



Lexicon Genetics Incorporated – Genentech Project Materials

Genentech ID:	UNQ5930	Date of Submission:	10-6-04
Lexicon Contract Name:	DNA169A	Mutation Type:	X Standard Knock out
LexVision Name:	RAP206N1		☐ Conditional
Reference accessions:	NM_018776	Is this gene X-linked?	No

Required Materials:

☐ pKOS clone DNA(s) __KOS2, KOS4, KOS18, KOS62____

☐ Target Vector DNA __pKOS2TV____

☐ Targeted ES Cell DNA __2D7____

☐ Genomic Map

Southern Blot Analysis: *External/Internal Probe Strategies*

	<u>5' External</u>	<u>3' External</u>
Name of Probe:	22+21	25+26
Restriction Enzyme for Genomic Digest:	EcoRI	BamHI
Predicted Wild-type Band (kb):	9.2 kb	11.8 kb
Predicted Mutant Band (kb):	7.7 kb	6.5 kb
Probe Size:	399 bps	475 bps

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:	32	5' Primer Name:	Neo3A
3' Primer Name:	33	3' Primer Name:	29
Predicted Wild-type Band (bp):	293 bps	Predicted Wild-type Band (bp):	none
Predicted mutant band (bp)	none	Predicted mutant band (bp)	218 bps

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**

22 5' – CATCTGGTGACTACAAACAGC
 21 5' – GCACAGATGTCTTCCTAGATC
 26 5' – GTTTGAGTCAGGCACAGCATG
 25 5' – TCATAACCAGGACTGTGCATG

PCR Genotyping

32 5' – GGCCTTTAGTGTTCTTCTAGCGT
 33 5' –CGACTGGCACATACCTTACACC
 Neo3A 5' – GCAGCGCATCGCCTTCTATC
 29 5' – TTGCCAAGCTGACCCTGTAAGAG

Genomic Sequence Deleted:

GATTGCCATTCTTGGTGTTATCGAAGAAGAGAGAGTGATAAACTGTGGAACCTTTACCAAAAAGGCCTCACACATTACAGCTGACAGGTAACAACAGTCTCTTCCTTTAGACTTATTTTTAAGTACTTATTTTGCTTTTCCTCTCAATTTTTTCGACGAAAAAAT TGTGATTACAGGAAATAGAGAATCTGGTTTTCAAAGTTATACTGTCCATTATCGCTACTTCTGGTGTTAAACGGTTGTGG TTGGAATCTTTGACGTAGAATTATAGATTCTTTTCAAGTCCAGTAGAGAAGAGAATTGTTAAATTTAAAACCTTCTGGTG CCTGCTTTCAAAGCAGCACACGGTGAAGTTGGGAGCACTACATAGAGAATTGTCATGGTCCGTGCACAAGAAAAACAT TTTAAATGTCTTACTGCAACCAACTCTTACTTCAGTAAACAAGATCTTTTGATAGAAGCTCAATAGTTGTGAGTTTATCA ATTTTGTCTTTTTTGTGTGTGTGTGTGTGTGTATATAGCTCAGGCTAACCTCTGGCTTGTGATTCTCGTGTTCAGTCTCTG GAGTGCTGACATTGTAAGCATGTGCTACCACACCATTTCAGTTTTTTTGTCTTGCTTATAGTTATTGGGGAAGAGAATC TTTATGTAATATGAAGATGAAAGCCCCCTCACAAACAAAGGCTTCAGCTTCTCACTTATTTGTTGAGGCCTTTAGTGTTCTT CTAGCGTGTGACCAGTCTAAAATAGTCGTTTCATTTCCCTTCTCCATGTTAAGCATCATTTAAACACTAGAACTTTGTTTC CTCAGCTTACCAGAAGTGCCCTTGCTAGTTGATGTACCCGTGTTTGTGCGGCTCAGTTGGACGATTCCATTCTTAACATAGT GAAAGACCACATTTTTAAGCATGGAACAGTAGCTTCCCGCCCACCAGTACAGATTGAAGAATTAATAGAGAAACCTGG AGGCATCATAGTGCGATGGTGTAAGGTATGTGCCAGTTCGACAGCGCGGTATCACTGTGATGGGCATGTGACTGGGGAC TTCTACGATTCTTCTTAGCTAATACATTTTTCTCTTTCCAAAAAAAATCCCCCTGCTGTCTGTCTGTCTGTGTATCTTC CTTCCTTCCATCCTTCCTTTCTTTCTATTAATAAATTAATTAATTAATTCACAGAAAATGTAGACCAAGGTAGTTCTTCTTCT AGTATCAAATAAAGAGCTCAAGGTTTGTGTTTGTGTGCTGGCAGTCCGAGCCCCATGAAAGGATCTCTGACATCAG TGAGACCGCAGAGGAAGTTCTTCCACGTAACGTAACAGTTAAGGAACCTGAGGATTTCTCCCTTCTCATTGCTTCAAAAA GCCAGAAGATGATAGTGCATTTTCAGCTTAGTTCATCTTAATACTTGTTAAGATTTCTAAAGTATAGTACTGTCATGGAG GTGCACACTCTCAGTCCAGCACTCAGGAAGTAACACAGCTGTATCTCTGTGATTATGAGGCCAGTCTGATCTACATAG TGATCAAACACGACCGACTGCACACCCTATGTGTGCAAAACAAAGCAAAAGAATAACGAAACAAATATTTCTGTAGT TTCCTTACACTTGGTATTTCCAAAGAAATCTGTTCTTTCTTTTTTAAATACATTTTTTATATAAATATATGTGTGTGAATATA CTTTTTTTACATATATTCTTTAAATCTGTATATCTGAGTTACTATATTTTAAATTAGAAACCATGTCCAAATTAGCCATTGT ATCTTGGCTGTTGATAAATCATTAGAGCAAGAAGGAAGGAACCAGGCACGCTAACATAGCATTGGGATACCACGGCA GGGGGGTGGTCAGTTCAAGGACAGGCTGGAAAATAGAATAAGACTCACTCTCAGAGAAGAAGGAAAGGAGAAGCAAC TGGGTGTGATAATGCAAACCTGTAATCTGGAAGTTGAGGCAGGAAGATCACCATGAATTCAGGCCAGCCTGGGATAC ATATAGTAAGACCCTATCTCAGGTCAAACAAAAGGAAAGGAAAGGAAATACTGATAGCATGTTGTCTGTGCCTTCTCC CAGAATGGTCCATACTGCCCTGTTTCCAGCACATAGACCTGTGTGTTGGTCTAGATGTCCTGGTTCTGTGGATTTTACCTA ACTTAAAAATCCTTCTCCATAGGTGGATGATGACTTCACAGCCCAAGATTACAGGCTTCAGTTCCGCAAATGTACTGCA AATCATTTTGAAGACGTGTATGTAGGTTCTGAAACGGAGTTTCATAGTGTTGCACATAGACCCCAATGTAGATTATCAAT TCAGAGTCTGCGCCCCGAGGAGACGGCAGGCAGGAATGGAGTCCTTGGAGTGTTCCCCAGACAGGCCACTCCACACTGG TGCCTCATGGTATGTATGCTCTTACCATGTCAGACCTGAAGCTCCATGGGGTATAGAACTTTTTTTTACCTTCTGCTGG GATTCTAGCCACTTTTCTTAAGGATAATCCTGAATTGAGAGACTGTGGAACCTGCCTTTCCTTAGATCACTCATGGAA ATGATTTTCATCACATCTGTGTAGTAGATTGGCCTTTGGACTCACAATTGAGTATCACCTAAAACCACACACTGAAAAT GGTGCCGAGGACACTGACTTTTCTAGACCCTCTAAAAGTCTTACAAACTTGATGTTGGTCTTCTCTCTCCATTACTGATT TAAAGGGCATACTCCTTTTTCTAGAAATAGTTAGGATCTTGCTGTGTTGCCCAACATTATTTTGAACACAACAAGACTCA TTTCAGCTTCCCAGGTAGCTGGGCTACAGCCATGAGCCACATACCTGGGTATCTATACACTTAGTAGCTTTATTTTGTGTT TCTTTTAAAGATATATTGGGCTAGAGAAATGGCTCAATGCTTAAGAGCACTGGCTGCTCTTCCATAGGTCCTGAGTTTA ATCCCAGCAACCACATGGTGGCTCACAACCATCTGTAATGAGATCCAATGCCTTCTTCTGGTGTGTCTGAAGACAGCT ACAGTGTACTCATGTACATAAAATACATAAATCTTAATATATATATTTATTTGTGGATGTGTGTGGATGTGTTACATGT TTGCTGGTTCTGTGGAAGCCAATATAGTTATAGGCTGCCATAAGCTGACTGAAAATGGTGTTGGGAACTGAACTTTGAT CCTCCACGAGTGTTCTTACAGCTGAGTGATCTCTCCAGTTGTTTGATATATTCATTTTAAACGTGGTGCTATGGGTAAA CTCAGATCCTTATACATGCTAATAAATACATGCTCTATTACAGAGCCTTGTCTCTATCTCTTATTAACCTTATTCTTATTGA CATTGGAATAACCTCAAATTATTAATTTTAAACAATTTCTTTTTTATAGATAAGAACATCATTTAATTTTTCAAATAGTA CAGGAATTTACCAAACCTCTTTTTTTTTGTAAATTTGTGGGTCTAAGCCCAATTTTGTGTTTAAATATTTATTAATTTAG CCAAGATCTTTCTAAGTAGCTACTGTCACTCAGTTCTATTCAATGTGTGTATCCCTTGAAAGATCATTATAATTTTTTGT GTGCTTTTGTCTTGAAAGAGTGGACAACCTGGCTTTGAGGGATACAGTCTGAGCAGTCAAGAAATATAGCCCTCCGGA ATGATGCCGAGTCCCTCGGGTGTTCTCTACTCCAGCGCTCCAACCTACTTCTGTGGGCAGACGCTGACATTCAGGCAAGT GGATTGGGACATGCCTGGCATGCCTCTGGCTGTGTACTGGAGCGTGTGGGGTGTGC

Genomic Locus: (the deleted sequence represents nt15,174-18,965-in the sequence below)

GAACTGACTAGCAGGTCTAGAGAGATGGCTCAGTAGTTAAGAGCACTGACTGCTCTTCCAAAGACCCTGCATTCAGTTC
CCAGAAATCACCAGGTGGCTCACAACCATCTGTAATGGGATCGGATGCCCTCTTCTAGTGTATCTGAAGAGAGCAACA
GTGTACTCATATACATAAAATAAATAAATCAATCAATAAGAAGAAAAAAGAAATTAACCCCCATTCCCTTTAAATACTC
ACTAGTTCGGGGCTGGAGAGATGGCTCAGTGGGTAAGAGCACTGACTGCTCTTCCGAAGGTCTGAGTTCAAATCCCAG
GAACCACATGGTGACTCACAACCTATCCGTAAGGAGATCTGACACCCTCTTCTAGTGCACTCTGAAGACAGCTACAGTGTA
CTTACATATAATAAATAAATACATCTTTTTTTTTAAAAAAAAAAAAAAAAAGAATACTCACTAGTTCATTCAGTACAGTAAGTATT

ATTGTGTTTCAGAGATACATCTACAACCTGTATACTGAGAGAAATAAACCTTCATGAATTTATTCTGACCTGATAAGTA
TATTGTCACCCTTAAAAACAAAATAAACAAAGAGAAGCCTAAGTCGTGATTTTCATTTTAGGATTTAGCTTTTGCTGTATT
TTTCATTACTTGTGCTATTTGTAGAACATTGATGTTTCTGTTTGTAAAGCAGAGATTGCAGATCAAGGATGCCAGCAGTCC
ACTCAGGCCTAAGGCAGCAGTACCTTAAGGCCATTGTGCTAGAGTCCTAGGCCTAACAATCGAGTTTTGCAGATCCAGA
AACTCCATCTTTCATCACTGAAGGGGGGGTTCAGAGTGAGGTACCAGAAAGTGTATATAGTGAGAAATGCCAGTGTTTT
AGTCTGTATGTAGTCTGTGTGTTTTAGTCTGTGTGTGCAGCTTACCTTCTAAAATGACTCTCCTGCCTTTCCTGTGTCTTT
TAGTAGGGTAATCCTTTAGCCTGTAGGCACTCACACATTCATGTCTTTACTCTCTCAGAGTATATGTGAAATCCTAATTG
AGATATTATTTGGTGAAGGTTCTTCCTAGCTCTGGCCAGTGGTGACCCCTGAGAACTTGCTACTATAACTGTGGCCCATG
ACTTGCAGCAGTGACTTCATCTTGCAAAGAATGCAGAACCTTGTGCTTCTCACCAGACTCATTAAATCTACCTGAGCAG
GGTCCCTAGGCACTATAAGAAAGCACACTGTAAAGGGCTGGAGAGTTGGTTTAGTAGTTGGGAGAGCATGCTTCTATT
GTAGAGGACCTAGGCTCTGTCCCAGCCCCATGTCAAGTGGCTTACAGCCATCTCTAACTCTAGCTCCAAGGGATGTAA
TTTCCCTGGTCTCCACAGTGTCTGCATTGACTCCATAGTACCTGCACCTACTGTACATACCCACTACATACATACACAC
ACACACACACACACACACACACAGTACATACAAATAAAACAAGAAGAATAAATGAAATGAAAAGAATATAAAGATT
GAGAATATATATTTAAAGTACTCAGAGTGACCCTTCACTTCAGCAGATCTTCTCTAATCTCTATGGTTTAACTAAGATG
ATTTTTATATGTTGCATTTTCTTCATTCAAGATTGAAATGTTGTTTAGGCATGGTGGTGCATTTTGGAATCCTAGCACTT
AGGAGGCTCGAGGAGGAGGCTGCTGAATCCACACTAGTCTGAGAGACTGTCTCAAAACAGTGTTGAAAATATCAGAC
CATGCAACTGAATAACTGATAGTTTTATTTAATATTTTTGGGGTGTGTTTTGTTTTGAACTGGGTACACTAAGGAGTT
CTGGCTGTTTTGGAGTTCATATATAGGCCATGTTAGGCTGGCCTCGAGGTCAGAGAGATCCACCTGCTGTCTTTCAGGT
TCTGGGACCAAAGGCTTGCATCCACATTTCCAGATGAATAGTGCTTACCTAGCTAGCATGTCTTTTGTGACCGTAAGGC
CTATAAGGTGGCCTTGAACCTCTGCTAGCAGTTCTGCCCAATCATTCCATGTCATCATTCTGGTTAGCATCTTTTATATT
CTAATGTGGCTAGTCAGTGGATACCTTTCTGTATACTGTGTTTTTACTTTATAATTTATTTTTGTATGTTCTTTTTCTTTGG
TTGGTTGGTCTTTGAAGTATGGTCTCATTCTCTCTGATGGGACCAGTGTCCAGTGCAGTGGGTCTAACTGTTGTTTTCT
GTTTCAGTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTGGTTTTTCGAGACAGGGTTTCTCTGTGTAGCCTTGGCTGTCCTGGAACCTACTTTGT
AGACTAGGCTGACCTCAAACCTCAGAAATCCGCCTGCCTCTGCCTCCCAAGTACTGGGATTAAGGGCGTGAGCCACCAC
GCCCCGCTCTGTCTGTCTTAAGAAAGCTGGCATGATAGACAGTGCCGCAGACACCCTGTTTGAGGCAGGGTCTCACT
GAGCGTTCCTGGGCTCAGAACATTCTCTTGTCTAGTCCTGTTAGTGACTGTGTCCAACAGCGATCTACCTAGCTTAGTA
TTGGTTTTTTGTTTTAGAAAACCTGATTTTCAAGATTACTTTTTGAAGAGTTAATTACTACCTTAGGGTTTTTTGTTGTTGTT
TTTTGTGTGTGTGGGGGTGTTTTGTTTGTGTTTCCTTTTGTATAATACTAGGTTCTCTATAGTTCTTTATTCCCACAGGGTT
TGAAAACACACAGTAACTAAAGACTTATGAAGAAAAACATAGGTTGTTTCAGAAAACCAGTACAGGAAGTCTTAGCT
CAGTGAAGAAAGGAAAGCGATTATTGCCGCTTTATCTTTCACCTCCCTTCTGTACTTTTTTCAAGACAGTGTAGGAA
TCTGTTTAGATGTATCTTGGTACAGCGTAACACTGTTATAGTATCTTAAGAAAACATCTAAATCTAGATTTAGGAAAAG
CTAAAAACAAATAAAATCATTGAAAATAACCTATGATTACAGTCCCAGATAGCTGTGGTTAATTAACATTTTGATGTA
TCTGTCAAGTGCATATTCTACAGAGATGAGAAACGCCTGTGTATATATAACTATGTATCTTACATTTTTCTTTTGATTAAC
AGTATAAGCATTATTAAGAATATTTTTCCAGGCTTGGGGTGTGCTCCCTTGTGTATGTTATTCAAATCCTGAGATTCA
TTACCAGCTCACAAATGGTCTTTATTTTCAATTTATTTATTTAAGACAGTCAATGGTGGCATATGCCTGTAATTATAGTACT
TGGGAGGCAGACTCATGTGGATCTCTGTGAGTTCAAGGCTAGCCAGGTCCACATAGGGATTTTCAGGAGCATTGTGTT
CACAGATAATGTGACCCACGACCTGACTCTCATGTGTGTGCTGGGATTGAGCGTTAGTCCTTTGCAAGGCCAGCAGC
TGTGCTTCTTAATCGCTGAGCTTCCTCTCCATCCCACGGTCTTAGAGTCTGTAAAGCTGCTTCTAGTTTGTGTTTTAATATGG
ATTATAATGTATACATACTTTTTTTTTCTTACTCTTGTTTTTTTTTGTGTTGTTGTTTTTGTGTGGTTTTTTTTTTTTTTGA
GATGGGTTTTCTCTGTATAGCCCTGGCTATCCTAGAACTCAATCTGTAAACCAGGCTGAACTCGAACTCAGAGATCCACC
TGCTCTGCCTCCCAGTGGTGTCTGGGATTAAGCGTGCACCACTACCACCCAGTCTGTATTTATTTTTAAGAGACTGTG
TGTGTGTGGGGGGGGGGGGGGCATGGGCACAAATGGATGTCTGTGCACCCACATTCATGCAGGATCTGCCTAGGCCAGA
AGAGGATGTTAGAGCCATTGGAACCTGAAGTTACTTACACGGGATTGTGATTGTGAGTGTATGCAGGTGCCAGGAACCTGA
CTCCTGTTCCCTTTAGAAGAGCACTGAGGACTTGTAGCCTCTGAGCTATCCCTCCAGTCTGTGTGTGTGTGTAAGATGTAT
TTTAAGTATATGGTGTGTTACCTGCATACCTTTGCATTATGTCCTTGTAGGGGCCCTTCTGATCCTCTAGAACTAGAGTTAC
AGATAGGTTTTAGGAACCATGTGGGTGTTGGGAACCTGAGCCCAGATCTTTCCCAAGACTAACATGTGTTCTTAACCACA
AGTCATCTCTTTAGCTCCCATCATATATATAATTTAATAGAGAAATCCACCTGCCTCTGCCTCCCAAGTGTGGGATTA
AAGGCGTGTGTCACCACTGCCCGACAAAGTGTGACTTTCTTGATCTTCAGTTTCTTTGTCTGTAAATGAAGGTTAAAAA
ATACTGCTTACTTTACCTGGCCAGTGTGGGAACCTGAAGTAGAGTTGGGCTTGGTGGCGGCCCTTTAAACTCAACACAGG
AGGCAGAGGCAGGTGAGTATCTGAGTTTGAAGCCAGCCTGGTCTGCATAGAGAGAGGCCTGTCTCAGAAAACAAAAAA
GTAAATAACATAAAGTAAGAAGTACTGTGGCCAGTGAGATGGATGACTCAGCAAGTCCAGTGCTTGCTGCCCATGTCT
GAGAACCTGAATTTGATCTCTGGAACATGCGAAAAGATGGGCGAAGAGAACCTAATCCATGCCTATCCTCTGGCCTTTA
CCTGCGCGCTGACGCAGCGTGTGCCCTCTCCCATCACACACACAGAAATTGTAAGTAAAACATTTAATAGGACTATTT
AAAATGTTTAGCACAAATGCCCAGGACAATAGGATGTTCTCAACTAATATTAGCCACAATAAACTACTAAAAATGTTG
TTCAAGGTGACATCTTTTGCTTCTACTGACAGCTTATTTTTTAAATGTCTGCTATGTTTTTCCCCAACAAAATGCCCTTT
TTAATTTTGGTGGTAGTTTTTGGCTGTCCCATTTATATAAGAACTTAATAAATTTTATTACAGTTACTAGTGTGCAAAAC
CTTCTGCCTCCTTTTCCAAAATGAAAGGTTTTGTTTTGTAGGCTGGCTTGAAACTTGAGGTGTTCCCGCCCCAGGCTCTT
GAATGCTGTGCTTGTGAGTGATATGCCACCATGTCCAGAGAATGAGTCTTTAAGGTCAAGATCATGACATATTTATTG
TTTTGTTTTGGGGTGATTTTAATTAATTAATTAGCTTTTATGTGCATTGTGTTTTGCCTGCATTTTTGTCTATGTGACGGT

ATCATGATCCCTGAAACTGGGGTTACAGACAGGATGCTCTCACACAGCTGCCATGTGGTTGCTGGGCATTAAATCTGGGT
CCTTTGGAAGAGCAGCCAGTGCTCTTAACCACTGAGCCAGCTCTCCAGCCCCGCCTTAATCGTTTTTACAATCCAGATTCT
CTGGCACATAATCAACTCAGTAAACATGTAAATGAAAGCCTTTGTGAATGTGTGGGTGTAGTTTTGCAGAGATTCTTCT
TAGATTGTAATCTTGATGATGTGCATTTTCTTCATTAATGCAGTTAATCTAGAGTTAATCATCTGTCTCACCATGCTGTTT
GATTATCTCCTGCTGTATAATAAACTGCAAAAAGTTCAGCAGGTTAGAAGCTGTTAGTTCTTTGGTGCAGCACATTTCATA
ATCTTATCACTAAAGCTGAGGAGGGAGGATTCTCTGGGAGTATAAGGGTAGCCTGGGCTACATAATGAGTTCAGGCCA
AGGCTACTTAGTGAGACACTGTCTAATCACACCTGACTCTGCCTCCTGAGTGCTAGGATTAAGAGGTGTGGTCTTTTTTTT
TTTTTTTTTTAAAGGTTTTATTTATTTATTATATGTAAGTACACTGTAGCTGTCTTTAGATCTCGTTACGGATGGTTGTGA
GCCACCATGTGGTTGCTGGGATTTGAACTCTGGACCTTCGGAAGAGCAGTCGGGTGCTCTAACCCACTGAGCCATCTCA
CCAGCCCTAAAGGTGTGGTCTTAATTAAGGTTTAAATACATTTTATAGGGGCTGGGGAGATGGCTCAGGGGTAAAGAGT
ATTGGCTGTTCTTCCAGAGGTCTCTGAGTTCAATTCCCAACAACCACATGGTGGCTCACAACCATCTGTAATGGGATCTG
ACGTCCTCTTCTGATGTGTCTGAAGACAGCTACAGTGTACTCAGATACATAAAAATAAAATAAAATCTCTTTTTTTGTT
TGTTTTGTTTTTTGCTTTTTTGAGACAGGGTTTCTCTGTGTAGCCCTGGCTGTCCTGGAACCTCACTCTGTAGACCAGGCTGG
CCTCGAACTCAGAAATCCACCTGCCTCTGTCTCCCAAGTGCTGGGATTAAGGGCATGGGCCACCACTGCCCCGCCGATAA
ATCAATCTTTAAAAAATACATTGTATGATCTTTTTAAATGACTTATTTATTTTATGTGCATTGGTGTTTTGCCTGCATGTA
TAGCTGTGTGAAGGTGTGCAGATACTCAGCAGCTGGAGTTATAGCCTTGTGAGCTACCATGTAGATGCTGGGAATTAAGC
CTGGGTCCACTGGAAGACCAGCCAGTGTCTTAAGCTGTAGCAATCTCTCCAGCCCCAACTTTATGACCTTTTGATAAC
TAAACTCTGAGGAAAGTAGTTTCAGTTGTGTGTTGTCTTGATCAATGGATAGTATTTTGTGAGCTCATCATCCTGTTACC
TTCAAAGGTTAAACAGTGAGCTTAAATAATCTTGTCACTTTTAAATAATCTTGCAAGGATGGCCGGTGACAGCAAACCTT
TTAATCCAGCACTGAGGAGGCAGAGGCAGGCAGATAAAATCTCTGTGAGCTCCGGGACAGCTAGGGCTAGAGAGAGAG
AGAGAAAGAGAAAGAGAGAAAGGAAGAGAAGAGAAGAGAAAGAAAGTTTAAATGATCTTGTACACTGGAGGTTT
CAGTAGGAGTTTCAGAATATGACTGACGAATATAAACTGTATAAATTACAGTTTCCTCCTGGAGTCCTTAAGTTGCCTGC
CATTTATACTTTCTCTCTCTCTTGGCTGGCCTAGAACTATCGGCATTGTTTCCTAGTATAGCACTGGCTAGTCTGGAACCT
ATTC AATAGATCTCTGGCTCTTGCTCTACGTTTGAGTGTTTGATTACAGAAGTGTGCCATCTTGCTTGGAACCTTGTTA
AAATCACATCTGTAAAGTCAAAATCACCTCGGTAGCAAGAACATGGCTCCTGGACTCAGATGTGGGGCACAGGGAAGTC
TTGAGTTTTTTTCCCTCCATTGTAGACTGTGCAGGTATGATGCTGTAGTCAGATAAGAGGAAACACATTAGCCTACCTCA
AACTGGGAGACTCATCAGTGAAGTGTTCATAAAGCCAAAAAACTTGATACTTGATTACTATGGTTAGATTAATGTTG
ACTGAGCTTTAAACTGTGAGCTATTTTTTGGAAAGAAGAAAATGATCTAAGGGAAAACCAAGGAGGTTTGAAGAGGCAG
TGGTTGGTGTTCTGTGAACAACAGACACCACATGCATGCCCGGCGAGCGCCTGGGGGGCAGGTTTGAAGTGGAGGCT
TCCCTCCACAGTCTCTACTAATGTTGACATATTTCTCTTTCCCTAAGGTTGTGAGACAAAACCAACAAAATAACACGG
GCTTGCAATTTCTGAGGGAGCTTCTGAATTCCTTTCTAAAGAGGAAAATTGACTTTACCTAACCAAGGGCACTTCCTGCATAT
GCTGTATCCGTTAAAGAGCCAGGCAGGGCCTTGCTGGTTTCAGTGCTCAAGTGCAGAGTTTCCTCTTAGAGGAAGGTCTG
AAATGTGGCACAGTGGACTTTATTCTACCTATATTGCATTTATAAATCAACCATGGTCTTAAAAAATTACAGTTCTGGG
GCTGGGCCTGAGATGTAGCTCAGTTGGGAGAGTATTTGCCCACTATGCTTGAAGCTGGACATGGGGGGACCTACCTGTA
GTTTGGAGGGGTGAAAGAAGAAAGATCAGAAAGTTCAGGATCCTCTTGAACACAAATGAGATTGAGGCTTGGTATCCAT
GAGATATTGACTTTTCAAATAACAACAATGCATCAGGTCTAGAGCCTGACACTGTGCATTGCTAACAATATAAAAAG
TCATAAGACTTTCTTTCTGAGTTTTTTAGTTTATTTTTTGGTTTTTTCGAGATAGGGTTTCTGTGTAACCTATTCTGGAA
TTAGCTCTGTAAACCGGGCTGGCCTTGAACCTCAGAGATCCACCTACCTCTGCTTCCAAAGTGCTGGATTAAGGGCTTGT
GCTGACACACACACACACACACACATACACACACGTATATGTATATATTATTCAATTTTTGGTAGGTGTATGTGTGTGTAT
GTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTACACATGTTAATATTCCAGTCAAGAGAAAAGCTGGCAAGAGGATTAAGAGTTAGAA
TAGTATATAATAGATCATAAAACTACTATTGTTTGTAAAACAAAATGATGGCTTTGGGAGCTCTTTTTTTTGGTTTTGGTT
TTGGTTTTTTTTTGGTTTTTGGAGACAGGGTTTCTCTTTATAGCCCTGGCTGTCCTGGAACCTCATTTTGTAGACCAGGCTGGCC
TCGAACTCAGAAATCTGCCTGCCTCTGCCTCCCAAGTGCTCGGATTAAGGTATGCACCTTTACTGCTGGAGATTGAAT
CTAGATGCTTACACTCCTGAGTCATATCCCAGGTCGTGTGTTTGAAGTGTCCCACTTATAGTTAGTATTTGAGAGGAAAT
GGACTGTGTTTTATCCATTACATTTTTTTAAAAAGATTTATTTATTTATTATATCTAAGTACAATGTAGCTGTCCTCAGAC
ACTCCAGAAGAGGGCGCCAGATCTCATTATGGGTGGTTGTGAGCCACCATGTGGTTGCTGGGATTTGAACTCAGGACCT
TCAGGAGAGCAATCAGTGCTCTTAACCGCTGAGCCATCTCTCCAGCCCCTATCCATTACATTTTTGTTGTTGTTGCTTTG
TTTTGTTTTGAAGACGGGGTTTTCTCTGTATAGCCCTGGCTGTCTGGAACCTCACTTTGTAGACCAGGCTGGCCTCGAACT
CAGAAATCCACCTGCCTCTGCCTCCCAAGTGCTGGGATTAAGGGCGTGCGCCACCATGCCAGCCCATTACATTTTTATT
AAACATCTGGTGACTACAAACAGCTTATTTGCTTTTCAGAATATATGTGAGATGCAAAGACTTTTTCTGCTTATAACTCCT
AGCACAAAGATTTTCTAAACTTGGCTCTGTGGACCGAGGACAGTGCATCTAAAATGTGGGCAGACTCACCAATGTGCC
TGTGACAAGTGAGAGTTCTGAGCGTATGTCCTCCTACTCCTCCTAAGCTGTGTTCAAGTTGGTCTCAACCCTGTAGTCTG
AGTTAGCAGGGAGCACACAGAATCCCTTTGCAAAGAACATTTTATAATCACAACCTCGATCCAGTTATCGGCCAGCTTGT
CCCACCAATCACCGAGGTTTGTGATTAGTGAGAGATTGTATTACCAAATGAAATGAACAGTGATCTAGGAAGACAT
CTGTGCCCTGCGCGTATGCGTGCGTGCACGTACACAGACAGACAGACAGACAGACACAAAAGTAAAGCAGATT
TAAAAAAAATGACAGCAGCAGCAACAAAGCTGATTATGGTGACACATGCTTGTTCATCAAGAGGCTACATGAAACAAGC
AAACACGAGGGAAGGATTACATGATCTCAATTTCTGTAGAAATCTGAAAAGGATTACATAGAGCATGCAGTGAATACTG
GTCAGCAGGAACAAGGTGGGGAGAAATAGTGATACGTGGTACCACGGGTGCAGGGTTTTCTGTGATAGGATGAACATATT
CTGGAGCATTAATGTATAGGGCAGGGACTGTGCCCTGAACTATATTGTATTTTTGCAAAATTGCTAAGAGAGAGCTTCAGT

[illegible]

CTCGGGAGGCAGGAGGAGGAGGCGGATTCTCTGAGTTTGTAGACACAGCAGCTGGTCTACAAAGTGAAGTTCCAGGACAGCCAGGGC
TACACAGAGAAACCCTGTCTTGAAAAAATACCCAAAAAACAACAAAAAGATAGTAAAAAGTGCTGGCCAG
GTGGCTCAGTGTTGAAGGAGCTTGGTGCCAAGCCTGACAGTCTGAGGTAGGTCCTGAAACTCACATGGTGGAAGCA
GTAAGTCTGAACAAGCTGTCTCTAGTCTCCACATATGCAGATGTCTCTTCCCAGTAAATTAATGTAAGGAAGAAACAGG
ATGAAAAACTCTTAATTGATAAATAGGAATGAGGAAATGTCCCCGACCTTCTGCTCTGAATAAACTGGTTGTTGAACT
AGATTTTCAGTTATAGAGCAGAATCTTTGGTCTCTGGCAAAAATTTGCCAAACCCCCCTTTTTCCTCTGGCCTACCAAG
TCATTTTGAGAGTTTGTGGTGCATAGCTCAGCAGTTAACTTTGAACAAAGCTGGAAATCCAATAGACATGAGCTTTGT
TGGTTACTGGATAATCTTGACTTTCAAATGTGGCTGGTTTTGTACTCAGCTAGTTTTCTTACCCTCAATTGTAGGTGAGA
TTGCCATTCTTGGTGGTATCGAAGAAGAGAGTGATAAACTGTGGAACCTTACCAAAAAGGCCTCACACATTCAGCTGGA
CAGGTAACAACAGTCTCTTCTTTAGACTTATTTTAAAGTACTTATTTTGCTTTCTCTCAATTTTCGACGAAAAAATTG
TGATTACAGGAAATAGAGAATCTGGTTTTCAAAGTTATACTGTCCATTATCGCTACTTCTGGTGTTAAACGGTTGTGGTT
GGAATCTTTGACGTAGAATTATAGATTCTTTTCAAGTCCAGTAGAGAAGAGAATTGTTAAATTTAAACCTTCTGGTGCC
TGCTTTCAAAGCAGCACACGGTGAAGTTGGGAGCACTACATAGAGAATTGTCATGGTCCGTGCACAAGAAAAACATTT
TAAATGTCTTACTGCAACCAACTCTTACTTCAGTAAACAAGATCTTTTGATAGAAGCTCAATAGTTGTGAGTTTATCAAT
TTTGTCTTTTTTGTGTGTGTGTGTGTGTATATAGTCCAGGCTAACCTCTGGCTTGTGATTCTCGTGTTCAGCTCTCG
AGTGCTGACATTGTGAAGCATGTGCTACCAACACCTTTCCAGTTTTTGTCTTGCTTATAGTTATTGGGGAAGAGAATCT
TTATGTAATATGAAGATGAAAGCCCCCTCACAAACAAAGGCTTCAGCTTCTCATTATTTGTTGAGGCCCTTAGTGTTCTTC
TAGCGTGTGACCAGTCTAAAAATAGTCGTTTCATTTCTTCTCCATGTTAAGCATCATTTAAACACTAGAACTTTGTTTCC
TCAGCTTACCAGAAAGTGCCCTTGCTAGTTGATGTACCCTGTTTGTGCGCTCAGTTGGACGATTCCATTCTTAACATAGTG
AAAGACCACATTTTTAAGCATGGAACAGTAGCTTCCCGCCCCACCAGTACAGATTGAAGAATTAATAGAGAAACCTGGA
GGCATCATAGTGCGATGGTGTAAAGGTATGTGCCAGTCGCAGACGCGGTATCACTGTGATGGGCATGTGACTGGGGACT
TCTACGATTCTTCTTAGCTAATACATTTTTCTCTTTCCAAAAAATAATCCCCCTGCTGTCTGTCTGTCTGTGTATCTTCC
TTCCTTCCATCCTTCCCTTTCTTTCTATTAATAAAATTAATTAATTAATTCACAGAAAATGTAGACCAAGGTAGTTCTTCTTCTA
GTATCAAATAAAGAGCTCAAGGTTTGTGTTTGTGTTTGTGTGCTGGCAGTCCGAGCCCCATGAAAGGATCTCTGACATCAGT
GAGACCGCAGAGGAAGTTCTTCCACGTAACGTAACAGTTAAGGAAGTGAAGGATTTCTCCCTTCTCATTGCTTCAAAAAG
CCAGAAGATGATAGTGCATTTTCAGCTTAGTTCATCTTAATACTTGTAAAGATTTCTAAAGTATAGTACTGTCATGGAGG
TGCACACTCTCAGTCCCAGCACTCAGGAAGTAACACAGCTGTATCTCTGTGATTATGAGGCCAGTCTGATCTACATAGT
GATCAAACCAGCCAGGACTGCACACCACTATGTGTCAAAACAAAGCAAAAGAATAACGAAACAAATATTTCTGTAGTT
TCCTTACACTTGGTATTTCCAAGAATTCTGTTCTTTCTTTTTTAAATACATTTTTATATAAATATATGTGTGTGAATATAC
TTTTTTTACATATATTCTTTAAATCTGTATATCTGAGTTACTATATTTTAAATTAGAAACCATGTCCAAATTAGCCATTGTA
TCTTGGCTGTTGATAAATCATTACAGAGCAAGAAGGAAGGAACCAGGCACGCTAACATAGCATTGGGATACCACGGCAG
GGGGGTGGTCAGTTCAAGGACAGGCTGGAAAAATAGAATAAGACTCACTCTCAGAGAAGAAGGAAAGGAGAAGCAACT
GGGTGTGATAATGCAAACCTGTAATCTGGAAGTTGAGGCAGGAAGATCACCATGAATTCAAGGCCAGCCTGGGATACA
TATAGTAAGACCCTATCTCAGGTCAAACAAAGGAAGGAAGGAATACTGATAGCATGTTGTCTGTGCCTTCTCCC
AGAATGGTCCATATGCCCCCTGTTACAGACATAGACCTGTGTGTTGGTCTAGATGTCTCTGGTTCTGTGGATTTTACCTAA
CTTAAAAATCCTTCTCCATAGTGGTAGTACTTCACAGCCCAAGATTACAGGCTTCAGTTCGCAAATGTATGTCAA
ATCATTTTGAAGACGTGTATGTAGGTTCTGAAACGGAGTTACATAGTGTGTCACATAGACCCCAATGTAGATTATCAATT
CAGAGTCTGCGCCCGAGGAGACGGCAGGCAGGAATGGAGTCCTTGGAGTGTTCCCCAGACAGGCCACTCCACACTGGT
GCCTCATGGTATGTATGCTCTTACCATGTCAGACCTGAAGCTCCATGGGGTATAGAAAATTTTTTTCACCTTCTGCTGGG
ATTCTAGCCACTTTTTCTAAGGATAATCCTGAATTGAGAGACTGTGGAACCTGCCTTTTCTTAGATCACTCATGGAAAT
GATTTTCATCACATCTGTGTAGTAGATTGGCTTTGGACTCACAATTGAGTATCACCTAAAACACACACTGAAAATGG
TGCCGAGGACACTGACTTTTCTAGACCCTCTAAAAGTCTTACAACTTGATGTTGGTCTTTCTCCTCCATTACTGATTTA
AAGGGCATACTCCTTTTTCTAGAAATAGTTAGGATCTTGCTGTGTTGCCCAACATTATTTTGAACACAACAAGACTCATT
TCAGCTTCCCAGGTAGCTGGGCTACAGCCATGAGCCACATACTGGGTATCTATACACTTAGTAGCTTTATTTTGTTTTT
CTTTAAAGATATATTGGGCTAGAGAAATGGCTCAATGCTTAAGAGCACTGGCTGCTCTTCCATAGGTCCTGAGTTTAAAT
TCCCAGCAACCACATGGTGGCTCACAACCATCTGTAATGAGATCCAATGCCTTCTTCTGGTGTGTCTGAAGACAGCTAC
AGTGTACTCATGTACATAAAATACATAAATCTTAATATATATATTTATTTGTGGATGTGTGTGGATGTGTTACATGTTT
GCTGGTCTGTGGAAGCCAATATAGTTATAGGCTGCCATAAGCTGACTGAAAATGGTGTTGGGAAGTGAAGTTTGATCC
TCCACGAGTGTTCTTACAGCTGAGTGATCTCTCCAGTTGTTTGATATATTCATTTTAAAGTGCTGCTATGGGTTAACT
CAGATCCTTATACATGCTAATAAATACATGCTCTATTACAGAGCCTTGTCTCTATCTCTTATTAACCTATTCTTATTGACA
TTGGAATAACCTCAAATTATTAATTTTAAACAATTTCTTTTTTATAGATAGAAGACCATCATTTAATTTTTCAAATAGTACA
GGAATTTACCAAACCTTTTTTTTTTGTAAATTTGTGGGTCTAAGCCCAATTCTTTGTTGTTAAATATTTATTAATTTAGCC
AAGATCTTTCTAAGTAGCTACTGTCACCTCAGTTCTATTCAATGTGTGTATCCCTTGAAAAGATCATTATAATTTTTTTGT
GTCTTTGTCTTGAAAGAGTGGACAACCTGGCTTTGAGGGATACAGTCTGAGCAGTCGAAGAAATATAGCCCTCCGGAAT
GATGCCGAGTCTCTCGGTGTTCTCTACTCCAGCGCTCCAACCTACTTCTGTGGGCAGACGCTGACATTCAGGCAAGTGG
ATTGGGACATGCCTGGCATGCCTCTGGCTGTGTACTGAGCGTGTGGGTGTGCCTGAGTCTGAGCTTGGCAGCGCCCCA
GCTTTAGTCCATCTCTTACAGGGTCAGCTTGGCAACGCTTTTGTGTTTGTGTTTTTATTAACCAAGGGTTTTACTGTGTA
ACCCTGGCTGGCTTGGAGCTCACAAGACCAGACTGGGCTCAAACCTTAGAGAAGTCTGCTTGCCTCTTTTCCAAGTGCT
GGAATTAAGGCGTGCCTAACCACACCAGGCTTTTGACAAGGCTTCATTCAGACTTTTCTGTTTCAGTTGTCTGTGTCT

GTGGGGTTCTGTATAAAAGCTTGGTACTTGATTGTTTGTCTCTTTTGTCTCTGGTAAGTAAGGATGAATAGAATACCTGT
TAGAAGTTTTTAAAAGTCAGAGGCATGGTGGTGCAAATCTGTCACTCCAGAACTCAGGAGATGGAGGAATTCAAGATG
GCCTCAGCACAAAGCAAGTCAGCATGGGCTGTGTAAGACCCTGTCTGTACAACAAAGCAAACCTGCTCGGAGGCCAAGA
ATTATTTTTCCCTTTGTCTCTGAAAAGCAGCTTACTGTTAAGAGCACGGCGTGTGTGTAACCTCTGTAAAATATAACTGAA
AGCACGCCTTCCCTGCCATCAGCTCTCCTTTACCTGCTTTCTTGTAGCCGAGCAGTGTGTTCTATGGTCGTATTTCTAAA
TAGCTCTTTGTAGAAAACCAAAGCCCAGATGCTTTGGTTTGGTTTGGTTTGGCTAAGCCCTGTTTTGGTTTGAAGTATT
AAACGTGTGCTGGCTTTTACCATGCGTACTTCAGGGTAACAGAATCTCCGCAAGATTTTAAGTCTCAAGATTATCAAA
TATTTTTATTCTTTAAAAATGTTCTTAATTGGGCTGGAGAGATGACTCAGCAGTTAAGAGCATTGCCTGCTCTTATAGA
GGTCTGAGTTCAATTCAGTAACACACAGTAGCTCACAACCATCTGTAATGGGATCTGATGCCCTCTTCTGGTGTGT
GTTGACAGGGTGCTCATGTGATTAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAG
TAGATAGATAGACAAATAGATAAGTAAATAAAATACTCTTTAAATGTTTTCTTAATTACATGTGTGCTGATTGTG
GATACAAACTTGCAGGAATGGATTCTCTTTTTCTACCTCGTAGGTTCTAGATTTCCAATCCATTCTGGGCTGTGACCAG
TGTCTTTATTAGAACCCTGAGCATCTTACCAACCTCATATGGTAGGGATTTTTGTCTGTTCTGTTTTCTTGTGTGAGGCGT
GGGAGAACATCTGGAAGTTTTGTCTGAGCTAGTGTTGCTGTGTTCCCTTCAGCCACATCATTGAACTGACCCCACTGT
CAGGATGGTTAATGCTTTGTCTTTCTTTTGACACCTCCTCTTACCCACTAAGTCGTAAAGAAAGAATGAATCACCAGAA
GAATGCCAAGAGAGGAGAAAAATGAGTCTGTTAGCTTTCCACTTCTACAAATAAGCACTTGAGATAATGGGCTCACAG
AGAAGAGGGCCGTCCCTGCTCACCTCCAGTACTGTAGCCTGTGACAAGTCGGCTCCATTTCTGTGGGCTCGTGTGAGCT
GTTAGGTGGCAGGATTTTCTCCCTAACAGGGCCTGCTGAGGACCAAACCATTGATACTTGTGCTCTCAGGAGCATGGA
AATAATTCTATATCTAATTATGGCAGAACCTGAAACCCAAAACCTGCTTATGCCCCACGTAGTGACTTTTTCTTTGTAGAG
AAATACCTTCATTAGTGAAATTCCTGAAACCCAGGTACTTCTGCACAGCAGCAGACCTCCTACAACCTGTAGATAGAGG
CTGGCTAGAGTGCCAATGAGAATGACGATAAATAAATTATTGCAGTTGCTATCTAAATCTGGGCCAAGGGCTAGTGCGT
GTGGTTTCATGTACCCAGGCTGAGTAGCTGGGGAAAGCCTTGGAATTCCTTCCCAAGAGCAGATATAAGAGCTGTGC
ACTACTCCACTGGCTTATTGGTGTGCTGAGGACTGAACCCAGGGCTTGTAATGCAAGGCAAGCACTCTGCTGCCTGAGC
TGCGAAGCAAACCTTCATTGTTGTCTTACAGTAACCAATTTGATGAGTGTAGTTGACCATTTTAGGAGGGAGAAAATTGA
GGCACAAGAAGTTTATTATTCAGTGTCTCACAGCTAGTAAGTACCAAAGCTGAGACTGAAGTCCGGGAGCTGTCTCCA
GAATCCAGTGTTATGCCTGCCTCGGCCTGCTGAGTGGGAGAGCTGTGCACTAACGACCACACCCAGGGCCGTCTTAGC
CACTGGCCATTTTCGTCTGTCTCTGCTGTCTTCTGTGAGGAAGGAAGTGTGAAGGCTGCAGTGCCGCTGGTGTGGTGTG
GTGTTGGTGTGCTGTAGCTGCACGTGAGGCTGGGGCATGTAAAGCATTGTTCTTCCACGGGGCTGCCCCCTTCCCTTTCC
GATTTTAGTATCTTTTCTCTCTGTATTTCTTGATCCTAATGCTGTCTTATGTTTTCGATTCCCTCTGTGGATACAAAGGA
ATATTTGATTGATGGCTTCCATACTTGTGAGCGATATAGACTGATAGGACCTCACGGCCTACTATCTGCTGACGGGTCTG
ACAGCAGGCTTAATCAAACCTCTCTGTCTTCCGCCAGAGAAGTCTCACTTGGGCCTCTCTGGGCAGGGTGATTAATA
AGACTCCATTCTGCTCAGTCTCAGGCAGACTTTGCATGGTTGTCAATTGAATGTGAACCTAAGAGTCTCCTACCCGTGTTCA
AAGGGTAAACCTGGAGGTAAGTGGGGGTCGGGGCAGCTGAGTGTGGCTGAACGAGGGGCTTCTGAAGGACCTGCTCTT
TAGGAGGGCGCTGTACACTCCAGGCACTCCTCTTGTTTAGCCAGCTTGTCTTTGCTGTGGCTTCTGGATGGCTTGCAGG
TATGGGAACCTTTTGGCACTGTGACTTGGTGTGTGTCATCTAGAAAAATGTGCACTTAAGGACTGAACAGTGCCATTATAG
GAGGGTGGGAGTACCAGGTTTTTTTTTAAAGTCTAAATATTTTAAATAAGTATGCAATTCGTGTTGGGATAAATTC
TAATTACCCCTTGCTGCGTGACTGTGGGCACGGCTTGGACATGCTTGGTAGAACCTCTGAAGCAATGAGGCCTTGTTTC
TGGCTGAATGCTTAGCCTCTCTGCCATGGTGCCTGAGTCTGCTGACGGCCCTTCTCCGGACCTCTCCCATCTCCTGGCTG
AACATTCCTGTTTTCTTTGCCTGCTTTTAACTTTTCTGGCATCATCAATTTACTTTTTAGTTATGTGTGCTGTGTGCATC
TGCCATGTGAGTGCAGGTGCCCTCAGAGGCCAGTTGATCCCCAGGGGCTGCAGTTACAGGCAACAACAGTACATGTTCT
TACCCCTGAGCCATCTCTCCAGCCCCTTATTAATTTTTAACTGTATGGTAACCTCTTTTCTGTGCTGTTTCTTAGTTT
GTTTTGAGATGGGGTCTAGTGTATCCCAGGCTGGCCTCAAACCTACTATAAAGCCGAGAATGACCTTAACTGCTGATC
TCCTTGCGTCCACCTCCCTACTGCAGAGCCTGTGGGCATGCGCACTCTCCTTTTATGCTGAGCTACCAAACCGAGCCCCA
CCACCTGTTTTTTTTAAAGCAGCTTCCTTTTTTAAAGTTAAGAAACAAAAGCACACGGGGATCGTATGTCAGGCTTCAAAT
CTTAGAAGTGTAGAGTTACCCAGGTTGTGTGCTCAGTGTGCTACTCATCCTGCTGTGCACAGTTTGCCTTCTGTTGCT
GGGATAAAACACTGACTAAAAGCAACCTGGGAAGAAGGATTTATTGCATCTTACAGGTCACAGTCCCTCACCGAGGGA
AGCCAGGGCAGGAGGTGAGAGGAACCCTGGAATCGGGAACCTGAAGCAGAAGAGATAGAGGAAGGCTACTCACTGTCT
TCCTCTGGCCTGCTTAGCTACCCGTCTTGATACCCCGCACCCACCTGCTAAGGAGTGGTATAGCTCACAGTGGGCTGG
GCACTTCACCACTCGCAACTTAAACAAACAGGCAGCCGTTCACTTGTGTTTTGAAACAGGTTCTCACTGTGGTATTCTG
GTTGGCTAAGAATTTAATATGTGGGCTGGAGAGATGGCTCAGTGGCTAAGAGCACTGACTGCTCTTCCGAAGGTCCCAA
GTTCAAATCCCAGCAACCACATGGTGGCTTACAACCACCTGTAATGGGATCTGATTACCTCTTCTGATGTGTCTGAAGT
CAGCTACAGTGTACTTACATATAATAAATAAATAAACAACAAACAAACAAACAAACAAATAAGAATTT
AATATGTGCCATTCCGGTCTGGGACTTGCAGCAACCCTCTTTTCCCTGTGCCTGGGTGCTAGTATCATGGCAGTACTCC
CACCCCCAGAGGTTAATAGCTGTGAGCTATGTGAATTTGCTTCAGTGCTTGTCTTGGTGCCTCCTCCATTCCCCACCCCC
AGCATCCCAATAAGGGTCTTAGTTTATAGCCTAGGCTAGTCTGGGTGGAATTCAGTGTGTATCCCAGGCTGGCTTTA
GATTTTCAGCAATCCTATTTTTGCCTTCTTGGTGCCAAGATTACATGTGTGTCACCATACTGGCTTGTCTTATTTATTATTA
TTATTGCTTATGTGTGTATACACATATGCATATTTTGATTTGTATGTGTGCCTTATCATGAGTGTAGGTGCACTCATCGTA
GCATGCGTGGGAAGGTGGATGACTTTTACGAGTGTGTTCTCAGCTTCCACAGGTGAGTTCTGTGGACCAAGCTCAGGT
TGTGAGAGTTGTAACAAGCTTTTTTACCCACTGAGCCTTCTCTCAGTTCCTTGGCTTTTTTTGGTTTTTGTCTTTTTT

GTTTGTGTTGTTGTTGTTGTTGTTCTGAGACAACCTTGTTATGTAGCCCAGGATGACCTTGGACTCTTAACCTGCTAGGATT
ACAAGTATTCACCAAATGAGCTGGGCAGTGATGGTGCACACCTTTAATCCTAGCACTCCAGAGGGCAAAGGTGGGTTGA
CCTCTGAGTGTGAGGACAGCCTGCTCTACAGGGCAAGCAGCCAGGGCTACACAGAGAAACCTCTGTCTTGGGGAAGG
AAACAAAAGAAAATGTGCACCAACCATGCCTGGCTTTTTCTTCTGTCTACTAAGGACCGAACCTGGGCCTTTCATACGC
AGGCAAGGCCTTTGCCACTGAGCTACACCCTTACTGTGTTTCCTTTCTACTAAGTATTAACATTTTTATCATTTCTGAATG
AATTTAAGCTCAAAGAGATCCTTATTTCTGTACAGAGTTCATTTCTGCCATTACCAGGTATATCTTGTTAGTTTCTTATA
TTCAAAAAGTAGTCTAGGCTGGGGTACACTCAGTGGCACTGTGTGCAGTTAGCATAACAGAAAGCTAAGTTCAGTCCCTG
GCACCAACAAAATACACAAAACCGACAGCACAATTAATCTTTCTAGAAAAGCCCTGTGGAGAAGCTGCTACGGGA
GGTGTTTTTATATAGGGGTAGGATGTGTCCCTTGGTAGGCTGCCCTTGCTCCACTTGATGGCCCCACACCAGGGCAGCA
TTAATTGGATTCTGGGCTATAAGAGAAAAGGCATGAGAGGGGCGTATTGGAGGGTAGGATTGGGAGGAGCTGGAGGC
ATGAGGGAAGATGGGTATTAGTAAAACATGTTTTAGTCTGTATGAAACTTTCAAAGATACATAAAAAACACTATTTTT
AAAGCCTGGTGTGTTGAGTCAGGCACAGCATGGATGATTATCCCTCTGAGCACCAGAGAGGCTGGGCCAGGAGCTTCAT
GGGTTCAAGGGCATGTACAGGCTCCATAAGTGAGACTGTCTCAACAGGGAACAGAAATGAAGTTAATTTGTTTTAACTA
GGATCTTTGAACCTTGATGCTCCTCCATATGCTGTGTGGAGAGACTGCATAGTCCCAGGGAGAGTGCAGCTGGGCTAG
GGCTCTGTGGTTTTGCTACCAGGGAACCCCTAGAGGTGCAGCAGCCCTGTGAAACAGGCTCATATTACAGATATGGGTA
ATGTCACCCAGAGGAATTCTCTCCGACACACTCTTATTATAGTGTGGGGGAGATAAGCTGAGAACTTGCCAGGAGTCGC
TCCCTGGCTTTTAATTTGTTTGCATGGGTAGGATTACATGAAGTCACTGGGCATTCTGCCTTGGGTATTCATGCACAGT
CCTGGTTATGACAGAATTAATAGGCCTTTTTCTCTGTGTTTTCTTTAAAAAAGATTATTTATTTATTTATTTAT
ATGAGTACACTGTTGCTGTCTTCAGACACACCAGAAGAGGGCATTGGATCCCATACAGATGATTGTGAGCTACTATGT
GGTGTCTG

Selection Cassette:

GGCCGGATCCTCGAGGCGCGCCGGATCCCGGGCCGCTCTAGCTAGACTAGTCTAGCTAGAGAATTCCGCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCTCTCCCTCCCCCCCCCCTAACGTTACTGGCCGAAGCCGCTTGAATAAGGCCGGTGTGCGTTTGTCTATATG
TTATTTTCCACCATATTGCCGTCTTTTGGCAATGTGAGGGCCCGGAAACCTGGCCCTGTCTTCTTGACGAGCATTCCCTAG
GGGTCTTTCCCTCTCGCCAAAGGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTCGTGAAGGAAGCAGTTCCTCTGGAAGCTTCTTGA
AGACAAACAACGTCTGTAGCGACCCTTTCAGGCAGCGGAACCCCCACCTGGCGACAGGTGCCTCTGCGGCCAAAAG
CCACGTGTATAAGATACACCTGCAAAGGCGGCACAACCCCACTGCCACGTTGTGAGTTGGATAGTTGTGGAAGAGATC
AAATGGCTCTCCTCAAGCGTATTCAACAAGGGGCTGAAGGATGCCCAGAAGGTACCCCATTTGTATGGGATCTGATCTG
GGGCCTCGGTGCACATGCTTTACATGTGTTTAGTCGAGGTTAAAAAACGTCTAGGCCCCCGAACCACGGGGACGTG
GTTTTCTTTGAAAAACACGATGATAAGCTTGGCACAACCATGGAAGATCCCGTCGTTTTACAACGTCTGACTGGGAA
AACCTTGGCGTTACCCAACCTTAATCGCCTTGCAGCACATCCCCCTTTCGCCAGCTGGCGTAATAGCGAAGAGGCCCGCA
CCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGCGCTTTCGCTGGTTTCCGGCACCAGAAGCGGTGCC
GGAAAGCTGGCTGGAGTGCATCTTCTGAGGCCGATACTGTCGTGCTCCCTCAAACCTGGCAGATGCACGGTTACGAT
GCGCCCATCTACACCAACGTGACCTATCCCATTACGGTCAATCCGCCGTTTGTTCACGGAGAATCCGACGGGTGTT
ACTCGCTCACATTTAATGTTGATGAAAGCTGGCTACAGGAAGGCCAGACGCGAATTATTTTGTATGGCGTTAACTCGGC
GTTTCATCTGTGGTGCAACGGGCGCTGGGTGCGTTACGGCCAGGACAGTCGTTTGCCGTCTGAATTTGACCTGAGCGCA
TTTTTACGCGCCGGAGAAAACCGCCTCGCGGTGATGGTGCTGCGCTGGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAGATCAGGAT
ATGTGGCGGATGAGCGGCATTTTTCCGTGACGCTCTGCTTGCATAAACCGACTACACAAATCAGCGATTTCATGTTG
CCACTCGCTTTAATGATGATTTCAGCCGCGCTGTACTTGAGGCTGAAGTTCAGATGTGCGGCGAGTTGCGTGACTACCT
ACGGGTAACAGTTTCTTTATGCGAGGGTGAAACGCAAGTTCGCCAGCGGCACCGCGCCTTTCGGCGGTGAAATTATCGAT
GAGCGTGGTGGTTATGCCGATCGCGTCACACTACGTCTGAACGTCGAAAACCCGAAACTGTGGAGCGCCGAAATCCCG
AATCTCTATCGTGCGGTGGTTGAACTGCACACCGCCGACGGCAGCTGATTGAAGCAGAAGCCTGCGATGTGCGTTTCC
GCGAGGTGCGGATTGAAAATGGTCTGCTGCTGCTGAACGGCAAGCCGTTGCTGATTTCGAGGCGTTAACCGTCACGAGC
ATCATCCTCTGCATGGTCAGGTCATGGATGAGCAGACGATGGTGCAGGATATCCTGCTGATGAAGCAGAACAACCTTA
ACGCCGTGCGCTGTTTCGATTATCCGAACCATCCGCTGTGGTACACGCTGTGCGACCGCTACGGCCTGTATGTGGTGGA
TGAAGCCAATATTGAAACCCACGGCATGGTGCCAATGAATCGTCTGACCGATGATCCGCGCTGGCTACCGGCGATGAG
CGAACGCGTAACGCGAATGGTGCAGCGCGATCGTAATACCCGAGTGTGATCATCTGGTCGCTGGGGAATGAATCAGG
CCACGGCGCTAATCACGACGCGCTGTATCGCTGGATCAAATCTGTGATCCTTCCCGCCCGGTGCAGTATGAAGGCGGC
GGAGCCGACACCACGGCCACCGATATTATTTGCCCGATGTACGCGCGCGTGGATGAAGACCAGCCCTTCCCGGCTGTG
CCGAAATGGTCCATCAAAAAATGGCTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCCGCTGATCCTTTGCGAATACGCCCACGCG
ATGGGTAACAGTCTTGGCGGTTTCGCTAAATACTGGCAGGCGTTTCGTGAGTATCCCGGTTTACAGGGCGGCTTCGTCT
GGGACTGGGTGGATCAGTCGCTGATTAAATATGATGAAAACGGCAACCCGTGGTTCGGCTTACGGCGGTGATTTTGCGC
ATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAACGGTCTGGTCTTTGCCGACCGCACGCCGCATCCAGCGCTGACGGAAGC
AAAACACCAGCAGCAGTTTTTCCAGTTCCGTTTATCCGGGCAAACCATCGAAGTGACCAGCGAATACCTGTTCCGTCAT
AGCGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGAAGTGCCCTCTGGATGTC
GCTCCACAAGGTAAACAGTTGATTGAACTGCCTGAACTACCGCAGCCGGAGAGCGCCGGGCAACTCTGGCTCACAGTA
CGCGTAGTGCAACCGAACGCGACCGCATGGTCAGAAGCCGGGCACATCAGCGCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGA

AAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCCGCTCCACGCCATCCCGCATCTGACCACCAGCGAAATGGATTTTTGCATCGAG
CTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTCTTTTCACAGATGTGGATTGGCGATAAAAAACAACTGC
TGACGCCGCTGCGCGATCAGTTACCCCGTGACCCGCTGGATAACGACATTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGATTGACC
CTAACGCCTGGGTGCAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCAGTGCACGGCAGATA
CACTTGCTGATGCGGTGCTGATTACGACCCGCTCACGCGTGGCAGCATCAGGGGAAAACCTTATTTATCAGCCGAAAAAC
CTACCGGATTGATGGTAGTGGTCAAATGGCGATTACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCATCCGGCGCG
GATTGGCCTGAACTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACCTATCC
CGACCGCCTTACTGCCGCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCATTGTCAGACATGTATACCCCGTACGTCTTCCCGAGCG
AAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTATGGCCACACCCAGTGGCGCGGCGACTTCCAGTTCAACATCA
GCCGCTACAGTCAACAGCAACTGATGGAAACACGCCATCGCCATCTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACATGGCTGAATA
TCGACGTTTTCCATATGGGATTGGTGGCGCAGCACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGAATTCAGCTGAGCGCCGG
TCGCTACCATTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAATAATAAACCGGGCAGGCCATGTCTGCCCGTATTTTCGCGTAAGG
AAATCCATTATGTACTATTTAAAAAACACAAACTTTTGGATGTTTCGTTTTATTCTTTTTCTTTTACTTTTTATCATGGGA
GCCTACTTCCCGTTTTTCCCGATTTGGCTACATGACATCAACCATATCAGCAAAAGTGATACGGGTATTATTTTTGCCGC
TATTTCTCTGTTCTCGCTATTATTCCAACCGCTGTTTGGTCTGCTTTCTGACAAACTCGGAACTTGTTTTATTGCAGCTTAT
AATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTACAAATTTAATTAAGGCCGCGGGATCGATCCCGTCGAGCAGT
GTGGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTCGAGCAGTGTGGTTTTG
CAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTCGAGCAAACCCCGCCCAGCGTCTT
GTCATTGGCGAATTCGAACACGCAGATGCAGTCGGGGCGGCGCGGTCCCAGGTCCACTTCGCATATTAAGGTGACGCG
TGTGGCCTCGAACACCGAGCGACCCCTGCAGCCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTC
CGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTTCCG
GCTGTCAGCGCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACTGCAGGACGAGGC
AGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTCCTTGCGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGA
CTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATG
GCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAG
CGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTCGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCC
GAACTGTTCCGCCAGGCTCAAGGCGCGCATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTCGTGACCCATGGCGATGCCTGCTTGCCG
AATATCATGGTGGAATGGCCGCTTTTCTGGATTTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACA
TAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCTCTCGTGCTTTACGGTATCGC
CGCTCCCGATTTCGACGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAGGGGATCGGCAATAAAAAGACAGA
ATAAAACGCACGGGTGTTGGGTGCTTTGTTTCGGATCCGAATTCCTCGAGGGCGCGCCGGCCAGCGAGGCCGGTACCCA
ATTGCCCCATATAG

Targeted Locus:

ATTAAGACAAGCCAAAGAAGGGAGCACTGTGGTTATATAATAAAGTCAAGCAGTAGAATGCTTGCCTAGTGTGCATGAGG
CCATAGGTTCAATCCCAGCACAAACATACAATCTTTTTTTAATGAGTGGAAGGTGGTGGTTGTGTGATACAATTAGGTA
ATTATGAATGATGCCTGTACGCTAACTTTGTGTAAAGATTCTGAACTTGAGTTTTATGTTCTTTTTAGATAAAGGAGAGT
GCTTCACAGACAAGAGATGTCTCAAACAGCATTTTAGTGATTTAAAGGAACCCCTGGGAAGCTATTGGATGAGCGA
TTGGTGACCTTTTGAAGAGGTGGACACCATTTGACAGGACCATCAAAACCACTAGATGCTGCCAGAACTCATAG
GAGCATGGGCTCAACACTGCAGATGACCTGTTCCGAGAAGGTGGGACGAAGGGAACCTGTAAATCCTTACACTCCGA
TGGATGCCTGGGTGATTTCTGATGATACTAGCAGATTTCTTACCATTGTAAGAGTCCCTGGGATGTTTTGCTTGAAT
AGTTTATAATACAGGACCATAGATAAGCTATGAGGAACCCCTGTATAATCAAAGTATTGATTAGAATCATTTATAACACT
AAGAGTGATTGTTCCAGACGGTGCTATGATTATGGTATCTGATACACAATTAGATTGTGAGGCACATACTTGTTTGTCTT
AGCACTTAATGCTTGAGGTTTTTTATAATTCAGAAATGTTAGTTCTAAACTTCTGTCTTATGTATCCCAGAGATATAGCT
CTCAGGGCAGCAGGCTTGGTGGCAAATGCTTTACCTGCTGAGCTGTCTTACTGGCTCATGCATTACATTTTCAATCCCTT
ATTTAGCAGGTAGTCTCAAATTTGCTTTACAGCTTTTGTGTATTACTGTTTTGTATTTTAAAAAAGATTATTTATT
TACTTTATTTATGAGAGTATCCTGTCACTGTCTTACACACACCAGAAGGTCCCATTACGGATGGTTGTGAGCCACCATG
TGGTTTCTGAGAATTGAACCCAGGACCTCTGGAAGGGCAGTCAGTGCTCTTAACCACTGAGCCATCTCTCTAGCCCAT
CTGTTTTGTATTTTAAAGACTGGGTCTCTATTAATGTGCAGACAGTCATCAATTAATTCTCAGCAGTCCATTTGACTAA
ACAGCATGAGCACTGGGCTTATTGCCATGAGCCATCGCACCCAACCTTCAGATTTAATTCTTTTATTCCAGTATTTAGGCA
GGTTTTGTGTTGTTAAGATATGTATAGGTCTTAGTGTGATCACCATCTTCTTCTTGGTGTGACAAGTGCCTTCCATG
GTGGCACTTGTTAGGTATTTTCTTTTTTTATTTTTTTATTTATATATATATATTTTTTTATTATGTATTTTCTCAATTACAT
TTCCAATGTTATCCCAAAAGTCCCCCATACCCTCCCCCCCCACTCCCTACCCACCCACTCCCACTTTTTGGCCCTGGTG
TTCCCTGTACTGGGGCATATAAAGTTTACATGTCCAATGGGCCTCTCTTCCAGTGATGGCCGACTAGGCCATCTTTTG
ATACATATGCAGCTAGAGTCAAGAGCTCTGGGTACTGGTTAGTTTCATAATGTTGTTCCACCTACAGGGTTGCAGATCTC
TTTAGCTCCTTGGATACTTTCTCTAGCTCCTCCATTGGGGGCCCTGTGAGCATCCACTTATGTGTTTGCTAGGCCTAGTCT
CACAAGAGACTGCTATATCAGGGTTTGTTAGGTATTTTAAATAAGAAGGTAGGAGTTGTGTTTCTAGCTGGGCATGGTA
GCCCACGCCTTTAATCCCAGCACTTGGGAGGCAGAGGCAGGCGGGTTTCTGAGTTTGAGGCCAGCCAGGACTTCCAGG

[illegible]

AGTATGAAGGCGGCGGAGCCGACACCACGGCCACCGATATTATTGCCCCGATGTACGCGCGCGTGGATGAAGACCAGC
CCTTCCCGGCTGTGCCGAAATGGTCCATCAAAAAATGGCTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCCGCTGATCCTTTGCGA
ATACGCCCACGCGATGGGTAACAGTCTTGGCGGTTTCGCTAAATACTGGCAGGCGTTTCGTCAGTATCCCCGTTTACAG
GGCGGCTTCGTCTGGGACTGGGTGGATCAGTCGCTGATTAAATATGATGAAAACGGCAACCCGTGGTCGGCTTACGGC
GGTGATTTTGGCGATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAACGGTCTGGTCTTTGCCGACCGCACGCCGCATCCAG
CGCTGACGGAAGCAAAACACCAGCAGCAGTTTTTCCAGTTCCGTTTATCCGGGCAAACCATCGAAGTGACCAGCGAAT
ACCTGTTCCGTCATAGCGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGAAG
TGCCTCTGGATGTCGCTCCACAAGGTAAACAGTTGATTGAACTGCCTGAACTACCGCAGCCGGAGAGCGCCGGGCAAC
TCTGGCTCACAGTACGCGTAGTGCAACCGAACGCGACCGCATGGTCAGAAGCCGGGCACATCAGCGCCTGGCAGCAGT
GGCGTCTGGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCGCGTCCCACGCCATCCCGCATCTGACCACCAGCGAAATGG
ATTTTTCATCGAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTTCACAGATGTGGATTGGCGA
TAAAAAACAACTGCTGACGCGCTGCGCGATCAGTTACCCGTCACCGCTGGATAACGACATTGGCGTAAGTGAAGC
GACCCGCATTGACCCTAACGCCTGGGTGCAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCA
GTGCACGGCAGATACACTTGCTGATGCGGTGCTGATTACGACCGCTCACGCGTGGCAGCATCAGGGGAAAACCTTATTT
ATCAGCCGGAAAACCTACCGGATTGATGGTAGTGGTCAAATGGCGATTACCGTTGATGTTGAAGTGCGGAGCGATACA
CCGCATCCGGCGCGGATTGGCCTGAACTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCG
CAAGAAAACCTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCATTGTCAGACATGTATACCCGT
ACGTCTTCCCGAGCGAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTATGGCCCACACCAGTGCGCGGGCGACT
TCCAGTTCAACATCAGCCGCTACAGTCAACAGCAACTGATGGAACACAGCCATCGCCATCTGCTGCACGCGGAAGAAG
GCACATGGCTGAATATCGACGTTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGAATT
CCAGCTGAGCGCCGGTCGCTACCATTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAATAATAAACCAGGCGAGGCCATGTCTGCC
GTATTTTCGCGTAAGGAAATCCATTATGTACTATTTAAAAAACACAACTTTTGGATGTTGCGTTTATTCTTTTCTTTTAC
TTTTTTATCATGGGAGCCTACTTCCCGTTTTTCCCGATTGGCTACATGACATCAACCATATCAGCAAAAGTGATACGGG
TATTATTTTTGCCGCTATTTCTCTGTTCTCGCTATTATTCCAACCGCTGTTTGGTCTGCTTTCTGACAACTCGGAACTTG
TTTATTGCAGCTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTCACAAATTTAATTAAGGCCGCGGGATCGA
TCCCGTCGAGCAGTGTGGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTGCA
GCAGTGTGGTTTTGCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTGAGCAAAACC
CCGCCCAGCGTCTTGTCAATTGGCGAATTCGAACACGCAGATGCAGTCGGGGCGGCGCGGTCCCAGGTCCACTTTCGCATA
TTAAGGTGACGCGTGTGGCCTCGAACACCGAGCGACCTGCAGCCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTG
CACGCAGGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATG
CCGCCGTGTTCCGGCTGTGACGCGAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACT
GCAGGACGAGGCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTTCTTGGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGA
AGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAA
AGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCATTTCGACCACCAAGCGAAA
CATCGCATCGAGCGAGCAGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGG
CTCGCGCCAGCCGAATGTTTCGCCAGGCTCAAGGCGCGCATGCCGACGGCGAGGATCTGCTCGTGACCCATGCGGAT
GCCTGCTTGCCGAATATCATGGTGGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACC
GCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCTCTGCTGCT
TTACGGTATCGCCGCTCCCGATTTCGCAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAGGGGATCGGCAAT
AAAAAGACAGAATAAAACGCACGGGTGTTGGGTCGTTTGTTTCGGATCCGAATTCCTCGAGGGCGCGCCGGCCAGCGAG
GCCGGTACCCAATTCGCCCTATAGCTGAGTCTGAGCTTGGCACGCCCCAGCTTTAGTCCATCTCTTACAGGGTCAGCTT
GGCAACGCTTTTGTGTTGTTGTTTATTAACAGGGTTTTACTGTGTAACCCTGGCTGGCTTGGAGCTCACAAAGAC
CAGACTGGGCTCAAACCTAGAGAAGTCTGCTTGCCTCTTTTCCAAGTGCTGGAATTAAGGCGTGCCTAACCACACCAG
GCTTTTGACAAGGCTTCATTACAGACTTTTCTGTGTTTCAGTTGTCTGTGTCTGTGGGGTTCTGTATAAAAGCTTGGTACTTG
ATTTGTTTGTCTCTTTTGTCTGTTAAGTAAGGATGAATAGAATACCTGTTAGAAGTTTTTAAAGTCAGAGGCATGGTG
GTGCAAATCTGTCACTCCAGAACTCAGGAGATGGAGGAATTCAAGATGGCCTCAGCACAAAGCAAGTCAGCATGGGCT
GTGTAAGACCTGTCTGTACAACAAAGCAAACTGCTCGGAGGCCAAGAATTATTTTTCCCTTTGTCTCTGAAAAGCAGC
TACTGTAAAGAGCACGGCGTGTGTGTAACCTCTGTAAAATATAACTGAAAGCACGCCTTCCCTGCCATCAGCTCTCCTTT
ACCTGCTTTCTTGTTAGCCGAGCAGTGTGTTCTATGGTCGTATTTCTAAATAGCTCTTTGTAGAAAACCAAGCCAGAT
GCTTTGGTTTTGGTTTTGGTTTTGGCTAAGCCCTGTTTTGGTTTTGAGTGATTAAACGTGTGCCTGGCTTTTACCATGCGTACT
TCAGGGTAACAGAATCTCCGCAAGATTTTAAGTCTCAAGATTATCAAAATATTTTATTTCTTTAAAAATGTTCTTAATTG
GGCTGGAGAGATGACTCAGCAGTTAAGAGCATTGCCTGCTCTTATAGAGGTCTGAGTTCAATTCCCAGTAACCACACA
GTAGCTCACAAACCATCTGTAATGGGATCTGATGCCCTCTTCTGGTGTGTGTTGACAGGGTGCTCATGTCAATTAGATAGAT
AGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAAGTAATA
AATAATACTCTTTAAATGTTTTTCTTAATTACATGTGTGTGCATTGTGGGATACAACTTGCAGGAATGGATTCTCTTTT
TCTACCTCGTAGGTTCTAGATTTCCAATCCCATTCTGGGCTGTGACCAGTGTCTTTATTAGAACCCTGAGCATCTTACCA
ACCTCATATGGTAGGGATTTTTGTCTGTTCTGTTTTCTTGTGTGAGGCGTGGGAGAACATCTGGAAGTTTTGTCTGAGCT
AGTGTGTGCTGTGTTCCCTTCAGCCACATCATTTGAACTGACCCCACTGTGAGGATGGTTAATGCTTTGTCTTTCTTTTGA
CACCTCCTCTTACCCACTAAGTCGTAAAGAAAGAATGAATCACCAGAAGAATGCCAAGAGAGGAGAAAAATGAGTCTG

TIAGCTTTTCCACTTCTACAAATTAAGCACTTGAGATAATGGGCTCACAGAGAAGAGGGCCGTCCTGCTCACCTCCAGTA
CTGTAGCCTGTGACAAGTCGGCTCCATTTCTGTGGGCTCGTGTGAGCTGTTAGGTGGCAGGATTTTCTCCCTAACAGGGC
CTGCTGAGGACCAAACCATTGATACTTGTGCCTCTCAGGAGCATGGAATAATTCTATATCTAATTATGGCAGAACCTG
AAACCCAAAACCTGCTTATGCCCCACGTAGTGACTTTTCTTTGTAGAGAAATACCTTCATTAGTGAAATTCCTGAAACC
CAGGTACTTCTGCACAGCAGCAGACCTCCTACAACCTGTAGATAGAGGCTGGCTAGAGTGCCAATGAGAATGACGATA
AATAAATTATTGCAGTTGCTATCTAAATCTGGGCCAAGGGCTAGTGCGTGTGGTTTCATGTACCCAGGCTGAGTAGCTG
GGGAAAGCCTTGGACTTCCACTTCCCAAGAGCAGATATAAGAGCTGTGCACTACTCCACTGGCTTATTGGTGCTGAGGA
CTGAACCCAGGGCTTGGTAAATGCAAGGCAGACACTCTGCTGCCGTGAGCTGCGAAGCAAACTTCATTGTTGTCTTACAG
TAACCAATTTGATGAGTGTAGTTGACCATTTTAGGAGGGAGAAAATTGAGGCACAAAGAAGTTTATTATTACAGTGCTC
ACAGCTAGTAAGTACCAAAGCTGAGACTGAAGTCCGGAGCTGTCTCCAGAATCCAGTGGTTATGCGCTGCCTCGGCCCTG
CTGAGTGGGAGAGCTGTGCACTAACGACCACACCCAGGGCCGCTCTTAGCCACTGGCCATTTCTGCTGTCTCTGCTGTCT
TCTGTGAGGAAGGAAGTGTGAAGGCTGCAGTGCCGCTGGTGTGGTGTGGTGTGGTGTGGTGTGGTGTGGTGTGGTGTGGT
TGGGGCATGTAAAGCATTTGTTCTTCCACGGGGCTGCCCCCTTCCCTTTCCGATTTTAGTATCTTTTCTCTC