAGAAGCGACAGTAGTAGTTAGTGAG
CATTAATTTCAAAGTTGTGAGAAATCTTTTCCCTTTTGTGAGAAATCCTGTTTCCATTAAAGCACATGCATGCTGTCTTTTTCTTTGTGACAGTACAACAGTA
CATCGTTGTGATCGAGTTCTAACTGTATTGTGAAAGGTAGAAAACATCTCATGAATAAAGCCCGCAGTTACGGCATTCTTTGAAGATGGCTCAAGA
AAGAGGAACCTTAAGACAGTGTCTGTATTCTGTACTAGTAGAAGCTATTGCACAAGATTTAATAGATAGTCTGGCTTTGTATTAAAAAGAAATTTGCG
ATTTTTAAATATTTCTGTCTGTTTTTCTATTACTGAGTTAATATAAAAGCATTTCATTGTGCTACTTTACTTCGCTTCTAAAAACACTTTTAGCCAGGAC
AGTGGCTGCTATCTGTGAGCCAGGACAGTGGCTATCTATCTGTGAGCCAGGCACATGGGAAGCTGAGGCAGGAGGCATTCTGCTAGATT
AGACAACATAGCAAAACTATATTGTTTCCAAATCTAGAAATGAATAAATGAAATGAAAGTGATTTTTAATCTTACTACTACATAGGCAGTAAGAAC
TGAGCCAGTACTTATTGCGGAGATTGAAAGTGCTTCTGACTCAGGATGCATACAGCAATAGATCACTCCATCTCGTGTGTTATAAATTCATAGAAAGGAT
CTCTTTTTCTATGGAGATTTTCAATTAACCTCTGTTGAAGACTTTCCCTAAATTTAAACCAGTTGTTGGTCTAAGCCGTGACATTTGTTGAGATCACCTAGG
TAGATTAACAGGTCTCAAGTCTGCTAGAGAAGGACTGAGGAAAAGGCTAAGTTACGCACATCTTGATGCAATGTGTACATGAACCTGCTTCTCCACAG
AACCACCTGCCACTGAATTTGTTTCTGGATGTTTTACGTATCCAGTCACTACGCAAAAATAGTACACAATCCCTAATAGTTATAATTTATGGACAT
TTTATTTTAAAAACACTGACAACGATTATTTGGGTATTAATGTTATGAAGACTCTTAAAGCAAAATGGCCCTCACATTTTATCTAGATAATTTAGAGTGAGC
CTTCTTAAAAATCATAAGTTTGTCTTCTGCAATTCATTCTATAGTTCTATGCTGTGCTGGCTTCATGATGCTTCATATCTATGTTAGGAAAATATGTATTGAT
GTTTAAATGACAGAATCTTTTACTTTGCATTTTAAAGTAACTGCTTTTCAAAGGTAAAGATCTTACTTAGGAAAAGGGTTTAAATTTAATCACTGTAATCT
TACTCTGTTGTACAGGTCCCTAGCACACACCATTTGATCTCAGTACTTGGAGCCAGAGGCAGGAGGATACCTGTGTTTTAAAGGCAGGCTTGGTATTCA
TAGCAAATCCAGGCTACCAGGCTATACAGTGAGAGCTGCCTCAAGATCAAGCTCAGCGTCTGTGAGAGGCCCTGGCTTCTGAGCCCTGCTGTG
GGGTAGAGAGCTGTAATCTCAGCTCTGCTGCTCCTCTTTATCTCCTATGTGCACAGACTGGCATAAGCCCTGGCTGTAGTCTGTGCCACAGCTATG
GCTTCATGGCAGTCATTCCCCTACAAAGCTGCTACTCATTCAAGTATAGATGTAGGAGAGGTTGTAAAGTTACATGGGCTTGACATTTGAAAAGAACCA
CAGGAAGTAAGGCAGTGAACATTTTAGGACTGATTTTTTTTTTTCATTTTGATCTTAGCAAAAATGGTTTTGTGATTGAAGTGTGCTGTAACCTAGGCTTATG
TGCTTTAGATGCTGCTGTCAACTCTGGAGAAGCTGTGGTTGTAAACTTTTACTCCCCAGGATGTCCGATTGCCATTAGTACCCCTGCTGATCGTAT
GTTTAAATACCCAGCTGTTTAAAGCCTTTTCTAGTTGATGTTTATGTGTTCTTCTTTTATTTATTTGATTGTGAAGTTATTTGTTGTTAGTTTGTAGTAACTG
ACTGTGAAATCATTATCATATACTTTTACTAAATGTTTTATCTAGTAAATGTTTCCCTTTAAGATTATATAAAGTGATAGTATGCTCAAGAGTCTTAA
GAAACATTACCAAAGAAACACTGTGTTTTCTTTACTGTCTATAGTGGAGAGAATTTGTAAAGAAGTGATGGTTGCTTGAATCGGAGCTGTCAACTGT
GGTGATGATCGGATGCTCTGCCAATGAAGGAGTTAAACGCTACCCAGCCTCTTCTATCTTTAGGCTGGAATGGTAAGGGATATCTCTGTTTTTAAAG
ATTTGTGAAACTTTATAACCGGAAATACTAGAGAAAACAAATATCTAAACTTTTAGGCTGTTTTCTGCTTTTTCTACTTTAGGAGCTAATTTATAATAA
ACATTTTTGTATTGCTTTATGAAACTTTTTAGGGACCATCAGTTCCTGTCTATAAAGGATATTTATTTAATGTGCATATTATGTTTTATGGTTTATAATGTA
TTTTAGGTGCTGTCTCATGGGATAGAAAGTGCTAATCTTCTTTTTTCCAATTTCTGTGGATAAAACTGAAGCTAAAATGTTTACAAATGGTGCAAAAG
AGTATTCTATATGATTTGTACTGTACAGCTCTCTTAAAGTATTTTGTAAATGCAGTGTGTTGTTAAAAATTAGAAGTTCTGTGATTATTTAAAAACAAT
GTTAAATATAGGTATTGGTAGGCTTTTGAATGAAGAAGTAATAAATGTTTTTATAAAACCATCAGGCTGCAAGTGAAGTCAATGGAGATCGGTCAA
AGGAGAGCTTAGTGGCCTTCGCCATGCAGCACGTCAGGAGCACAGTGACAGAGCTGTCAACAGGTAAGGTTTCTTAAATGCGTGTCTTTTTCAGTCATGT
TTGGAATCAGTATTTTGAATTTACAGTGAGAGTTGATTTGGGTACAGTAATGATACTTTACAGTATCTTTTTCTGCACTTCTTAGAAAAGGAAGTGTGT
CACTGCTCAGGTTGCTGTGCTGCTTGTACACTGAACAGGCTGGTTGGGTTTACGTAAGGACTACTGCAATTCAGGTGTAGAGGGCTGTGAGATGGGAGG
ACATGGCATCTTTGAAACAGCTGACTCAGCACTGAGGCATATGTACCTGCGGCCATGGCCACTGGCAGAACTTCATTTAAAGGTCAAAAACATTTCT
AGTGGTAGATTTTAACTACCAAGTGAATTTAGCTTAGCTATTTGAAGTATCCATGAGACAGTTTCTAGCTAGAGAGGAATGTCTTATTTATTCATTTGGCA
GCATCTGTGTGGTAGAAAAGTGTGTTCAACACTATGTTTACGGTAAAAGAGTATCCGATCCCACTTCACTTCAGTGAGCAAGATACCAATGAGCAACTGA
AATACAGTCCGATAACTTTTATGGTTAGAAAATAAGCGTAAAGGATATGAAACAACCCATTTAGAAAAAGAAAGGTTAGAATGGACTTTTTTAAAGAA
AACATAACTGGTGTCTCATAGCACTGAGTAGGAAGGCTTCAGAGAACACTGGGTACTTGGAAACCAGCAGGGCTTTCCAGTCTAAGGGAGAGCAGTG
GAGTGACGTGACGCTGTGTGGGAAGAACTGTGCTGCCAGGAGACAGGCAGCTCAGCTTACTGATGAGCGGACTTTACTGATGATGGTTGAGTTTCTTA
ATTGTTGTCTTAAAAAATAAATTAGTACTATTTAGAGGGGACGGGAAGTAGTTACGTATGGAAGAAAGAAATACCATTTGGAAGTGTACATGTACT
CACAAATTTTATTTCTTTAAAGGAAATTTGTTAATGCCATAGAAAAGTCTTTTGTGCTGTGGTGTGGCTGATCAGATCTGTCTTAAAGGAGAA
GGTAATTTATGCTGCTCAACTTGATTTTGTGTTTCTGTGAGTAAATCAGTTATTTCAAATGCAATTTAAGCTTCAAAGTGTCTTAGTAAATGTGTATT
ATGATTTTACGCTCAACAGGTAAGTAAATAGTACATGTAAATGATCTTTTAAATTTCAATTTAGTGGATGAGTTTACGCTAGTATTCTCAGT
GATACATTGTACCTCAAATAGCCAAAGATAAACTGGGCAGTGTCCAAAGTAATTAATTATATCAACTACAATTGCTTCCAAAATAGGTTTTAGAAATTT
AGATTTTAAAGTTACATATATAAAATATGTGTCCACCTCATAAAATATGTCTTTATTGGTCATAGTCTTATTTTCTAAGGGCCTTTGTAAATGTTTAA
AATTCATATCCTATATGCCTATGAGTAAGATCAATTTAAAGATTTTTTCCAGATATTATAAAGCAGTCCCATTGTTCAAACCTTTTTGTGTCTGATCCCAAT

ATGTATATTTCTCTTACTCATCACCTTTTTACCTTTGTGCCCCCTTTGCTGGGGATATATTTATTGCTTAATGACTAAAAAGAGCCATTCGCCCATCCTCCC
AAGACCTGTGTTGAGAAATCACAGCCTTGAAACCCAGTGGTTTTCAACCTTCCTAGTGCTGTGACCATTTAATACAGTTTCTCACGTCTTAGTGATTCCA
GCCATAGTATTAGCTCATTGCTACTTCCTAACTGTAACCTTTACTGCCGTTATGCATAGTGATGTAAGTATCTGAGATGCAGGATGTCTGATAGGTCACGG
CCCACAGGCTGAGAACCACCAGTCTAGCCAGTGCCAAGTGGGATTTCTCTGTCTGCACCTGAGCTTTTGAAACTTTCTAACATGTTATATATCCATCTCT
AGCCTCTGACAGGCCACGGTTACTTTTCTTCCAAACTTTACCTCAATGTATCCTATTGTTTCATATTTAACATATTTATGTATATATATATATATATA
TATATATATATATATGCCTGGAAGATTAATAAATTATTATATTTGAGGATTCCTCATATACCTTTTCAAGTGGTTCATTACATTTTACTTTTTCAAATC
ATGACGTTTCTTGCCAAAGGAGAGCTACTGAGAGAGTAAACCCTTACAGAAAACTCTGGCTGCTCTTCTCTGTGAGTGGAATCCTGAGACATTAAA
GGGCAGGAATGATTGTTTGTGAGATAGAGACCGATTGTTGAAGGGCCCAAGTCTATTCAGTAAACAACATGGCTATACAAGGGAACCATTCCTAATT
AAAACATAAATAGCCTCATACATTTTCTTCCCTCAGATTGTTTGACATCACAGACCCGACTCAGGCTTAGTGGCATGTTGGTAAGCATCCCTCCTTTTT
GTAAACTGTCACCATGTAAGAAGTACAGCAGAAATTGACACCAAGTATCTTACGGTTTTCTTGAACACTTTATCCTACTTATGTGTGATTTAACTCTGTG
TCTTTCTAAACATTAGCTGTGCTCAGTGTTAACAAGCTCACCTCTAGGTCTTCCATGCTTATTATTTTATATAAGTTGATCCAGTTAGATGCTAATGTTTT
TGTCATTTCCAAACTTTAGATTTTGTTCAGTTTTAGCCTGCTGTTTACTGTCTGTAGTGGTTAGGTATTGTGCTGTAAATGATTCTCATCCTTTAATATTA
CTAAAGCTCCCACTGTGGTCTGGGGGATTGTCAGTTGTAAAAGCTGGAAGGTTTTTTA